

DIAGNÓSTICO DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA DEL SECTOR ECOLÓGICO DE LA BIORREGIÓN DE MADRID



Proyecto PDR19-Alimentando al Campus (Mejorar la conexión entre productores de alimentos sostenibles de proximidad y la restauración colectiva en las universidades públicas madrileñas) financiado por:



PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2014-2020

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

2. CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO DE LA COMUNIDAD DE MADRID

1. DATOS GENERALES

- Delimitaciones comarcales

2. MEDIO BIO-FÍSICO

3. CARACTERIZACIÓN DEL POTENCIAL PRODUCTIVO DE LA COMUNIDAD DE MADRID

1. SECTOR AGRARIO Y DE LA PRODUCCIÓN ALIMENTARIA DE LA CM (DIMENSIÓN PRODUCTIVA)

1. Evolución de la ocupación del suelo (usos urbanos) CM
2. Caracterización del suelo agrario
 - Evolución del suelo (superficies)
 - N° explotaciones y superficie cultivada en la CM (Agricultura y Ganadería)
 - SUPERFICIE AGRARIA
 - SECTOR GANADERO
 - RENDIMIENTOS POR PRODUCCIÓN

3.2. SECTOR AGRARIO Y DE LA PRODUCCIÓN ALIMENTARIA DE LA CM (DIMENSIÓN SOCIOECONOMICA)

- Empleo en el sector agrario
- Producto Interior Bruto Municipal (PIB)
- Características económicas del sector agrario
- Denominaciones de origen y de calidad diferenciada

4. POTENCIAL DEL SECTOR AGRARIO MADRILEÑO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

4.1. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR ECOLÓGICO

4.2. ANÁLISIS DEL POTENCIAL DEL SECTOR PRODUCTIVO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

4.2.1. Introducción

4.2.2. Dimensiones para la transición ecológica en la Comunidad de Madrid

- DIMENSIÓN ECOLÓGICO-AGRONÓMICA
- DIMENSIÓN SOCIOECONÓMICA Y CULTURAL O DE SUSTENTABILIDAD LOCAL
- DIMENSIÓN SOCIO-POLÍTICA O DE TRANSFORMACIÓN SOCIAL

1. INTRODUCCIÓN, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

El objetivo de este informe es realizar una caracterización del potencial productivo de la Bioregión de Madrid para abastecer a la Restauración Colectiva Universitaria madrileña (pública y privada).

Para ello, nos hemos basado principalmente en la revisión de fuentes secundarias (Datos oficiales, Estudios y análisis de entidades) y se han utilizado los primeros resultados de fuentes primarias (Encuestas a productores y entidades) obtenidas a través de las actividades realizadas en el marco de este proyecto.

Al final de este documento se encuentran todas las fuentes de datos y bibliografía consultada y se adjunta a este informe varios anexos, entre ellos la base de datos de los 575 operadores de la Comunidad de Madrid, de los que 244 son productores certificados ecológicos y 114 son productores certificados ecológicos del sector de la hortofruticultura y de leguminosas. También recoge datos de operadores de Castilla La Mancha (CLM) y Castilla y León (CyL), entre ellos 348 ecológicos y 69 del sector hortofrutícola y de leguminosas.

BIOREGIÓN DE MADRID

Numerosas iniciativas se están desarrollando tanto a nivel estatal como a nivel internacional con el objetivo de acercar la demanda y la producción agroalimentaria de cercanía, mediante el impulso y promoción de los canales cortos de comercialización y la construcción de sistemas alimentarios territorializados, definidos como un “conjunto coherente de sectores agroalimentarios localizados en un espacio geográfico de dimensión regional” (Jean Louis Rastouin, Revista Resolis)¹. A la hora de definir el área o perímetro del territorio en el cual se (re)establece la proximidad en las relaciones de consumo/producción, se emplea en numerosos casos el concepto de “Bioregión”². En el marco del proyecto la Red Natura 2000 Alimentando al Campus. Experiencia Piloto en el Campus de Ciudad Universitaria³, se ha puesto de manifiesto la oportunidad de proveer a las universidades de Madrid con alimentos producidos en espacios protegidos ubicados a la vez dentro y fuera de los límites administrativos de la Comunidad de Madrid, alcanzando territorios pertenecientes a ciertas provincias limítrofes. Así el proyecto toma como referencia el concepto de bioregión como “una unidad estructuradora de planificación territorial, que aporta una lectura de la región desde una perspectiva ecológica y humanista. (...). Se puede suponer que una bioregión es una región en cuya estructura sistémica hay un elemento de carácter ecológico que condiciona la naturaleza y el funcionamiento regional, por ejemplo, determina la flora, la fauna, el modo de producción, las relaciones sociales, los bienes y servicios producidos y la forma de inserción externa de la región, incluso su cultura.”⁴ El concepto de bioregión forma parte de los elementos estratégicos para construir un sistema alimentario resiliente y soberano : “Este concepto está en construcción, pero desde el proyecto (Red Natura 2000 Alimentando Al

¹ Journal Resolis #04 (mars 2015) systemes alimentaires territorialises en france
100 initiatives locales pour une alimentation responsable et durable

² Término que se empezó a utilizar en el movimiento ecologista de los años 1970 por Peter Berg y Raymond Dasmann de la Planet Drum Foundation de San Francisco

³ Proyecto del Observatorio por una Cultura del Territorio, con el apoyo de la Fundación Biodiversidad y el Ministerio de la Transición ecológica

⁴ Documento de Sistematización del proyecto “Red Natura 2000 Alimentando al Campus. Experiencia Piloto en el Campus de Ciudad Universitaria, Observatorio por una Cultura del Territorio

Campus) se ha querido rescatar la importancia de incorporarlo teniendo en cuenta que el sistema alimentario de la Comunidad de Madrid es alimentado por un ecosistema que va más allá de sus límites administrativos. Combinando este concepto con el de proximidad, hemos trazado una circunferencia, situada en el centro de la Comunidad de Madrid con un radio de 100 km para delimitar este territorio que implica a las 5 provincias limítrofes de Madrid y es lo que consideramos como Biorregión de Madrid.”

En esta primera parte nos hemos centrado en la Comunidad de Madrid para desarrollar en los siguientes meses la caracterización y análisis de las provincias limítrofes a Madrid situadas en Castilla la Mancha y Castilla y León : Avila, Guadalajara, Segovia, Toledo y Cuenca.

Los aspectos claves establecidos para conocer y actualizar la capacidad productiva del sector ecológico de proximidad son los que aparecen en la BBDD así como los plasmados en el cuestionario enviado al sector productivo. Ambos documentos se envían adjuntos a este informe.

2. CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO DE LA COMUNIDAD DE MADRID

2.1. DATOS GENERALES

El territorio de la Comunidad de Madrid se extiende en una superficie de 8.022 km² y cuenta con un total de 179 municipios. En 2020, el número de habitantes se eleva a 6.747.425, representando el 14,17 % de la población del territorio nacional, siendo la tercera Comunidad Autónoma en población y la más densamente poblada con 829 hab/km².

La superficie media de los municipios madrileños es de 44,8 km² y el municipio con mayor superficie es Madrid con 605 km². El número de habitantes y las densidades de población varían mucho de un municipio al otro : 7 municipios tienen una densidad superior a 4000 hab/km². El termino municipal con mayor población es Madrid ocupado por un poco menos de la mitad de la población regional con 3 266 126 habitantes. El municipio con menor población es Madarcos con 48 habitantes. Coslada es el municipio con mayor densidad poblacional (6776,85 habitantes/km²) y Puebla de la Sierra es él que alcanza el nivel más bajo con 1,15 hab/km²⁵.

En el mapa abajo, se observa en 2019 que las densidades más altas de población se sitúan en torno al área metropolitana, que incluye el municipio de Madrid (5402,4 hab/km²) y los núcleos urbanos periféricos, viendo en los extremos norte, este y suroeste una realidad contraria con densidades muy bajas : 31,44 hab/Km² en la zona “Sierra Norte”, 48,28 hab/km² en la “Sierra Sur”, 73,28 hab/km² en el “Sudeste de la Comunidad”.

Tabla 1 - Tabla de superficie, población y densidad de población por zona estadística (2019) – Realización propia desde datos del BDT I.E. Comunidad de Madrid

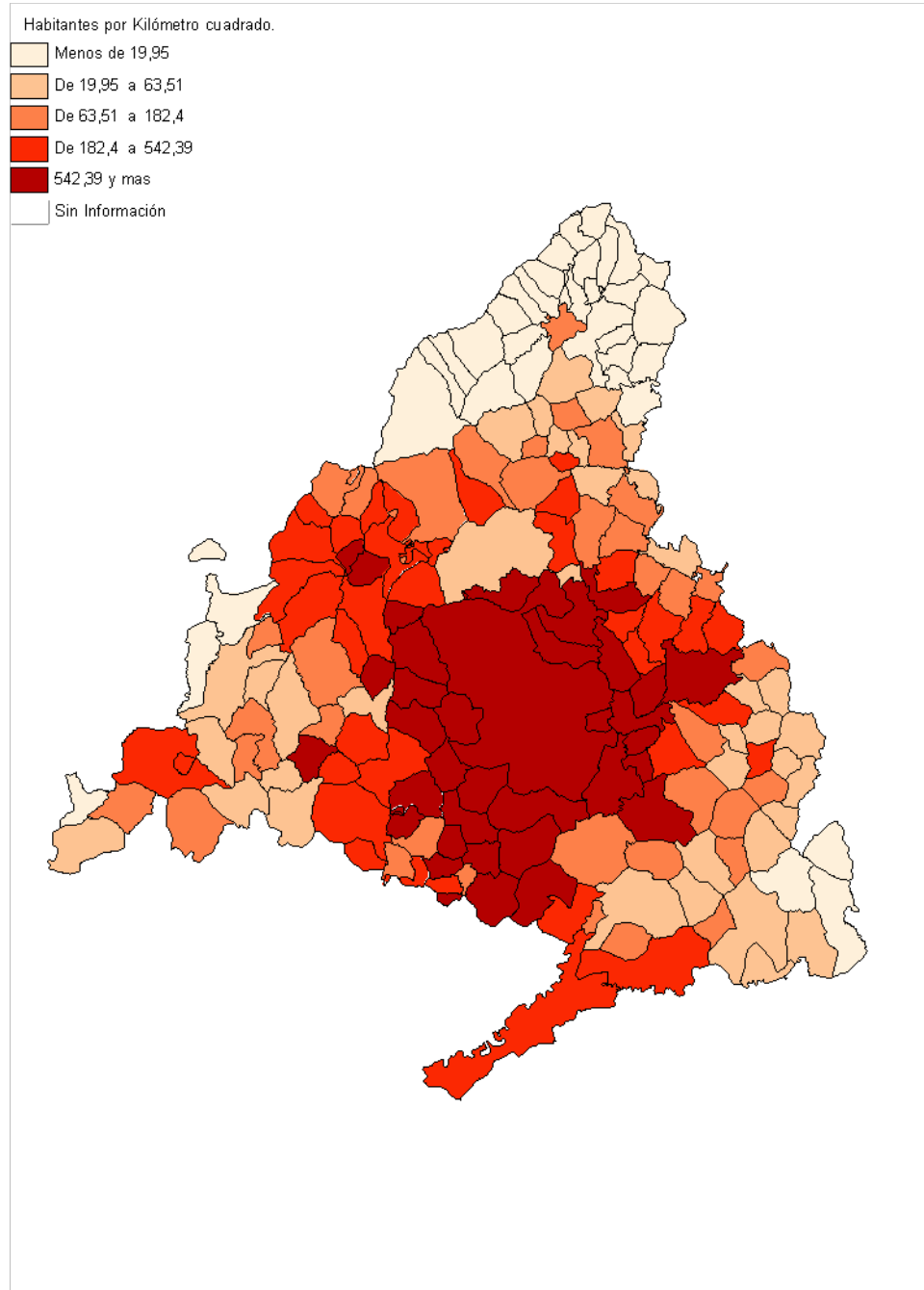
⁵ ANEXO 1 - Tabla de superficie, población y densidad de población por municipio (2019) – Realización propia desde datos del BDT I.E. Comunidad de Madrid Tabla de superficie, población y densidad de población por municipio (2019)

Superficie, población y densidad de población (Hab/Km2) por zonas estadísticas (2019)				
		Superficie (Kilómetro cuadrado)	Población Total	Habitantes por Kilómetro cuadrado
1	Municipio de Madrid	604,62	3 266 126	5402,4
2	Norte Metropolitano	422,12	346 208	820,03
3	Este Metropolitano	415,25	657 148	1583,64
4	Sur Metropolitano	753,92	1 328 378	1762,36
5	Oeste Metropolitano	496,51	498 220	1003,2
6	Sierra Norte	1344,51	42 133	31,34
7	Nordeste Comunidad	396,26	65 112	164,22
8	Sudeste Comunidad	1451,71	106 403	73,28
9	Sudoeste Comunidad	603,65	142 587	236,15
10	Sierra Sur	741,2	35 773	48,28
11	Sierra Central	795,89	175 306	220,35

Fuente: Elaboración propia a partir del Banco de datos Territorial del Instituto de Estadísticas de la Comunidad de Madrid (Padrón Continuo)

Mapa 1 : Densidad de población por municipio (2019)

Densidad de población (Hab/Km2)



Fuente: Padrón Continuo

Instituto de Estadística - ICM

Fuente : Banco de Datos Territorial del Instituto de Estadísticas de la Comunidad de Madrid

Según el Informe Anual de Indicadores Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente de 2017⁶, la población censada en los municipios rurales⁷ representa solamente el 16,5% de toda la población estatal, con un descenso de 9 % entre los años 2000 y 2017. Madrid junto con otra Comunidad Autónoma, es la única que ha conocido un incremento de la población rural en este mismo período (+5%). Sin embargo en el 2017 sigue formando parte de las Comunidades Autónomas **con el menor porcentaje de población rural con sólo 2%** de toda la población. **La parte que representa la población rural de los pequeños municipios (menos de 5000 habitantes) es de 63%.**

En el 2019, el número de municipios rurales (menos de 30.000 hab y con una densidad inferior o igual a 100 hab/km2) representan un poco menos de la mitad del total de los municipios de la Comunidad de Madrid (88 municipios rurales contra 91 municipios urbanos), alcanzando una superficie total de 3434,78 hectáreas, que corresponde al 42,8% de la superficie total del territorio regional.

Según Datos del INE⁸, la densidad media de los municipios rurales en España era en 2017 de 18,1 habitantes por kilómetro cuadrado. La densidad media de los municipios rurales de la Comunidad de Madrid es más alta, alcanzando los 35 hab/m2.

Entre 2002 y 2019, la edad media general de la población de la Comunidad de Madrid ha aumentado de 2,42 años pasando de 39,55 años a cerca de 42 años, un año menos que la media española que ha superado en 2018 por primera vez los 43 años⁹.

Si miramos la evolución de esta media en las 11 zonas estadísticas, todas conocen entre el 2001 y el 2019 un incremento de la edad media de su población, aunque con diferencias notables entre ellas: aquellas conociendo un mayor envejecimiento siendo los municipios del Norte, Sur, Este y Oeste Metropolitano, es decir las zonas más cercanas a la gran urbe con un aumento de entre 5,28 y 5,58 años, mientras que las zonas más alejadas y en particular la Sierra Norte (+ 0,87 años). El municipio que ha conocido el mayor rejuvenecimiento es Pozuelo del Rey (alcanzando una media de 36,62 años) y la mayor tendencia de envejecimiento se sitúa en Puebla de la Sierra pasando a una media de 51,85 años. Los municipios con la edad media más alta y baja son La Acebeda (58,44 años) y Arroyomolinos (32,89 años)¹⁰.

⁶ <https://docplayer.es/140189190-Analisis-y-prospectiva-serie-indicadores-informe-anual-de-indicadores-agricultura-pesca-alimentacion-y-medio-ambiente.html>

⁷ « La delimitación geográfica de medio rural se realiza adoptando las definiciones establecidas en La Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural, que define el medio rural como el espacio geográfico formado por la **agregación de municipios o entidades locales menores** definido por las administraciones competentes que posean **una población inferior a 30.000 habitantes y una densidad inferior a los 100 habitantes por km2**. Así mismo define el **municipio rural de pequeño tamaño**, como aquel con población residente **inferior a 5.000 habitantes** y que esté integrado en el medio rural.

⁸ <https://www.efeagro.com/noticia/lpoblacion-rural-baja-9-desde-ano-2000/>

⁹ Según datos del INE recogidos a partir del Padrón municipal a 1 de enero de 2018

¹⁰ Anexo 2 - Tabla de edades (2002-2019) - BDT I.E. Comunidad de Madrid

Tabla 2 - Edades por zona estadística (2001-2019)

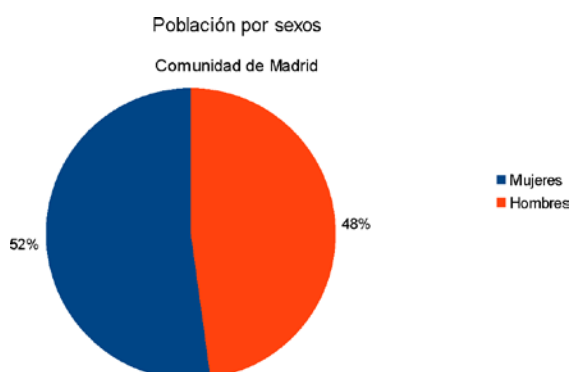
Edad media de la población por Zonas Estadísticas (2019)		1/1/2001	1/1/2019	variación 2001-2019
1	Municipio de Madrid	41,26	43,57	2,31
2	Norte Metropolitano	34,09	39,42	5,33
3	Este Metropolitano	34,4	39,98	5,58
4	Sur Metropolitano	35,36	40,86	5,5
5	Oeste Metropolitano	34,16	39,44	5,28
6	Sierra Norte	41,3	42,17	0,87
7	Nordeste Comunidad	34,17	37,82	3,65
8	Sudeste Comunidad	38,68	40,23	1,55
9	Sudoeste Comunidad	35,43	37,38	1,95
10	Sierra Sur	40,92	42,94	2,02
11	Sierra Central	36,12	40,28	4,16

Fuente: Instituto de Estadísticas de la Comunidad de Madrid, Banco de datos territorial - Padrón Continuo

Fuente : Banco de Datos Territorial del Instituto de Estadísticas de la Comunidad de Madrid

Entre 2002 y 2009, ha aumentado el número de hombres y mujeres en la Comunidad de Madrid, pasando de 2.663.808 a 3.094.874 para los hombres y de 2.863.344 a 3.292.058 para las mujeres, siendo superior el porcentaje de mujeres en el territorio, especialmente en el municipio de Madrid.¹¹

Gráfica 1 - Población por sexo de la C.M (2019)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE, 2019.

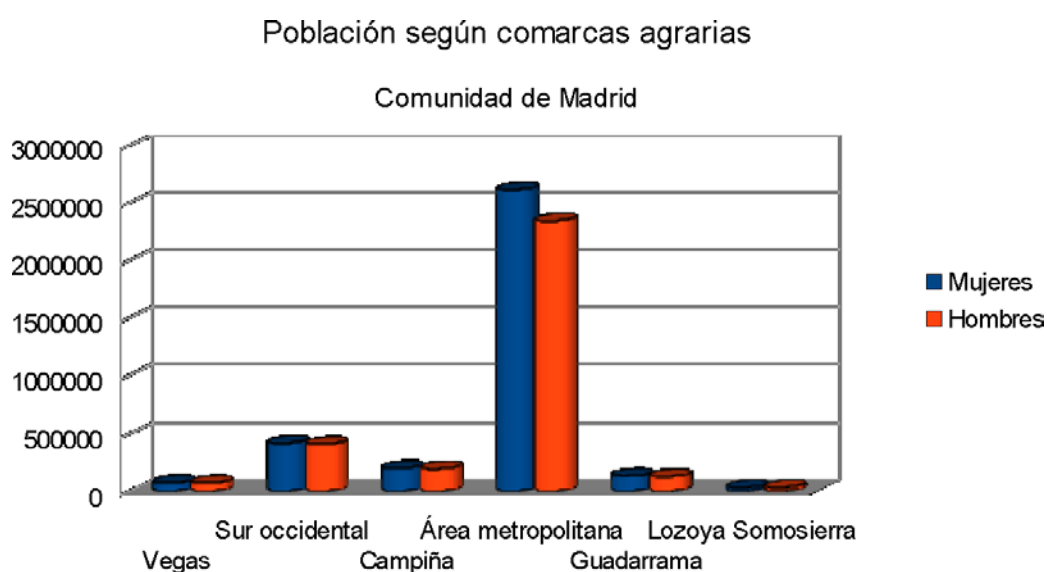
¹¹ Anexo 3 : Tabla población por sexo por municipio (2002- 2009) - BDT I.E. Comunidad de Madrid

La distribución de población de la CM sigue la media del estado, con un 52% de mujeres (51% media estatal) sobre el 48% de hombres. Sin embargo, si miramos la distribución de la población en el medio rural, los datos cambian.

Según el Diagnóstico de Igualdad de Género en el Medio Rural, del Ministerio del Medio Ambiente, del Medio Rural y Marino (2011) el grado de masculinización¹² en el medio rural abarca más rangos de edad y es superior al de la población total nacional.

En el siguiente gráfico se puede observar la concentración de la población en el área metropolitana de la CM y como la presencia de mayor tasa de mujeres se concentra también en esta comarca.

Gráfica 2 - Población por sexo por comarca agraria (2019)

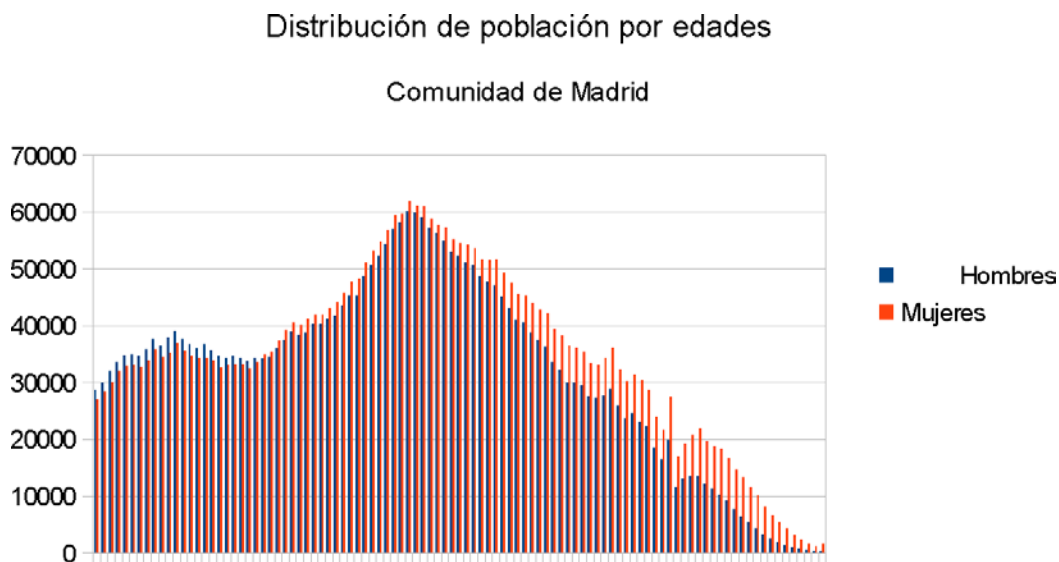


Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE, 2019.

Así mismo la feminización del envejecimiento, inferior a la de la población total, crece rápidamente y es mucho más acusada que la masculinización. El medio rural se caracteriza por una prolongada masculinización (0-64 años) y por una feminización del envejecimiento (65 y+ años), como se puede apreciar en la gráfica que se muestra a continuación, en el caso de la CM.

¹² La Tasa de Masculinización es la relación entre el número de varones y de mujeres en una población determinada, se expresa como el número de varones por cada 100 mujeres.

Gráfica 3 – Distribución de población por edades (2019)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE, 2019.

Según las estimaciones del Instituto Nacional de Estadística (INE), la proporción de población de 65 y más años casi se habrá duplicado para el año 2050, pasando de un 14,6% en 2001 a un 28,4% en el caso de los varones y de un 19,3% a un 33,3% en el de las mujeres.

La prolongada masculinización de la población rural hasta los 64 años de edad pone en peligro el relevo generacional del medio rural. La elevada tasa de masculinización de la generación soporte (30-49 años) indica que por cada 100 varones de 30 a 49 años hay tan sólo 84,7 mujeres. Teniendo en cuenta que es el grupo de población encargado del cuidado de la población de mayor edad, el fuerte desequilibrio entre los sexos repercutirá en las trayectorias laborales de mujeres y varones y en las estrategias de apoyo familiar, contribuyendo probablemente a aumentar el trabajo de cuidado realizado por las mujeres (Medio Rural, del Ministerio del Medio Ambiente, del Medio Rural y Marino, 2011).

▪ Delimitaciones comarcales

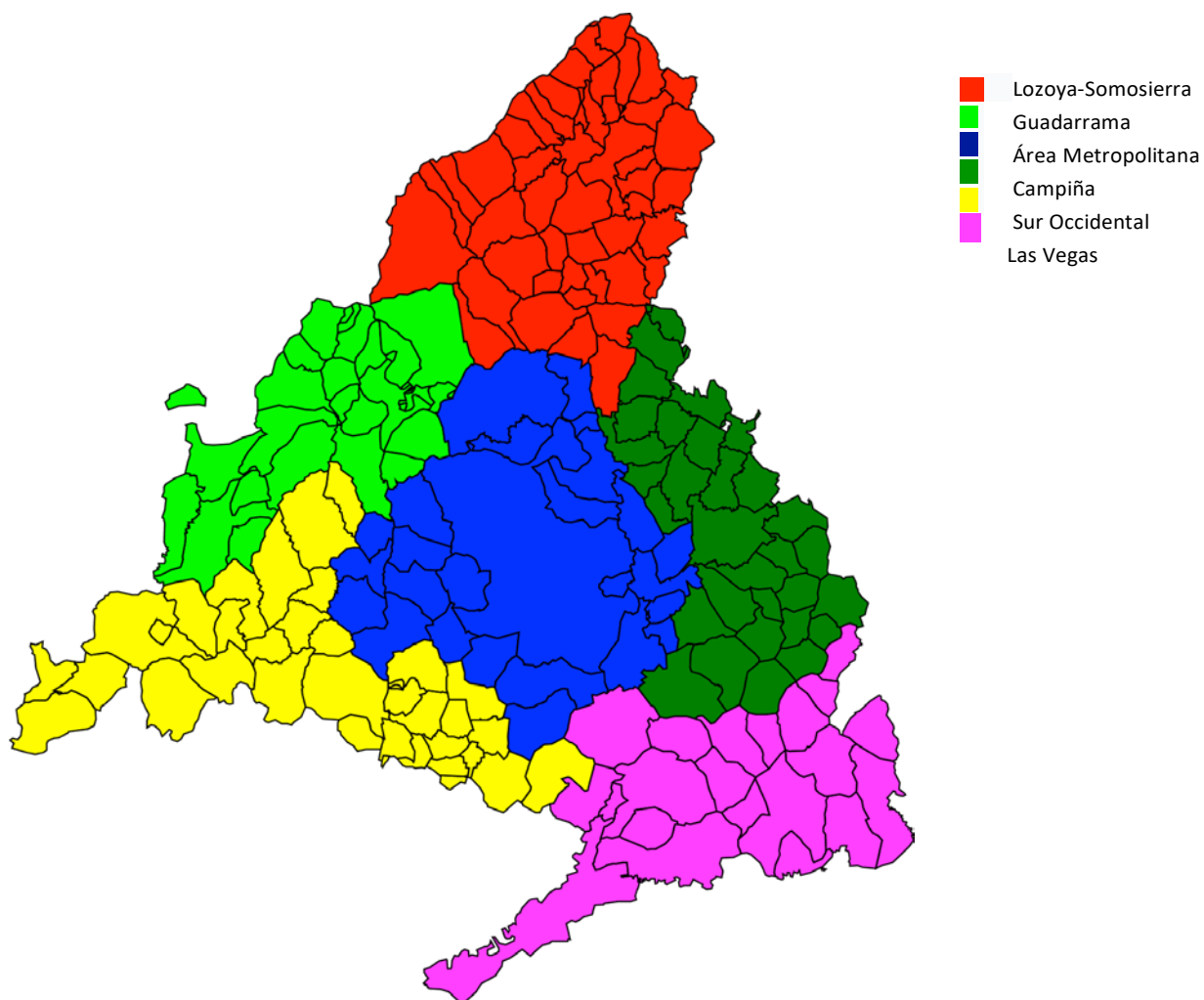
En el artículo 75 de la Ley 2/2003, de 11 de marzo, de Administración Local de la Comunidad de Madrid (BOCM de 18 de marzo de 2003), aparecía prevista la creación de comarcas¹³. Sin embargo, no se llegó a aprobar ninguna ley para definir las comarcas de

¹³ « Según dispone el artículo 3.3 de la Ley Orgánica 3/1983, de 25 de febrero, de Estatuto de Autonomía de la Comunidad de Madrid, por Ley de la Asamblea de Madrid se podrán crear Comarcas mediante la agrupación de Municipios limítrofes cuyas características determinen intereses comunes precisados de una gestión propia o demanden la prestación de servicios en dicho ámbito en los términos previstos en el artículo 42 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases de Régimen Local. »

Madrid. Algunos organismos como la Dirección General de Turismo y la Dirección General de Agricultura y Desarrollo Rural, fueron los que según criterios propios ligados a su ámbito de actuación (turístico, agrícola) definieron sus propias delimitaciones comarcales, aunque sin relevancia administrativa: 9 comarcas turísticas y 6 comarcas agrarias.

La Dirección General de Agricultura y Desarrollo Rural (Consejería de Economía e Innovación Tecnológica) definió en su Libro Blanco de la Política Agraria y el Desarrollo Rural 6 comarcas :

Mapa 2 – las Comarcas agrarias de la Comunidad de Madrid



Fuente : Libro Blanco de la Política Agraria y el Desarrollo Rural - Dirección General de Agricultura y Desarrollo Rural (Consejería de Economía e Innovación Tecnológica)

Tabla 3 - Número de municipios y superficie de las comarcas agrarias de CM

COMARCA AGRARIA	Nº de municipios	Superficie (hectáreas)
I: Lozoya Somosierra	48	153.363
II: Guadarrama	21	97.224

III: Área Metropolitana	24	174.546
IV: Campiña	31	108.013
V Sur Occidental	34	138.842
VI: Las Vegas	21	130.804
TOTAL	179	802.792

Fuente : Libro Blanco de la Política Agraria y el Desarrollo Rural - Dirección General de Agricultura y Desarrollo Rural (Consejería de Economía e Innovación Tecnológica)

El Libro Blanco propone una caracterización de las diferentes comarcas agrarias : “Lozoya-Somosierra, es la comarca agraria de la Comunidad de Madrid más despoblada. Su relieve montañoso dificulta las vías de comunicación, al mismo tiempo la presencia de fuertes valores naturales y de la red hidráulica que abastece de agua potable a Madrid limitan las actividades en ella. Los fenómenos de despoblación y migración a zonas con mayores oportunidades se ven ligeramente compensados con las construcciones de segunda residencia y con el establecimiento de inmigrantes.

Comarca Suroccidental presenta una zona fuertemente poblada en la corona sur de crecimiento de Madrid y la zona occidental, por contraste, muy despoblada. Coincide ésta con un área de más difícil acceso y con mayores restricciones ambientales.

La Campiña presenta una fuerte zona de crecimiento económico y social en el Corredor del Henares, lo que ha favorecido la aparición de una nueva corona de crecimiento urbano donde se están instalando nuevos pobladores de renta media-baja.

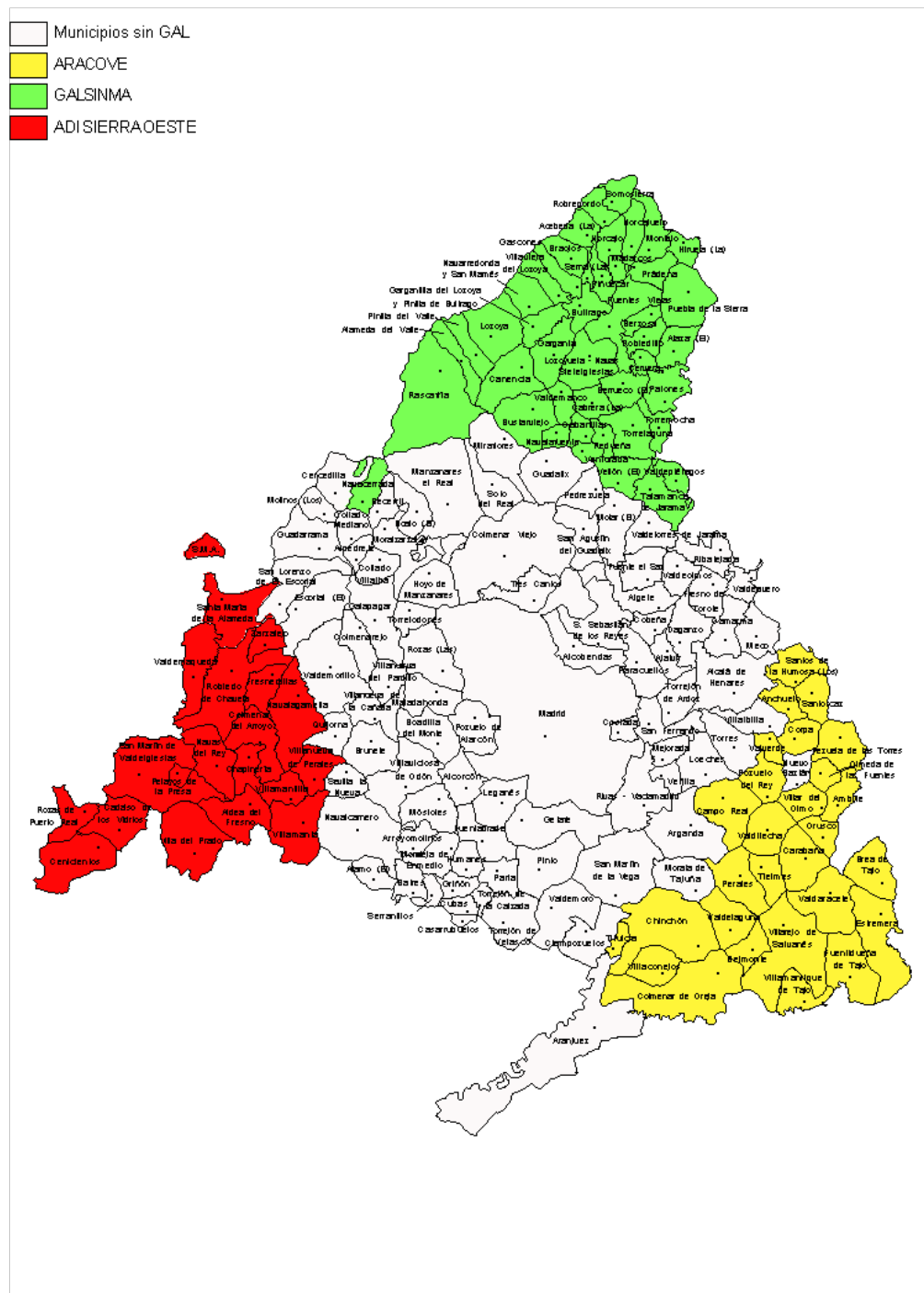
Guadarrama presenta un crecimiento muy fuerte alrededor del eje de la carretera de La Coruña. Estos establecimientos se mezclan con segundas residencias y se trata de la zona de mayor renta de la Comunidad. Los valores paisajísticos y naturales se ven presionados a la vez que suponen un aliciente para instalarse en aquel lugar.

La Comarca de las Vegas, salvo algunos municipios limítrofes con la metrópolis, despoblación. A lo largo de la autovía de Valencia se está desarrollando una nueva corona de crecimiento pero aún no ha influido en esta comarca. Los municipios de la zona norte de esta comarca presentan peores comunicaciones y una agricultura más pobre.”

El programa LEADER define 3 grandes zonas rurales en la Comunidad de Madrid, para la elaboración y puesta en marcha de una estrategia de desarrollo en cada una ella organizada en torno a su Grupo de Acción Local.

Mapa 3 – Grupos de Acción Local 2014-2020 – LEADER

GAL 2014-2020



2.2. MEDIO BIO-FISICO

La Comunidad de Madrid se caracteriza por ser un territorio de contrastes físicos (litológicos, climáticos, geomorfológicos) entre las elevaciones del Sistema Central, la depresión del Tajo y las zonas de transición entre ambas. Estos contrastes han dado lugar a unos ecosistemas variados y una diversidad de especies de flora y fauna.

3 unidades morfológicas caracterizan el territorio, empezando con las 2 principales, la Sierra de Guadarrama, Somosierra hasta las estribaciones de Gredos, y la depresión del Tajo cuyos paisajes característicos son la campiña, los páramos y las vegas. La tercera siendo la Rampa transitoria entre las dos primeras. El punto más alto alcanza los 2.429 m (Pico de Peñalara) y el mínimo los 430 m (Cauce del río Alberche en el sur Oeste).

La Comunidad de Madrid pertenece en su mayor parte a la Cuenca hidrográfica del Río Tajo, que riega la parte Sur Este del territorio, y está alimentada por una red de afluentes que nacen en diferentes cumbres de la Sierra, los principales siendo el río Alberche, Guadarrama y Jarama, ellos mismos alimentados por sus subafluentes (Tajuña, Henares, Manzanares, Cofio, Guadalix, Torote, Lozoya, Perales, Aulencia). Capaces de aportar un tercio del total de los recursos hídricos del territorio, las aguas subterráneas son especialmente importantes durante los episodios de sequía.

El suelo se caracteriza por una **variedad litológica** contando : el granito y gneis en zonas de sierra, aunque también se encuentran cuarcitas y pizarras; los suelos de la Depresión cuentan con calizas, arcillas, yesos y margas en los páramos y con arenas, margas arenosas, margas yesíferas y arcillas en las campiñas y con arenas, gravas y limos en las vegas. En la Rampa se encuentran suelos de tipo arcillosos y arenosos y margosos.

En esta región centro peninsular el **clima característico** es Mediterráneo, a saber unas temperaturas estacionales, unos veranos calurosos y secos y unas precipitaciones irregulares. Según datos del AEMET, en el 2019, la precipitación anual media era de 391,5 mm y la media de temperaturas anuales de 16,1°C.

Julio y Agosto son los meses calurosos del año, En 2019, alcanzando respectivamente 28° C y 26,1° C en 2019. Y las temperaturas más bajas se alcanzan en los meses de diciembre, enero y febrero, siendo enero el mes más frío con 6,5°C.

Según el año, el mes con mayor nivel de precipitaciones varía: en 2019 las precipitaciones acumuladas fueron más importantes en el mes de diciembre con 90,1 mm y casi nulas (0,1 mm) en Mayo.

Las 2 grandes unidades morfológicas de la región, también marcan diferencias en el plano meteorológico, tanto a nivel de temperaturas como de precipitaciones, como se puede

observar en el mapa de los pisos bioclimáticos (Diagnostico MA CM) la zona de sierra estando marcada por temperaturas más bajas y mayores precipitaciones al contrario de la depresión alcanzando con la media de calor más alta, especialmente en torno a los ríos.

Según el Libro Blanco de la Política Agraria y el Desarrollo Rural, el clima de la Comunidad de Madrid es muy variado, guardando una estrecha relación – a nivel de temperaturas y precipitaciones - con la complejidad de su relieve y su posición geográfica entre las sierras del Sistema Central y las mesetas Manchega y Castellana. De manera resumida, se le puede caracterizar como **clima mediterráneo contrastado**, aunque encontramos en realidad tres climas diferentes:

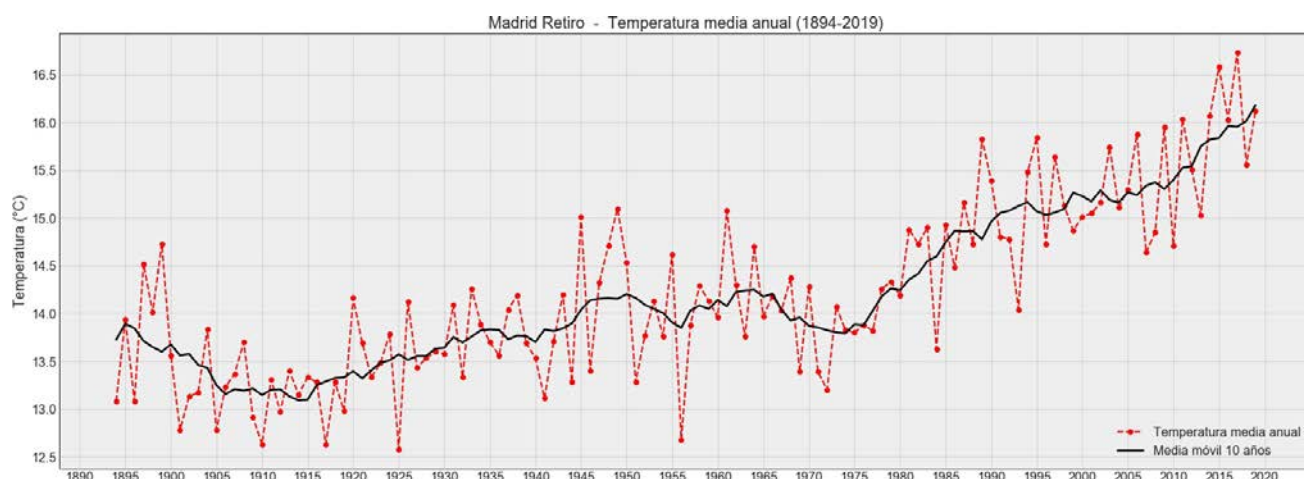
- **El Clima Mediterráneo Frío** propio de las zonas de montaña como son las Sierra de Guadarrama y Somosierra. La temperatura media anual es de 6°C y su periodo medio libre de heladas es de dos a cuatro meses. Encontramos en la Sierra las medias de precipitaciones anuales más elevadas cuyos máximos son superiores a los 1.000 mm, en el Puerto de Navacerrada y la cabecera del río Lozoya. Esta zona se caracteriza por unos excedentes de agua la mayor parte del año.

- **El Clima Mediterráneo Templado Húmedo** característico del piedemonte de sierra hasta el norte de la ciudad de Madrid con una temperatura media anual de 11°C y un periodo libre de heladas de cuatro a seis meses. El piedemonte presenta excesos de agua en el periodo de invierno (noviembre-marzo) y déficits importantes en verano.

- **El Clima Mediterráneo Templado Seco** que se encuentra en las zonas de depresión y las vegas formadas por la red de ríos del sureste de la Comunidad, que presentan una temperatura media anual de 15°C y un periodo libre de heladas mayor de 6 meses. A medida que se baja hacia el Sureste, las precipitaciones medias también descienden hasta alcanzar cifras inferiores a los 450 mm en la zona de los Páramos, mostrando una marcada sequía estival (mayo-octubre).

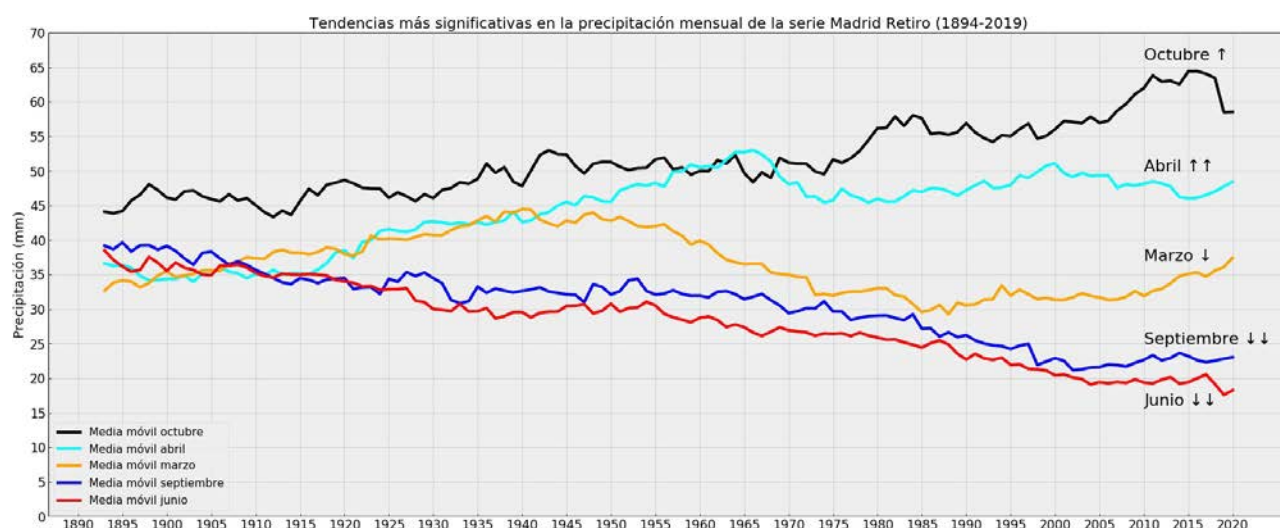
En el gráfico abajo, se puede observar una clara alza de las temperaturas medias anuales desde 1915, más pronunciada desde finales de los años 1970.

Gráfica 4 - Evolución de la temperatura media anual de 1894 a 2019 - AEMET



Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

Gráfica 5 – Tendencias más significativas en la precipitación mensual de la serie Madrid Retiro (1894-2019)



Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

Analizando estos datos, «durante el periodo 1893-2019 se observa una leve disminución de la precipitación anual en Madrid, aunque sin grandes cambios significativos. En cambio, la temperatura media aumenta significativamente durante todos los meses del año, siendo junio y julio los meses con mayor tendencia observada. »

La diversidad que caracteriza la Comunidad de Madrid a nivel climatológico, a su vez reflejo de las diferencias a nivel de su orografía, es favorable a una producción agraria también relativamente variada (huerta, frutales, cereales y leguminosas, etc.), así como lo sistemas de cultivo (secano y regadío) (ver más adelante mapa de grandes unidades de aprovechamiento).

Sin embargo, las tendencias recientes, especialmente en cuanto al aumento continuo de las temperaturas medias y los cambios de tendencias de precipitaciones medias mensuales afectan el potencial productivo, especialmente el sector de la producción de secano.

Un informe de la D.G. Oficina Española de Cambio Climático. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente¹⁴ analiza estos posibles efectos, tanto positivos como negativos del aumento de las temperaturas así como de las variaciones en las precipitaciones :

Tablas 4 y 5 - Posibles impactos del cambio climático sobre la producción de cultivos en España

Factor de cambio	Posibles beneficios	Posibles efectos negativos
Aumento de temperaturas	Periodos de crecimiento más largos Periodos de crecimiento más rápidos	Aumento del estrés térmico por las temperaturas ambientales Aumento de malas hierbas, plagas y enfermedades
Variación de la precipitación	Aumento de la productividad de los cultivos Disminución de la demanda de agua Aumento de las garantías de abastecimiento de agua	Aumento de inundaciones y salinización Aumento de la frecuencia de sequías Aumento de malas hierbas, plagas y enfermedades Aumento de la erosión
Aumento de gases de efecto invernadero	Variación de la función fotosintética por la mayor concentración de CO ₂ atmosférico	Efectos negativos de otros gases (i.e. SO ₂)

Fuente: proyecto PESETA

Cultivo o tipo de cultivo	Implicaciones de los escenarios de cambio climático
Cereales de primavera y forrajes	Beneficios potenciales al incrementarse el periodo libre de heladas Daños por estrés térmico y sequía en primavera
Cereales de invierno	Daños en la vernalización por incremento de temperaturas en invierno Daños por estrés térmico y sequía en primavera
Hortícolas	Incremento de las necesidades de riego Aumento de plagas y enfermedades durante todo el ciclo
Hortícolas protegidos	Disminución del apoyo de calefacción y posibilidad de ampliar calendarios y gama de productos
Viñedo	Variación de la calidad y del grado alcohólico para vinificación Necesidad de introducir nuevas variedades Necesidad de intensificar la superficie regada y el volumen de agua por superficie

Fuente: proyecto PESETA (Iglesias et al. 2012)

Fuente : D.G. Oficina Española de Cambio Climático. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Enero 2016.

A grandes rasgos, **el paisaje** de la Comunidad de Madrid, se puede dividir en 5 grandes unidades correspondiendo a las unidades morfológicas del territorio: La Sierra, la Llanura de piedemonte en las rampas, y la zona de depresión que incluye la campiña y aljezares en su parte central y sur, el paisaje de valle especialmente pronunciado en los corredores de los ríos

¹⁴ [Impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en el sector agrario](#). D.G. Oficina Española de Cambio Climático. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Enero 2016.

Tajo, Tajuña, Jarama, y Henares y en una parte del río Lozoya. Y los paramos en el extremo sur este.

Más allá de esta división en grandes unidades, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio generó una cartografía del paisaje en el 1998, en la cual se identificaron múltiples subunidades de paisaje agrupadas por cuenca hidrográfica, definidas según un criterio de calidad visual y de “homogeneidad en el carácter general de la unidad en cuanto a relieve homogéneo, misma vegetación y usos o elementos antrópicos”.

El **ecosistema** también se ve influenciado por las diferencias geomorfológicas, manifestándose por la diversidad de flora y fauna. Según el mapa de ecosistemas del Atlas “*El Medio Ambiente en la Comunidad de Madrid*”, el territorio cuenta con 13 tipos diferentes de ecosistemas: a grandes rasgos las zonas de sierra cuentan con bosque caducifolio, hayedo, matorral de montaña, pinar de montaña y pinar de pino piñonero aunque este último también está presente en ciertas partes de la zona de depresión; el encinar cubre esencialmente las rampas y ciertas partes de la depresión, caracterizada en su mayor parte por los barbechos y secanos, salvo en torno a los corredores de los ríos Jarama, Tajo, Tajuña y Henares con mayor presencia de sotos y riberas. Cerca de estos ríos también se encuentran otros tipos de pinares y las cuevas y cortados yesíferos.

Mediante el Decreto 18/1992, la Comunidad de Madrid se ha dotado de un Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres y de Árboles Singulares, distinguiendo diferentes categorías: “En peligro de extinción”, “Sensible a la alteración de su hábitat”, “Vulnerable”, “De interés especial” y de “Árboles Singulares”. Un total de 95 taxones de flora y 133 taxones de fauna están recogidos en estas diferentes categorías de protección¹⁵.

Además de ello, con la Ley Forestal y de Protección de la Naturaleza (Ley 16/1995), la Comunidad de Madrid define como necesidad la protección de los ecosistemas forestales. Los terrenos forestales representan el 55,11% de la superficie del territorio o sea 442.352 Ha que se distribuyen entre monte arbolado (29,7%) y desarbolado (35,40%).(Diagnóstico del Medio Ambiente de la CM, 2017).

Una parte significativa de la superficie de la Comunidad de Madrid está definida como **patrimonio natural** y cerca del 50% de esta superficie entra en alguna área de **protección**, derivada de la legislación estatal, autonómica y comunitaria, organizándose en torno a 4 categorías: **Espacios Naturales Protegidos; Embalses y Humedales Protegidos; Red Natura 2000 y Espacios protegidos de la Comunidad de Madrid** derivados de la aplicación de **convenios Internacionales**.

Tabla 6 - Superficie de los Espacios protegidos (ENP, Red Natura 2000, etc.)

	Tipo de espacio protegido	% Superficie	
		Superficie (ha)	Comunidad de Madrid
15 Diagnóstico Ambiental	Espacios Naturales Protegidos	120.964	15
	Espacios protegidos Red Natura 2000	319.663	40
	Áreas protegidas por Instrumentos Internacionales	62.496	8
	Embalse y Humedales Catalogados (incluidos los Planes de Ordenación de Embalses)	20.687	3

Fuente : Elaboración propia a partir de datos de la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio) – Julio 2018

Tabla 7 - Tipo de espacios protegidos y superficies

Espacio Natural Protegido	Superficie (ha)	Instrumento de planificación y gestión
Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama	21.714	PORN (Plan de Ordenación de los Recursos Naturales)
Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares	42.583	PRUG (Plan Rector de Uso y Gestión)
Parque Regional en torno a los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama (Sureste)	31.550	PORN
Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno	22.650	PORN
Paraje Pintoresco Pinar de Abantos y Zona de la Herrería	1.538,60	
Reserva Natural El Regajal-Mar de Ontígola	629,21	PORN
Sitio Natural de Interés Nacional Hayedo de Montejo de la Sierra	250	
Refugio de Fauna Laguna de San Juan	47	PG (Plan de Gestión)
Monumento Natural de Interés Nacional Peña del Arcepeste de Hita	2,65	

Fuente : Elaboración propia a partir de datos de la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio) – Julio 2018

La Comunidad de Madrid cuenta con 9 espacios categorizados como “**Naturales Protegidos**”, según la ley 4/1989 de Conservación de los Espacios Naturales y de la flora y fauna silvestres que prevé 4 figuras de protección: Parque, Reserva, Monumento Natural y Paisaje protegido.

El Catálogo de Embalses y humedales protegidos cuenta con un total de 23 humedales (esencialmente situados en el corredor del río Jarama y Tajo) y 14 embalses principalmente presentes en la zona de Sierra. Las herramientas de gestión de estos espacios para la correcta protección de sus valores ecológicos, paisajísticos y de otras características, son los planes de ordenación para los embalses y planes de actuación para los humedales.

Los Espacios Naturales de la **Red ecológica europea Red Natura 2000**, para la recuperación o mantenimiento de los hábitat naturales, fauna y flora silvestres de interés comunitario con la finalidad de restablecer la diversidad biológica, se dividen en 3 zonas : Lugares de importancia Comunitaria (LIC), Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y Zonas Especiales de Protección para las Aves (ZEPA). Representando en total el 39,85% del territorio regional, se contaba en el 2017 7 ZEC y 7 ZEPA.

La Comunidad de Madrid cuenta también con otro tipo de áreas protegidas en base a Convenios o programas internacionales. Se trata por un lado de las 2 **Reservas de la Biosfera**,

lugares de ensayo de métodos de conservación y desarrollo sostenible, a saber **la Cuenca Alta del Río Manzanares** (coincidiendo en su casi totalidad con el Parque Regional) y **la Sierra del Rincón en el extremo norte de la C.M.** (incluyendo el Sitio de interés Nacional Hayedo de Montejo de la Sierra), declaradas Reserva de la Biosfera respectivamente en 1992 y 2005.

Por otro lado se encuentran los **Humedales del Macizo de Peñalara** que **entra** desde el 2005 en el convenio Ramsar (conservación y uso racional de los humedales de montaña) de envergadura internacional, además de estar incluidos en el Catalogo de humedales de la C.M. y en el Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara.

La importancia que tienen los Espacios protegidos en el territorio de la Comunidad de Madrid, más allá de ofrecer una diversidad de ecosistemas, aparece como una oportunidad para el desarrollo de una agricultura ecológica y más respetuosa con el entorno natural ya que aparece como una oportunidad de diferenciación de la producción relacionada con la protección y recuperación de ciertos valores naturales, paisajísticos y culturales, a la vez que aporta una garantía de calidad de los alimentos producidos¹⁶. Por ejemplo, la conclusión de la experiencia piloto de introducción de alimentos producidos en espacios clasificados Natura 2000 en un comedor universitario¹⁷ es que “Lo más valorado por los usuarios y usuarias del comedor ETSIAAB fue conocer el origen de los alimentos en Red Natura 2000, quien los produce, aunque mostraron poco interés si era producido ecológicamente.”

3. CARACTERIZACIÓN DEL POTENCIAL PRODUCTIVO DE LA COMUNIDAD DE MADRID

3.1. SECTOR AGRARIO Y DE LA PRODUCCION ALIMENTARIA DE LA CM (DIMENSION PRODUCTIVA)

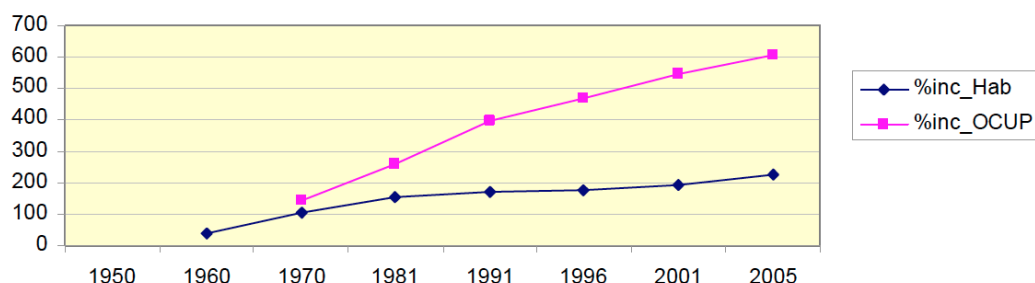
3.1.1. Evolución de la ocupación del suelo (usos urbanos) CM

Tabla 8 – Evolución de la Ocupación del suelo y número de habitantes

	POBLACIÓN	SUELO OCUPADO	INCREMENTO DE HABITANTES	INCREMENTO DE OCUPACIÓN	DENSIDAD EN LA CAM	DENSIDAD EN SUELO OCUPADO	DOTACIÓN DE SUELO OCUPADO POR HABITANTE
	Nº HAB	m2	% s/1950	% s/1956	hab/km2	hab/Ha.OCUP	m2.OCUP/hab
1950	1.823.410	118.503.881			227,20	153,87	64,99
1960	2.510.217		37,67				
1970	3.761.348	286.846.118	106,28	142,06	468,66	131,13	76,26
1981	4.686.895	425.098.430	157,04	258,72	583,98	110,25	90,70
1991	4.947.555	591.175.327	171,34	398,87	616,46	83,69	119,49
1996	5.022.289	674.928.530	175,43	469,54	625,77	74,41	134,39
2001	5.372.433	765.587.904	194,64	546,04	669,40	70,17	142,50
2005	5.964.143	839.825.543	227,09	608,69	743,13	71,02	140,81

Gráfica 6 - Evolución de la Ocupación del suelo 1956-2005

PORCENTAJES DEL CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN Y DE LA OCUPACIÓN DE SUELO. 1950-2005



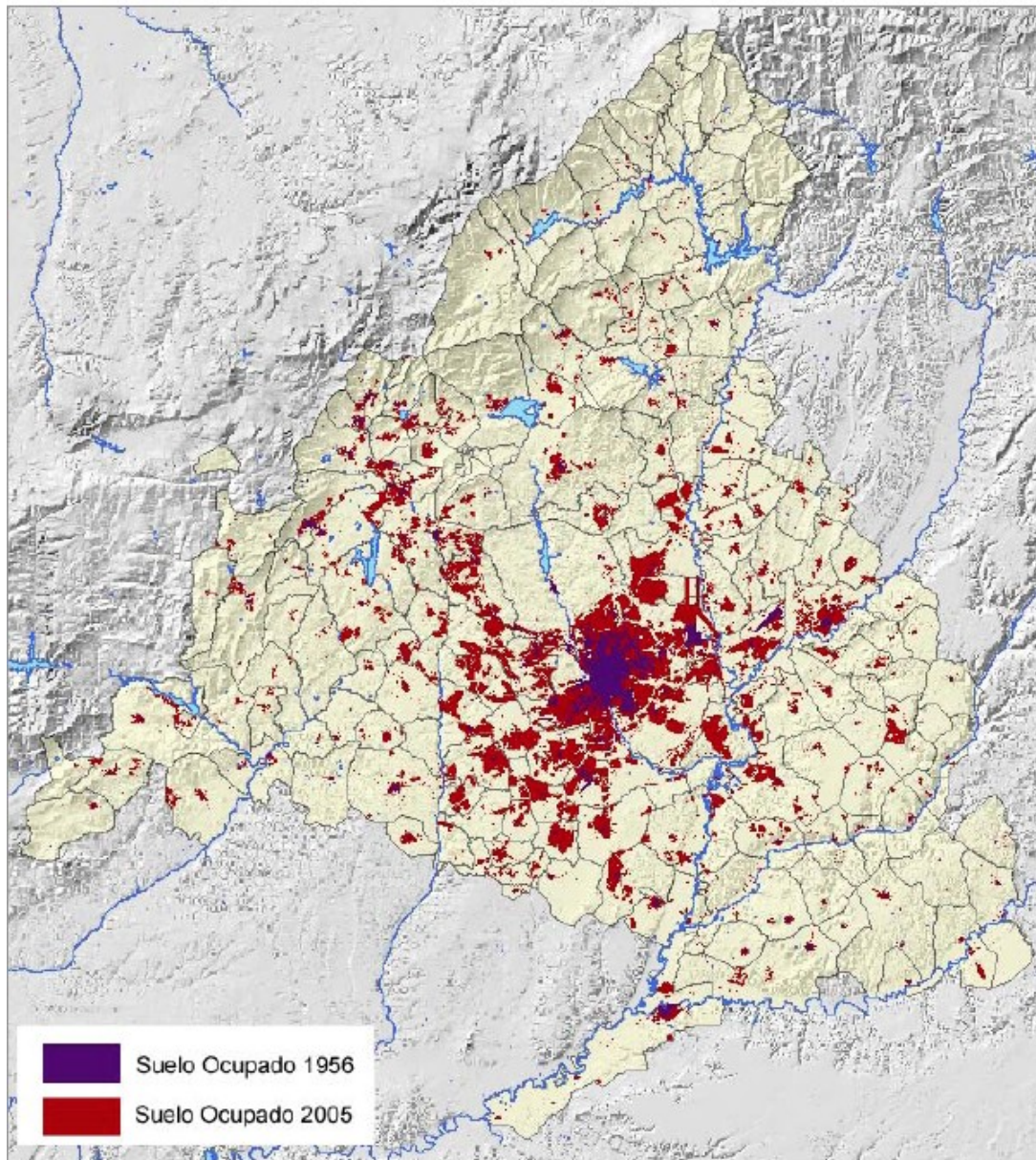
Fuente : Dirección General de Urbanismo de la CM, Estudio territorial

El Estudio sobre la evolución de la ocupación del suelo pone de relieve varias tendencias que han ocurrido en el territorio de la C.M entre 1956 a 2005: La ocupación general del suelo por usos urbanos ha pasado de un total del suelo ocupado de 11.850,4 Ha a 83.982,55 m² sobre una superficie total de 802.573,42 hectáreas. El suelo ocupado pasó de representar **el 1,48% al 10,46% del total de la superficie del territorio regional.**

Si bien este crecimiento se acompañó en todo el periodo estudiado de un crecimiento de la población pasando de 1.823.410 habitantes en 1956 a 5.964.143 habitantes en 2005, se diferencian **2 periodos marcados por 2 tendencias diferentes**: el primero de 1956 a 1981 en el cual ambos han compartido ritmos similares de crecimiento; y el siguiente hasta 2005 donde el aumento de la ocupación del suelo se ha desmarcado, caracterizada por un aumento considerable mientras la curva de población declinó. **La ocupación general del suelo ha aumentado un 608,69%, siendo 3 veces mayor al aumento de población (227%),** traduciéndose en una **disminución de la densidad de la población** sobre el suelo ocupado pasando de 153,87 Hab./Ha a 71,02 Hab./Ha.

Mapa 4- Evolución de la Ocupación del suelo en la Comunidad de Madrid 1956-2005

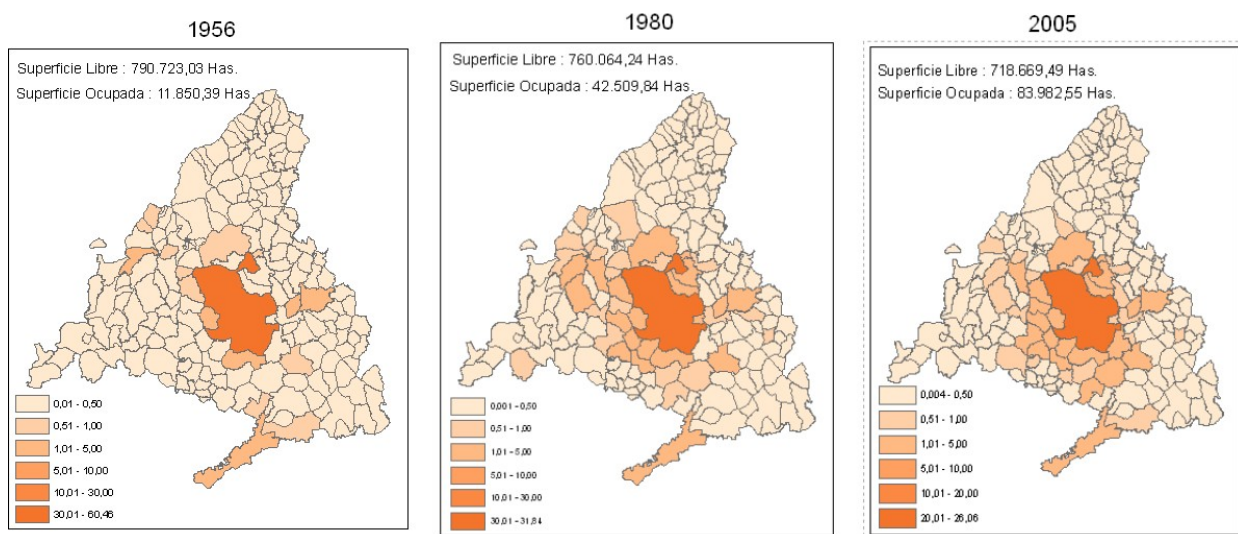
EVOLUCIÓN DE LA OCUPACIÓN DEL SUELO EN LA COMUNIDAD DE MADRID 1956-2005



Fuente : Dirección General de Urbanismo de la CM, Estudio territorial « Evolución de la Ocupación del suelo 1956-2005

Como bien se puede observar en el mapa arriba, esta evolución de la ocupación general del suelo se ha traducido geográficamente por un proceso de expansión de la mancha urbana del centro de la región hacia fuera, en el cual el municipio de Madrid ha pasado de concentrar el 60% del total de suelo ocupado de toda la C.M. a solamente un 25%, el resto de suelo ocupado repartiéndose entre los municipios que han ido conformando el ámbito metropolitano.

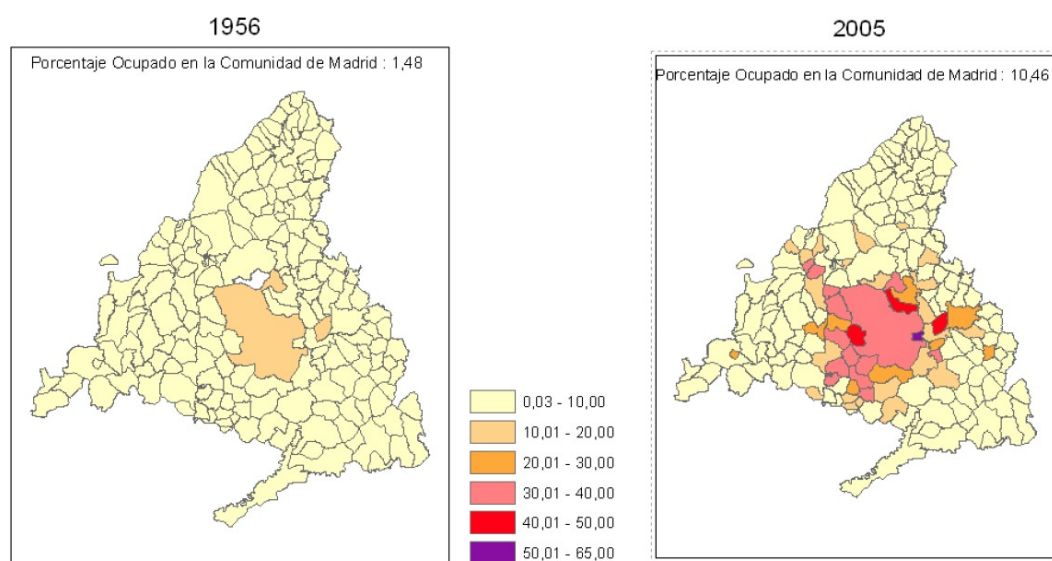
Mapa 5 - Suelo ocupado en cada municipio respecto del total de la superficie ocupada de la Comunidad de Madrid



Fuente : Dirección General de Urbanismo de la CM, Estudio territorial « Evolución de la Ocupación del suelo 1956-2005 »

Se puede observar en este mapa que si bien los municipios con mayores niveles de suelo ocupado sobre el total de la superficie ocupada de la C.M en el 1956 (Madrid, Aranjuez, Alcala de Henares, Getafe, Pozuelo de Alarcón, Torrejón de Ardoz, etc.) han mantenido su posición, otros municipios han visto crecer su superficie ocupada, conformando en 2005 una mancha continua los municipios cercanos al de Madrid, hasta Navalcarnero y Aranjuez hacia el Sur y por el norte hasta Los Molinos; ampliándose la difusión del crecimiento metropolitano, hasta algunos municipios situados en los límites de la comunidad.

Mapa 6 - Porcentaje de suelo ocupado en cada municipio sobre la superficie municipal en 1956 y 2005



Fuente : Dirección General de Urbanismo de la CM, Estudio territorial « Evolución de la Ocupación del suelo 1956-2005 »

En cuanto al porcentaje de suelo ocupado en cada municipio sobre la superficie municipal, es destacable el aumento de los usos urbanos en los municipios limítrofes al de Madrid, como Coslada con 64,45% de suelo ocupado en 2005, o Pozuelo de Alarcón, Alcobendas y Torrejón de Ardoz donde la mitad de su superficie es suelo ocupado.

El informe estudia la evolución de la ocupación del suelo a través de los siguientes **10 usos urbanos**: Urbano denso; Extensión casco urbano; Rural¹⁸; Residencial; Industrial, servicios ; Parques ; Canteras y vertederos ; Edificios en construcción ; Aeropuerto y Golf.

Grafica 7 - evolución ocupación del suelo por usos – valores absolutos (hectáreas)

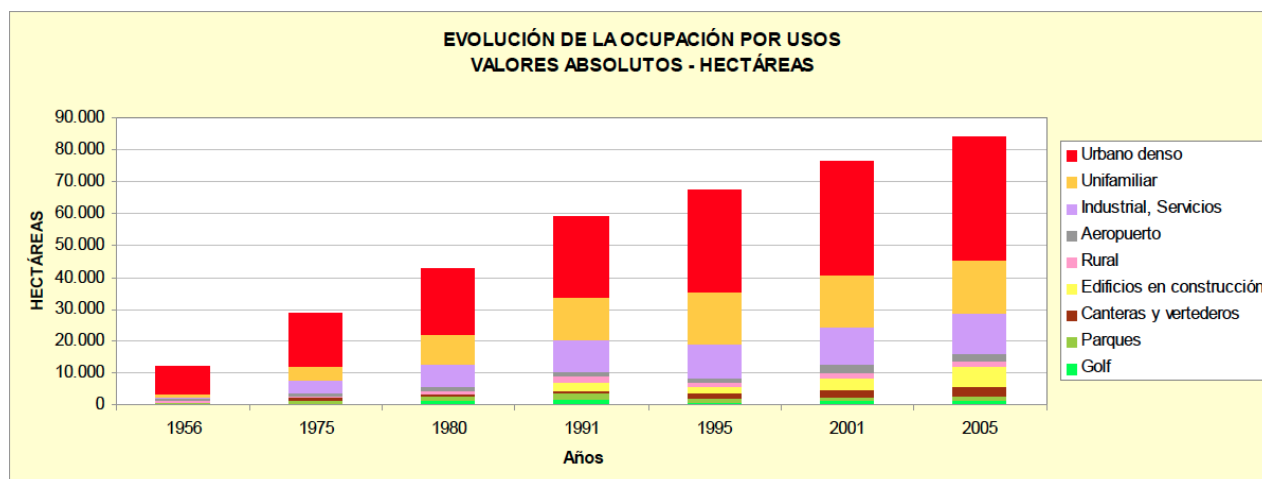


Tabla 9 - Evol. Ocupacion del suelo para los 10 usos 1956-2005

Cuadro de superficies en hectareas de suelo ocupado de 1956 a 2005														
	1956		1975		1980		1991		1995-97		2001		2005	
	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Urbano denso	8.588,94	72,5	16.075,61	56,04	19.413,90	45,67	24.595,43	41,60	29.560,75	43,79	32.842,11	43,47	35.242,12	42,0
Extensión casco urbano	192,4	1,6	715,36	2,49	1.300,36	3,06	1.695,44	2,87	2.575,00	3,81	2.942,56	3,89	3.277,88	3,9
Rural	440,63	3,7	439,29	1,53	1.061,13	2,50	1.945,46	3,29	1.571,83	2,33	1.478,28	1,96	1.679,38	2,0
Residencial	713,35	6,0	4.233,36	14,76	9.454,33	22,24	13.348,05	22,57	16.418,36	24,32	16.630,50	22,01	16.919,74	20,1
Industrial, servicios	511,72	4,3	3.916,57	13,65	7.128,68	16,77	10.137,26	17,14	10.738,11	15,91	11.481,67	15,20	12.532,17	14,9
Parques	507,89	4,3	903,21	3,15	1.389,10	3,27	2.012,59	3,40	1.294,36	1,92	1.443,94	1,91	1.450,20	1,7
Canteras y vertederos	8,4	0,1	508,94	1,77	21,5	0,05	3.038,76	5,14	1.517,20	2,25	2.329,80	3,08	3.163	3,8
Edificios en construcción	31,08	0,3	394,89	1,38	1.203,34	2,83	700,04	1,18	1.811,27	2,68	3.710,53	4,91	6.031,38	7,2
Aeropuerto	756,85	6,4	1.016,44	3,54	1.096,66	2,58	1.101,94	1,86	1.205,34	1,79	1.682,93	2,23	2.560,67	3,0
Golf	96,27	0,8	481,77	1,68	442,7	1,04	553,44	0,94	812,07	1,20	1.011,72	1,34	1.151,40	1,4
TOTAL	11.847,87		28.685,44		42.511,70		59.128,41		67.504,29		75.554,04		84.008,34	

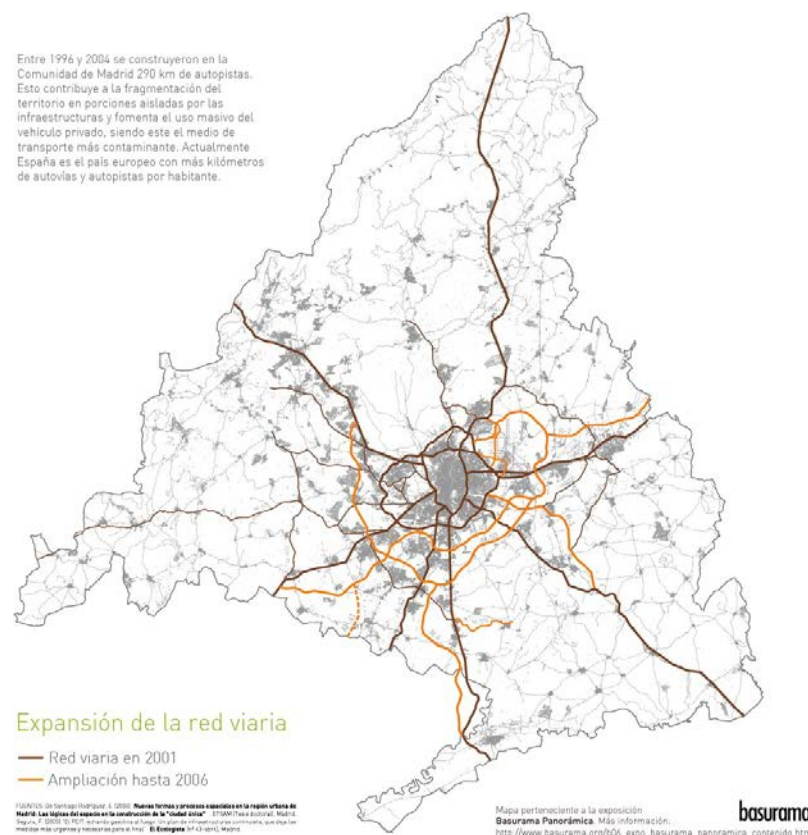
Fuente: Estudio "Evolución de la ocupación del suelo en la Comunidad de Madrid, 1956-2005"
Dirección General de Urbanismo y Estrategia Territorial, Consejería de Medio Ambiente, vivienda y ordenación del territorio, Comunidad de Madrid

Fuente : Dirección General de Urbanismo de la CM, Estudio territorial « Evolución de la Ocupación del suelo 1956-2005 »

¹⁸ « Zonas de muy baja densidad construida o edificios aislados fuera de núcleos urbanos »

Aunque el **urbano denso** haya mantenido niveles considerablemente más altos en relación con los demás usos con 42% del suelo ocupado en el 2005, el periodo 1956-2005 se caracteriza por un crecimiento importante del **uso residencial e industrial**, pasando de niveles muy ínfimos en el 1956 respectivamente con 6 y 4,3%, a ser los 2º y 3º usos mas importantes (20,1 y 14,9%). Junto con estos dos últimos, otros usos como las grandes superficies en construcción, vertederos, campos de golf y grandes infraestructuras han contribuido al aumento de superficie por habitante (y baja de densidad de suelo ocupado).

Mapa 7 - Infraestructuras y suelo artificial (2006)



Fuente : Basurama

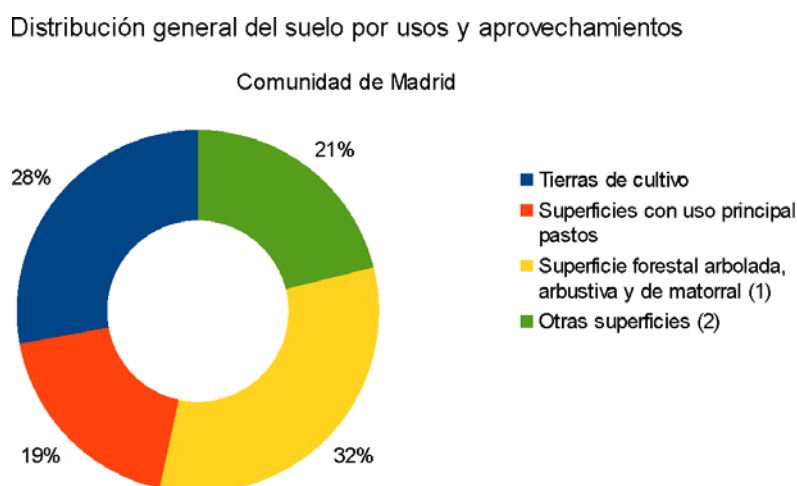
Otro dato de interés es el desarrollo de la red de autopistas y del suelo artificial en territorios originalmente propicios a la actividad agraria. El aumento de la densidad de infraestructuras viarias está relacionado con el proceso de urbanización : “La ocupación urbano-industrial ha sido radial, apoyada en la red viaria principal, sobre todo en el oeste, el sur metropolitano y el corredor del Henares.”¹⁹ Esta red viaria ha impactado el suelo agrario fragmentándolo y limitando los usos pastoriles.

¹⁹ Tesis doctoral « Dimensión territorial de los sistemas alimentarios locales. El caso de Madrid. Nerea Morán Alonso

En relación al estado actual de la ocupación de suelo, como podemos observar en las siguientes gráficas la mayor parte de la superficie de la Comunidad de Madrid está ocupada por superficie forestal arbolada, arbustiva y de matorral que incluye entre otras ocupaciones el aprovechamiento secundario de pastos, así como infraestructuras destinadas al ganado, con un total de 250.008 ha, representando un 32,26% de la superficie total geográfica de la CM (802.769 ha), según datos del MAPA, 2016.

Si comparamos con los datos para toda la superficie del estado, podemos ver que se mantiene esta tendencia, encontrando, sin embargo que el porcentaje de hectáreas ocupado por otras superficies (uso urbano, aguas, humedales y otros usos artificiales), es mucho mayor en el caso de la CM (21%) que en la media del estado (8%).

Gráfica 8 – Distribución general del suelo por usos y aprovechamientos – Comunidad de Madrid



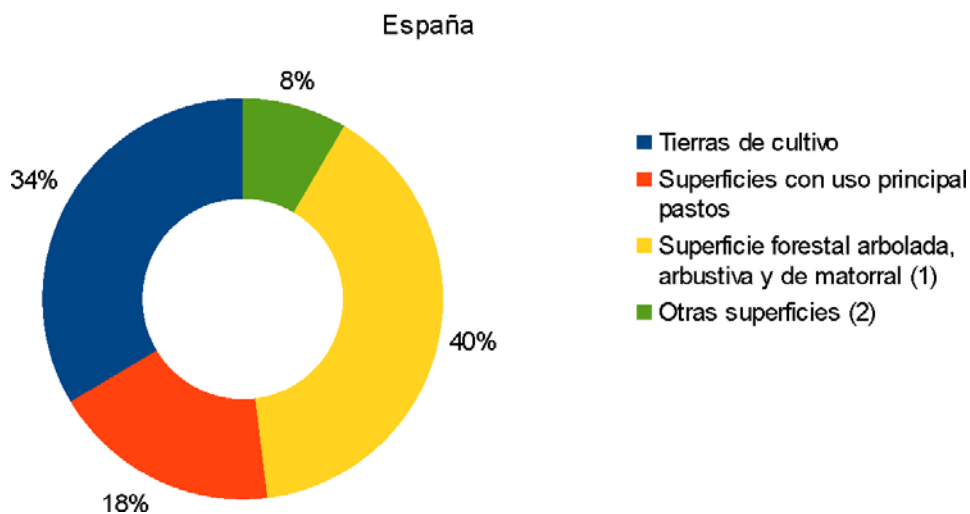
(1) Incluye superficie de aprovechamiento secundario pastos. También incluye los terrenos yermos, roqueados y arenales, así como las construcciones e infraestructuras destinadas al servicio del monte y del ganado.

(2) Incluye uso urbano, otros usos artificiales (vías de comunicación, industrias, minería, etc) aguas y humedales

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del MAPA 2016

Gráfica 9 – Distribución general del suelo por usos y aprovechamientos – España

Distribución general del suelo por usos y aprovechamientos



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del MAPA 2016

3.1.2. Caracterización del suelo agrario

- Evolución del suelo (superficies)

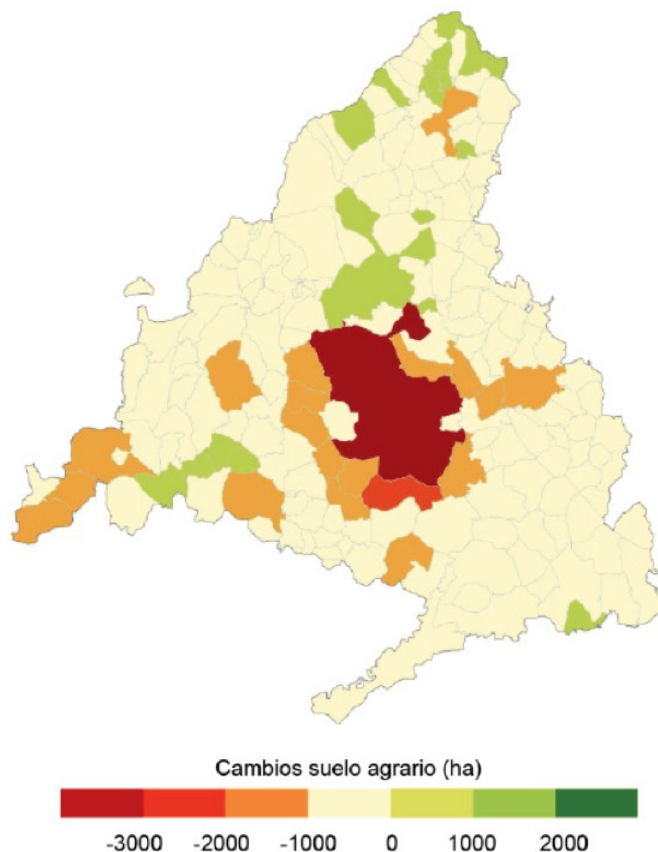
Según el Estudio La producción agroecológica en la Comunidad de Madrid²⁰: “En los últimos 30 años se han perdido unas **74.000 ha** de suelo agrario.

Esta pérdida, **aunque generalizada, no ha sido homogénea espacialmente**: Donde más **suelo se ha perdido en términos absolutos es en Madrid** (que entre 1980 y 2011 perdió unas 5.400 ha) y en los **municipios que sufrieron el proceso de industrialización** y crecimiento urbano conformando la **primera corona metropolitana**, como Getafe (2000 ha), Leganés (1700 ha), Alcalá de Henares (1800 ha) o Alcobendas (1600 ha); aunque también **hay municipios periféricos en la sierra oeste** como San Martín de Valdeiglesias (1500 ha), Cadalso de los Vidrios (1200 ha) o Cenicientos (1200 ha) o en la norte como Puentes Viejas (1100 ha).

Sin embargo **algunos municipios han ganado terreno agrario**, de forma más moderada, lo que significa que **se han extendido los usos agrícolas o los prados sobre suelos previamente ocupados por matorral o usos forestales**. Este cambio se ha dado en **algunos municipios del oeste** como Aldea del Fresno (275 ha), Villamantilla (200 ha), Sevilla la Nueva (300 ha), Villanueva de Perales (100 ha) y **del norte** como Colmenar Viejo (380 ha), Miraflores de la Sierra (100 ha), y algunos del valle del Lozoya.

Mapa 8 - Incremento y pérdida de superficie de suelo agrario por municipio entre 1980 y 2011.

²⁰ Documento coordinado y redactado por el equipo de la cooperativa Germinando en el marco del proyecto « Madrid ciudad, articulando el sistema agroalimentario regional. Alianzas y proyectos agroecológicos desde el Pacto de Milán », apoyo económico de la Fundación Daniel y Nina Carasso.



Fuente :

La

producción agroecológica en la Comunidad de Madrid - 2019

“Si volvemos la vista al vacío del plano, es decir a los distintos tipos de suelo ocupados por cultivos y aprovechamientos agrarios, podemos observar que el problema de consumo de suelo es más cualitativo que cuantitativo, aunque la pérdida total es bastante alta en términos absolutos (43.600 ha), en términos relativos se ha pasado de un 85% a un 80% de suelo sin urbanizar, por lo que la mayor parte del suelo de la CM es aún de vocación agraria. La cuestión principal es **qué tipo de suelos se han visto afectados**, dónde se localizan, y en qué situación quedan los suelos que no han sido urbanizados.” En su tesis Nerea Morán analiza como han sido afectados los diferentes tipos de calidad de suelo o clase agrologica, en base a la diferenciación de 4 categorías:

- Clase I – no hay ningún suelo en la CM
- Clase II – apta para laboreo. Son aquellos suelos con mayor calidad en la C.M, que se ubican en el entorno cercano de las vegas.
- Clases III y IV – aptas para el laboreo con más limitaciones, es decir con vocación agrícola de calidad mediana. Se localizan sobre todo en la llanura, páramos y campiña, aunque también en la vega del Henares y en ciertas zonas de piedemonte.
- Clases V, VI y VII – No aptas para usos agrícolas, solo aptas para pastos, prados, matorral o bosque, son aquellas situadas en la sierra y las zonas de mayor pendiente de los paramos.
- Clases VIII y 0 – suelo improductivo. Solo representa el 1% del suelo libre.

Las categorías que ocupan mayores superficies son las III-IV (la mitad del suelo libre) y V-VII. A cambio, el suelo de mayor calidad (II) representa un 3% del suelo libre.

Tabla 10 - Resumen de pérdida de suelo agrícola por clase agrológica

Resumen de pérdida de suelo agrícola por clase agrológica						
	Ocupado 1980	Disponible 1980	Ocupado 2011	Disponible 2011	Δ ocupación	
clases	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	%
II	1.396,06	22.078,01	2.429,88	21.044,18	1.053,83	174%
III - IV	47.427,44	364.656,67	91.551,62	320.532,91	44.124,18	193%
V - VI - VII	19.232,91	312.117,16	26.658,78	304.691,30	7.425,87	139%
VIII y 0	26.581,94	9.111,53	29.380,00	6.313,05	2.798,06	111%
TOTAL	94.638,35	707.963,37	150.020,29	652.581,44	55.381,93	159%

Fuente : Elaboración propia de Nerea Morán (La dimensión territorial de los sistemas alimentarios locales. El caso de Madrid) a partir de Naredo y García, 2008 para los datos de 1980 y actualización para 2011

- **Grandes unidades de aprovechamiento agrario**

“Una cuarta parte de la superficie de la Comunidad de Madrid está compuesta de espacios agrícolas, de los que los de regadío son los más escasos, sólo un 3% de la superficie autonómica, mientras los de secano son un 20%, y la superficie de olivar y viñedo es del 5% (Morán, 2015)

La Comunidad de Madrid cuenta con una variedad de espacios agrarios con producciones específicas, desde la sierra y el piedemonte de vocación ganadera al noroeste, a la llanura central de secano, los páramos con cultivos de olivar y viñedo en el sureste y suroeste, y las vegas hortícolas del sureste en la comarca del mismo nombre, y otras áreas tradicionales de regadío con aguas subterráneas.”²¹

“Sobre la arquitectura natural de Madrid, cuajada de contrastes topográficos, litológicos y bioclimáticos, la actividad agraria ha modelado un mosaico de paisajes rurales, diversos como su base física y biológica y expresivos de las peculiares formas de adaptación de las sociedades rurales al medio a lo largo de los siglos. No es exagerado afirmar que Madrid ofrece en poco más de ocho mil km² un repertorio prácticamente completo de los sistemas y paisajes agrosilvopastoriles del interior ibérico: dentro de sus límites conviven dehesas de encina y rebollo, pastizales abiertos de piedemonte y de cumbres, extensos pinares naturales y de repoblación, campos cercados de fondo de valle, abertales minifundistas y grandes labranzas campiñesas, olivares y viñedos sobre mesas calizas, y regadíos de diverso origen, estructura y aprovechamiento sobre vegas aluviales y, en algunas áreas, con disponibilidad de aguas subterráneas.” (Gómez Mendoza, 1999:20).

Tal y como se puede apreciar en el anterior mapa, la clasificación de las grandes unidades de aprovechamiento elaborada por Nerea Morán²² distingue “en una secuencia noroeste - sureste (...) zonas de pastos de alta montaña, zonas serranas con predominio de sistemas forestales, zonas serranas con predominio de prados, dehesas de piedemonte, dehesas de llanura, áreas de labor de secano (y mosaico viñedo-olivar) y áreas de regadío. (...) De este

²¹ Fuente : La producción agroecológica en la Comunidad de Madrid. Radiografía del presente y una mirada hacia el futuro. Cooperativa Germinando. 2019

²² Basandose en los paisajes naturales y rurales definidos por Gomez Mendoza en su trabajo « “Los paisajes de Madrid; naturaleza y medio rural”, 1999.

modo relacionando las grandes unidades fisiográficas con los aprovechamientos que se dan en ellas, encontramos que la sierra y el piedemonte aparecen como zonas de aprovechamiento tradicional de tipo ganadero y forestal, que debido a su aislamiento histórico han mantenido hasta tiempos recientes las estructuras territoriales agrarias históricas ligadas a la economía de autosubsistencia (Gómez Mendoza et al, 1999). La disposición de la vegetación en la sierra determina sus aprovechamientos agrarios, así las zonas de más altitud están ocupadas por pastizales y matorral, las laderas altas están cubiertas de coníferas, y las más bajas por frondosas. El piedemonte es un espacio fundamentalmente ganadero, basado bien en los prados o en la dehesa como unidades de aprovechamiento; mientras los prados se localizan en el valle intramontano del Lozoya, siguiendo el curso de este río, y en la cuenca alta del Guadarrama, a menor altitud se encuentra la dehesa, unidad tradicional de ganadería extensiva en la que se combinan pastos y matorrales con distintas especies arbóreas. En el suroeste de la franja de piedemonte también aparecen cultivos leñosos de olivar y viñedo. La campiña ocupa el área central de la CM, y es el territorio sobre el que se ha desarrollado gran parte de la urbanización metropolitana. (...) Sobre la campiña y en proximidad al piedemonte se sitúan dehesas de encinas, localizadas en tres áreas principalmente: el extremo suroeste, la franja discontinua que bordea el curso del Guadarrama, y la cuña central que llega hasta Madrid por el monte del Pardo. En el resto de la campiña predominan los cultivos cerealistas de secano, y en algunas áreas tienen importancia también los cultivos leñosos de olivar y viñedo, especialmente al sur, en la cuenca del Alberche. Los páramos en el extremo sureste de la CM, se sitúan en la margen izquierda del Jarama y delimitados por El Henares al norte, el Tajo al sur, y atravesados por el Tajuña. Son espacio tradicional de un mosaico de cultivos de secano: labor, olivar y viñedo. Mientras los herbáceos ocupan bastante extensión entre el Henares y el Tajuña, los leñosos predominan entre el Tajuña y el Tajo. Los cultivos se mezclan con superficies de pastizal, matorral y algunos reductos de frondosas. Finalmente los valles fluviales de la CM, no acogen vegas de regadío de gran entidad, localizándose las más importantes en el sureste. Así la del Tajo tiene poco recorrido por la CM, marcando su límite sur, y atravesando escasos municipios, y la del Henares, al noreste nunca ha tenido una vega de regadío amplia. La del Jarama se cultivará a partir de su curso medio, alcanzando los 4 km de ancho a su paso por Rivas, San Martín de la Vega o Ciempozuelos. La del Tajuña, paralela al Tajo por el norte, es una vega angosta situada entre las cortadas de los páramos, ensanchándose a medida que se aproxima al Jarama, donde desemboca.”

En el Libro Blanco de la Política Agraria y el Desarrollo Rural propone la siguiente descripción de las grandes producciones agrarias en cada comarca²³.

“ Lozoya-Somosierra : La actividad agraria predominante es la ganadera asociada a los pastizales y aprovechamientos del bosque.

Comarca Suroccidental : La actividad agraria es la propia de la meseta con cereales y leguminosas de rendimientos medios. La presión urbanística sobre ellos es notable. También se debe tener en cuenta como parte de la actividad agraria la horticultura aprovechando los cauces de los ríos de la zona, como puede ser el caso del municipio de Villa del Prado.

²³ Libro Blanco de la Comunidad de Madrid - 2005 <https://docplayer.es/71783639-Libro-blanco-de-politica-agraria-y-desarrollo-rural.html>

La Campiña : La **actividad agraria tiene las características de la meseta** presentando rendimientos medios pero en productos de bajo valor de mercado.

Comarca de las Vegas : tiene **un carácter agrario fuerte con altos rendimientos en sus cultivos, gran variedad de sistemas (cereal, hortícola, vid y olivo)** y el sistema de cultivo dominante es el de regadío.”

- **Unidades productivas**²⁴

Según datos del Instituto de Estadísticas de la Comunidad de Madrid, el periodo entre 2015 y 2019, se caracteriza por una **disminución continua del número de unidades productivas**, pasando de 5038 unidades productivas en 2015 a 4854 en el 2019, alcanzando una pérdida de 184 unidades.

Tal y como se puede observar en el mapa abajo, en el 2019 el mayor número de unidades productivas se **sitúa en el núcleo del área metropolitana** que incluye el municipio de Madrid y las ciudades periféricas, además de los municipios situados en la zona sur este, aunque ciertos municipios. Destacan los municipios de Madrid (1430 en vez de 1408 en 2015) de Aranjuez (103 unidades), Villa del Prado (178), Chinchón (114), Colmenar Viejo (118). Aquellos municipios que se caracterizan por un crecimiento del número de unidades productivas son Alcalá De Henares pasando de 47 a 75 unidades (+28) ; Madrid (+22) y Pozuelo de Alarcón (+17). Al contrario, ciertos municipios han conocido una disminución notable en el mismo período: Chinchón (-34); Aranjuez y Getafe (ambos con menos 27); Navalcarnero (-16) y Arganda del Rey (-15)²⁵.

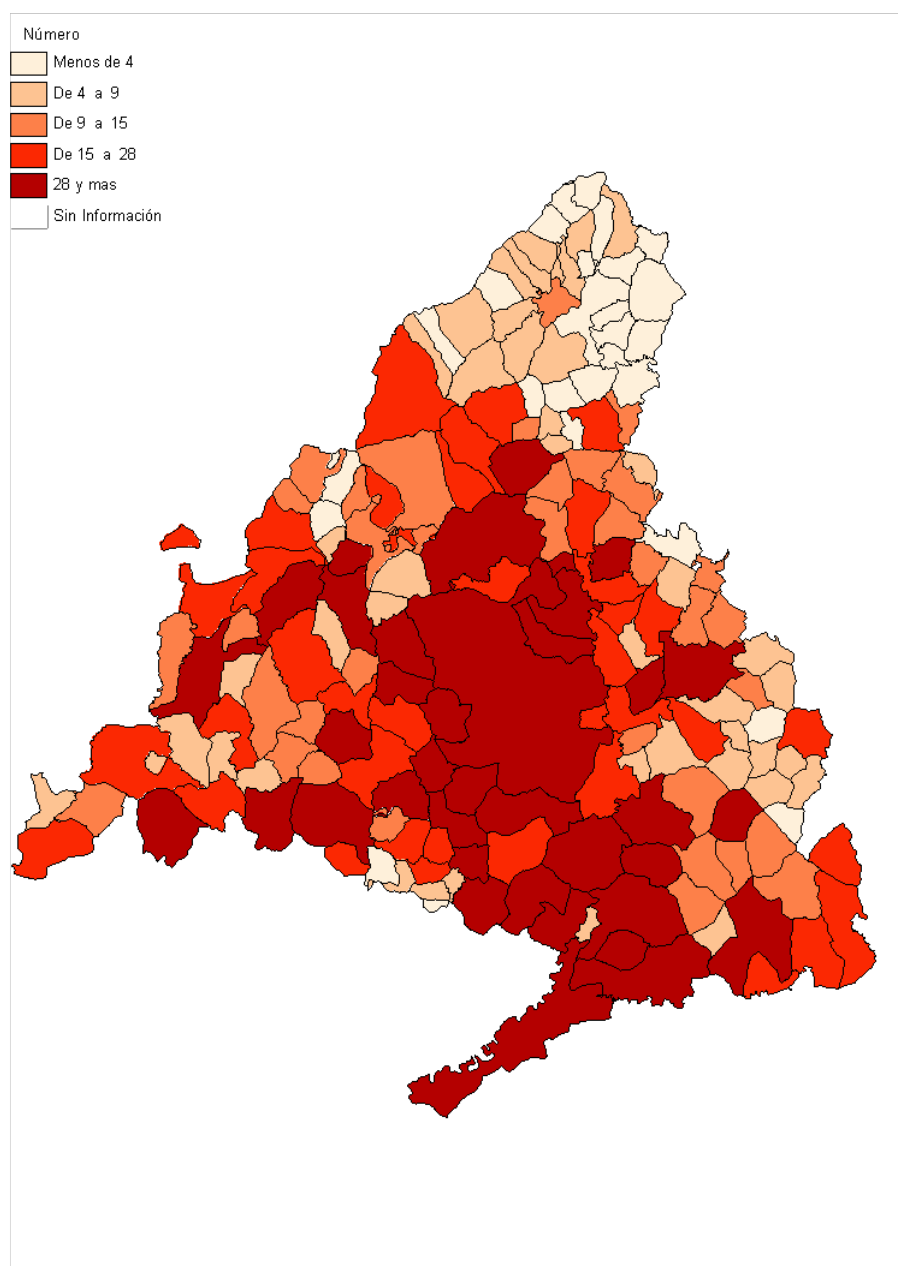
Mapa 9 - Unidades productivas de agricultura, ganadería, caza, selvicultura y pesca por municipio Fuente : Banco de Datos Territorial – DG – Comunidad de Madrid (por municipio) 2019²⁶

²⁴ El INE define la unidad productiva como la « unidad básica en el espacio generadora de actividad económica, coincidiendo en la mayoría de los casos con conceptos análogos como el establecimiento o la unidad local. Sin embargo, la unidad productiva agrupa igualmente a las actividades móviles (sin local estable), así como las actividades de otros autónomos, que se localizan convencionalmente en la dirección postal que se declara que, en muchos casos, coincide con el domicilio familiar habitual del profesional. »

²⁵ Anexo 4 - Cuadro Unidades productivas de agricultura, ganadería, caza, selvicultura y pesca por municipio - Banco de Datos Territorial – DG – Comunidad de Madrid (por municipio) 2019

²⁶ <http://gestiona.madrid.org/bdt/Inicio.icm>

Unidades productivas de agricultura, ganadería, caza, selvicultura y pesca



Fuente: Colectivo Empresarial. Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid

Instituto de Estadística - ICM

Fuente : Banco de Datos Territorial – DG – Comunidad de Madrid (por municipio)

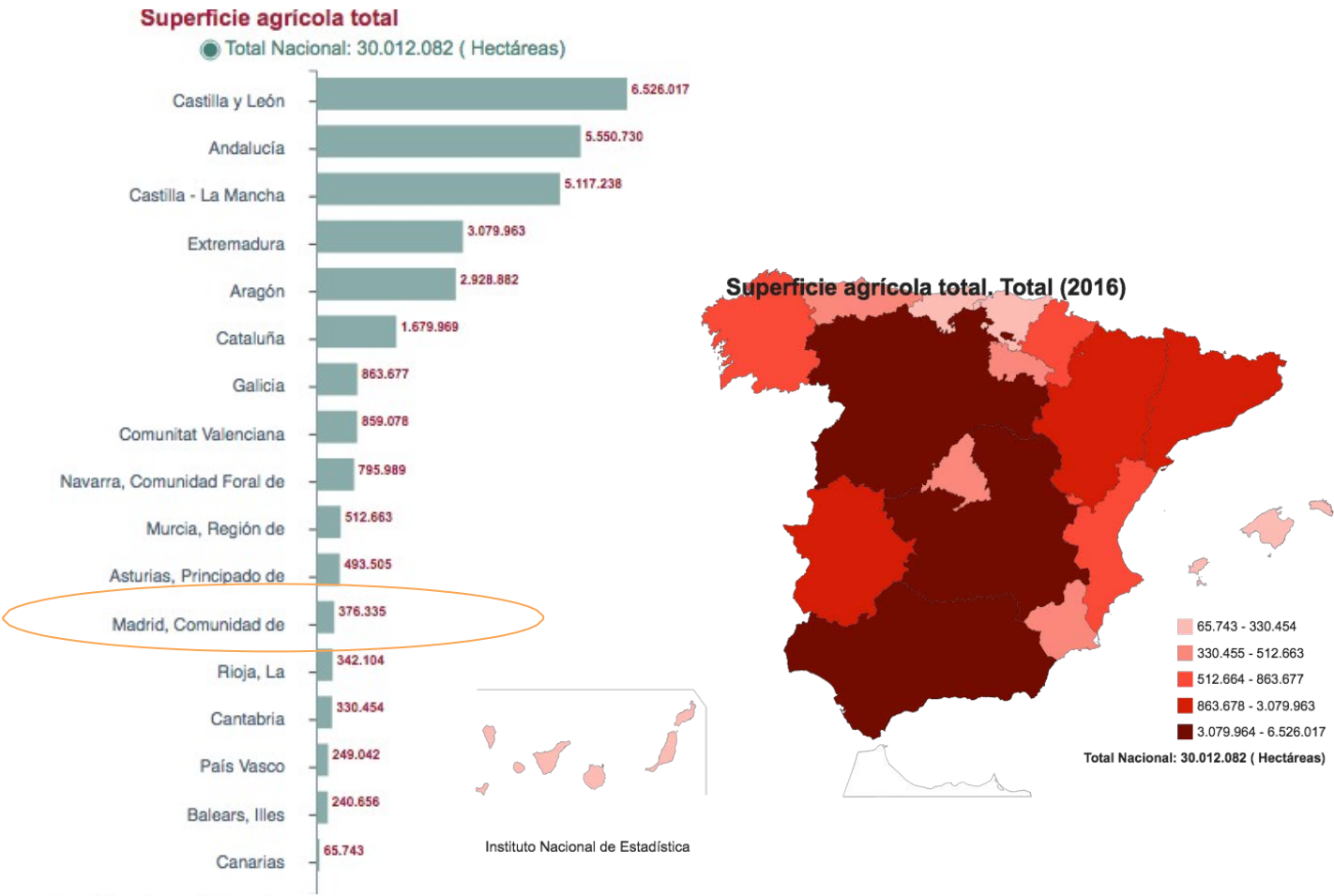
- **Nº explotaciones y superficie cultivada en la CM (Agricultura y Ganadería)**

Según datos del INE²⁷, en el 2016, la Comunidad de Madrid contaba con una superficie agrícola total de 376.335 hectáreas, siendo la duodécima del ranking de Comunidades Autónomas.

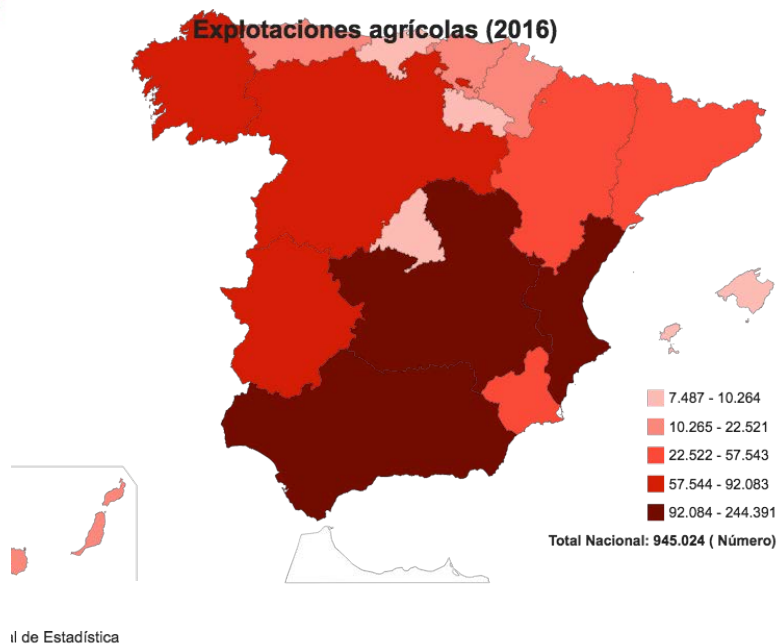
²⁷ <https://www.ine.es/dynInfo/Infografia/Territoriales/capituloGraficos.html#!mapa>

Con 7487 explotaciones agrícolas y 1874 explotaciones ganaderas, la región se encuentra en esas dos estadísticas, respectivamente en la última y penúltima posición en relación con las demás regiones.

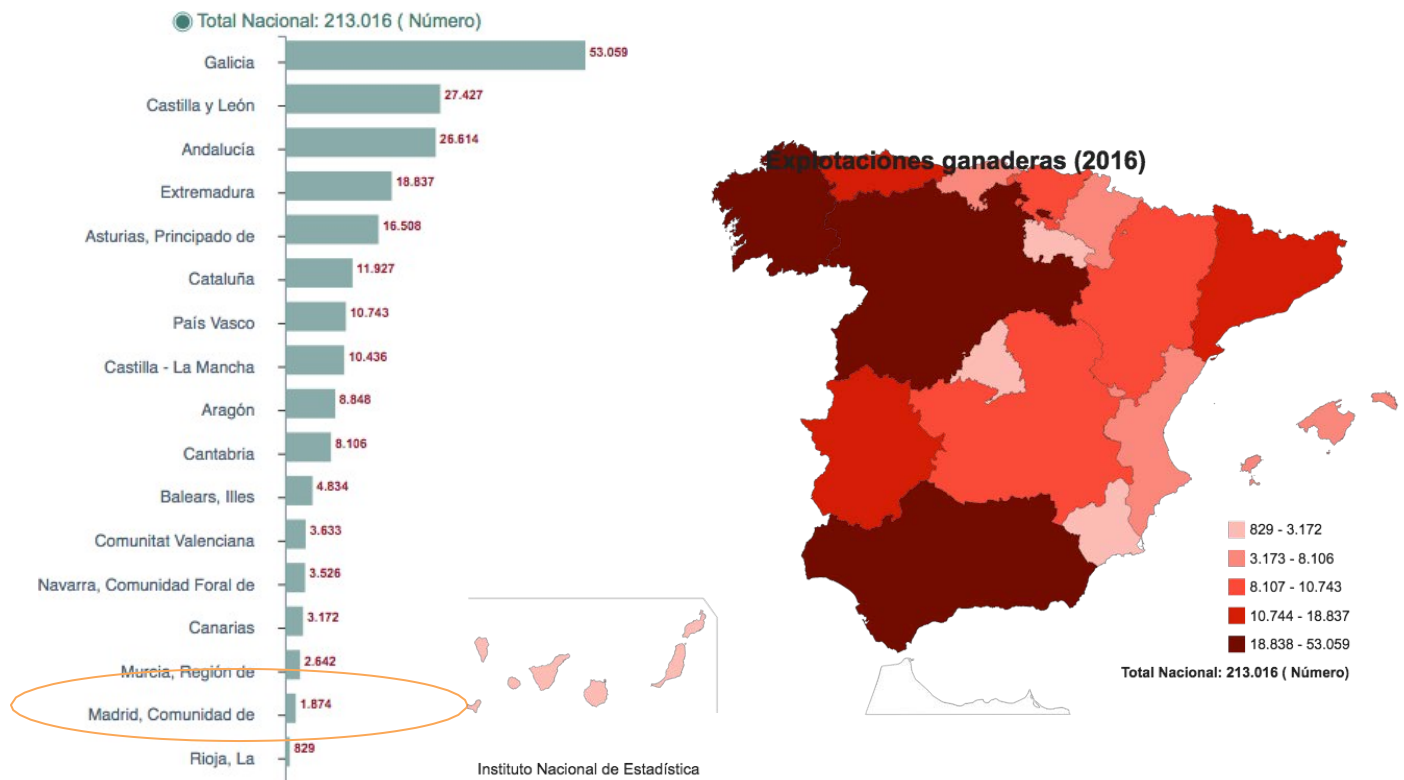
Gráficas 10, 11 y 12 y mapas 10, 11 y 12 de la situación de la Comunidad de Madrid en cuanto a superficie agrícola y número de explotaciones agrícolas y ganaderas (2016)



Número de explotaciones agrícolas (2016)



Número de explotaciones ganaderas (2016)

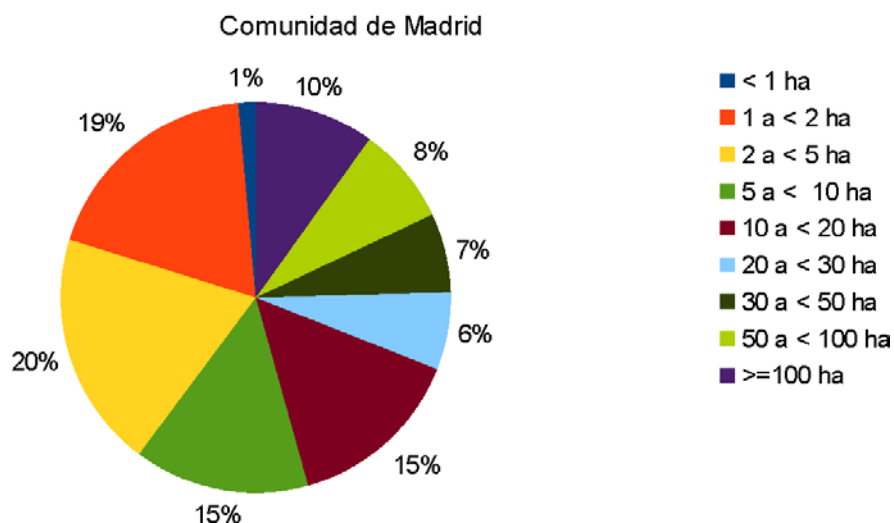


Fuente : INE, 2016

Como se puede observar en las gráficas siguientes el número de explotaciones mayor de la CM, es el que tiene un tamaño de 2 a 5 ha, siendo un 20% del total (1433 explotaciones sobre un total de 7417). Sin embargo, la mayor parte de la superficie agraria de la CM está ocupada por explotaciones con más de 100 ha, ocupando el 67% de la misma (252,081 ha de un total de 376.335).

Gráfica 13 – Número de explotaciones según tamaño de la explotación

Número de explotaciones según tamaño de la explotación



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE, 2016.

Gráfica 14 – Distribución de la superficie agrícola según tamaño de la explotación

Distribución de la superficie agrícola según tamaño de la explotación

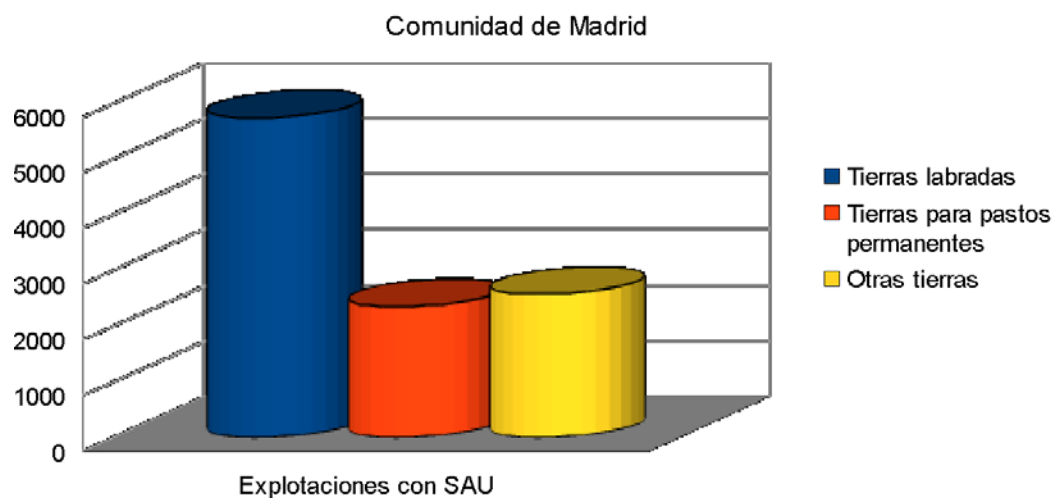


Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE, 2016.

La mayor parte de las explotaciones agrarias de la CM tienen mayoritariamente tierras labradas, concentrándose este uso sobre todo en aquellas explotaciones de pequeño tamaño, como se puede observar en los gráficos siguientes.

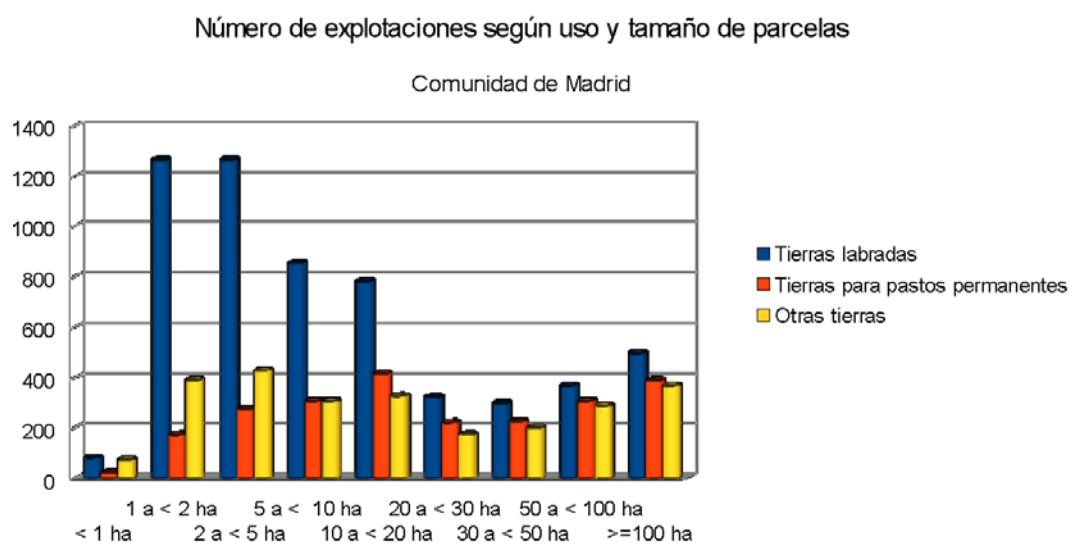
Gráfica 15 – Número de explotaciones según uso de la superficie agrícola

Número de explotaciones según uso de la superficie agrícola



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE, 2016.

Gráfica 16 – Número de explotaciones según uso y tamaño de parcelas



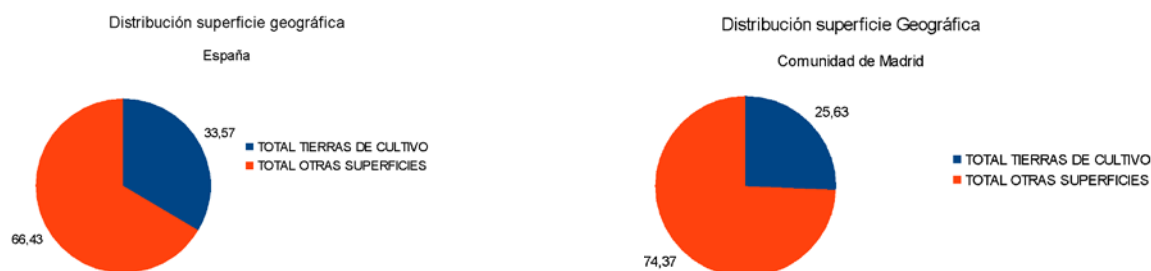
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE, 2016.

SUPERFICIE AGRARIA

Como se puede observar en las gráficas siguientes, el porcentaje ocupado por las tierras de cultivo en la CM (25,63%) es inferior al ocupado según la media estatal (33,57%), con 205 729 ha de cultivo general sobre una superficie geográfica de 802 749 ha, según datos de la

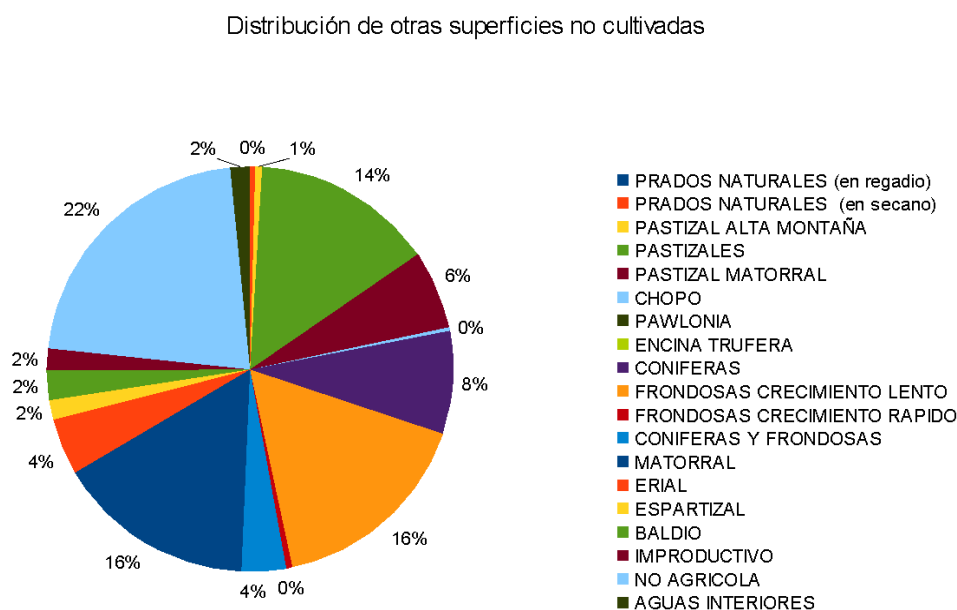
Encuesta sobre Superficies y Rendimientos Cultivos (ESYRCE, 2019²⁸). En la CM el mayor porcentaje del suelo que no está ocupado por las tierras de cultivo corresponde al uso no agrícola, correspondiendo al 22% de la superficie no cultivada total, como se observa en la gráfica siguiente.

Gráficas 17 y 18 – Distribución de la superficie geográfica Comunidad de Madrid - España



Fuente : Elaboración propia a partir de datos del ESYRCE (Encuesta sobre Superficies y Rendimientos Cultivos), 2019

Gráfica 19 – Distribución de otras superficies no cultivadas

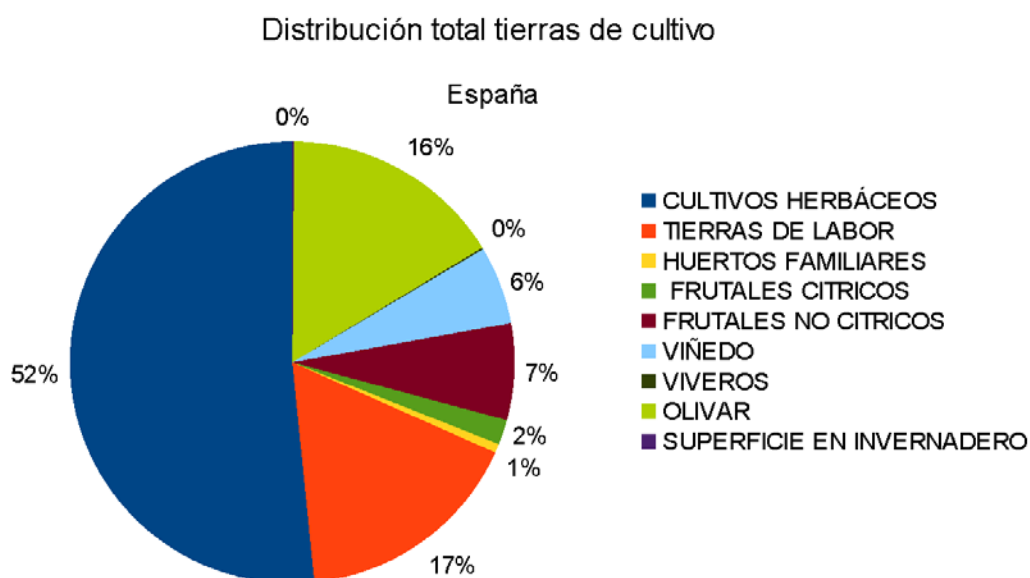


Fuente : Elaboración propia a partir de datos del ESYRCE, 2019

²⁸ La Encuesta sobre Superficies y Rendimientos Cultivos recoge anualmente gran cantidad de información que se toma directamente por observación en campo, sin mediar consulta a los agricultores, sobre una muestra georreferenciada del territorio nacional. Los resultados de esta encuesta, son de una operación estadística por muestreo y se refieren a la cubierta del suelo en el momento de la investigación de campo (verano del año 2019)

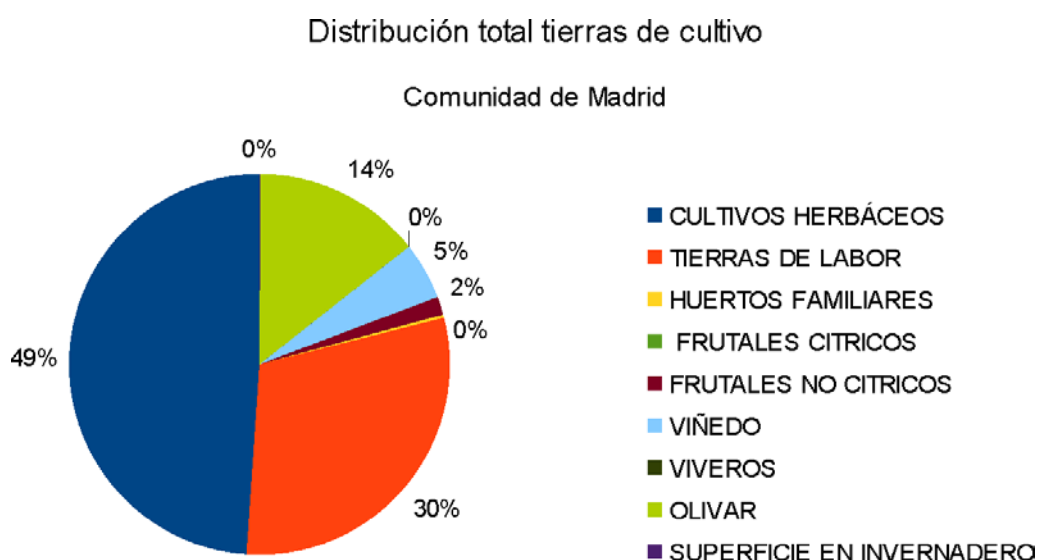
En el caso de la CM el mayor porcentaje de tierras de cultivo corresponden a cultivos herbáceos²⁹ con 106.018 ha (49%) sobre un total de 205.729 ha de tierras cultivadas, siendo algo menor el porcentaje de superficie que la media a nivel estatal (52%) (INE, 2019).

Gráfica 20 – Distribución total de tierras de cultivo – España



Fuente : Elaboración propia a partir de datos del ESYRCE, 2019

Gráfica 21 – Distribución total de tierras de cultivo – Comunidad de Madrid

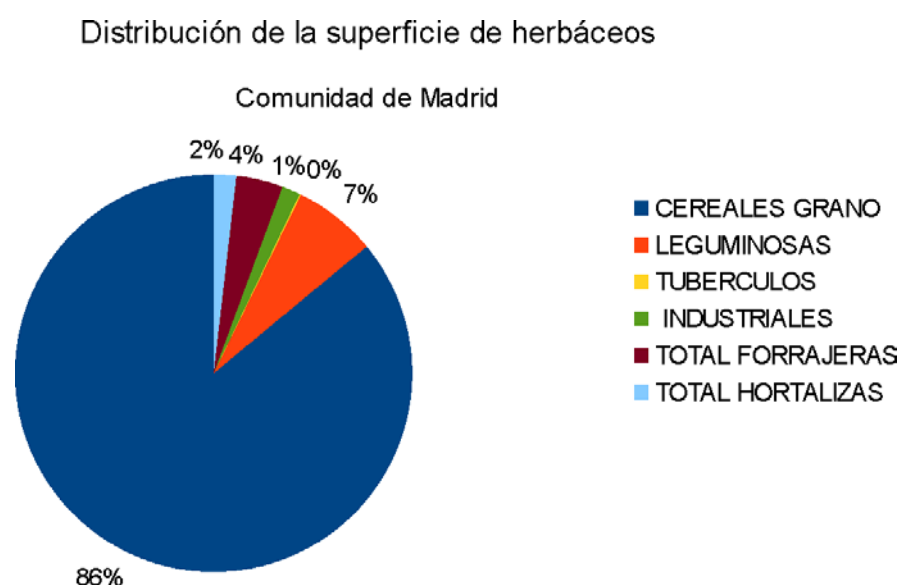


²⁹ Según clasificación del ESYRCE en los herbáceos estarían incluidos los cereales grano, leguminosas, forrajes, hortícolas, tubérculos y cultivos industriales.

Fuente : Elaboración propia a partir de datos del ESYRCE, 2019

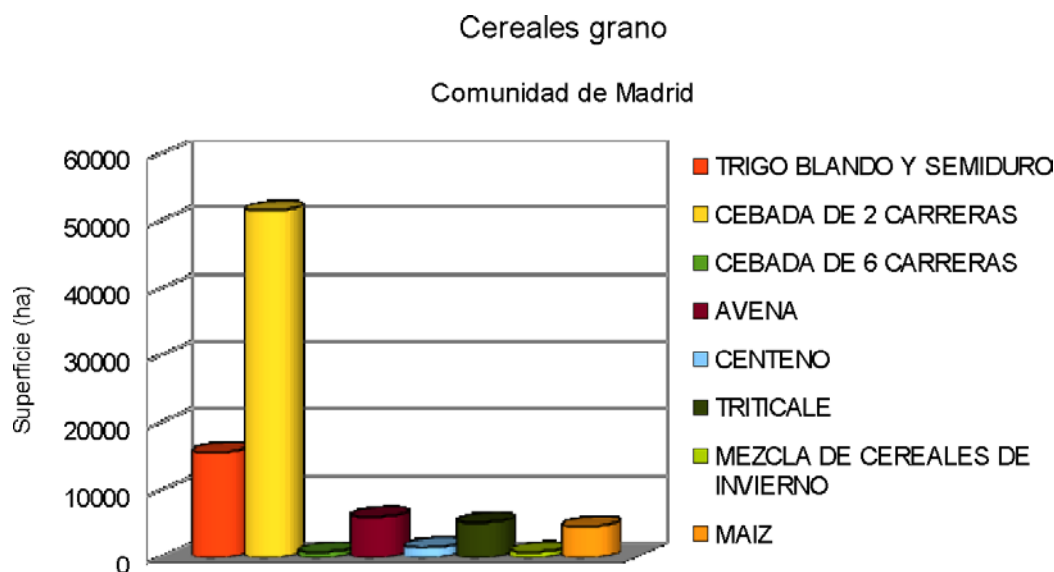
Dentro de los cultivos herbáceos, según clasificación de la ESYRCE, la mayor parte de la superficie está ocupada por los cereales de grano (86% de la superficie total de herbáceos), siendo la mayor producción de cebada de dos carreras. Las cebadas de dos y seis carreras se destinan tanto a la alimentación del ganado como malteadas para la fabricación de cerveza. Las variedades de dos carreras suelen tener mejor calidad cervecera, de aquí el nombre de "cerveceras" con el que se las conoce. Las cebadas de seis carreras se cultivaban junto a la avena para la alimentación de los caballos y mulos, de ahí el nombre con el que también se las conoce de "cebadas caballares" (Panizo, 2015). La comercialización de cereales se suele realizar a almacenistas de municipios cercanos a las áreas de producción así como a almacenistas de Castilla La Mancha que vienen a determinados municipios a realizar la compra.

Gráfica 22 – Distribución de la superficie de herbáceos – Comunidad de Madrid



Fuente : Elaboración propia a partir de datos del ESYRCE, 2019

Gráfica 23 – Distribución de la superficie de cereales grano – Comunidad de Madrid



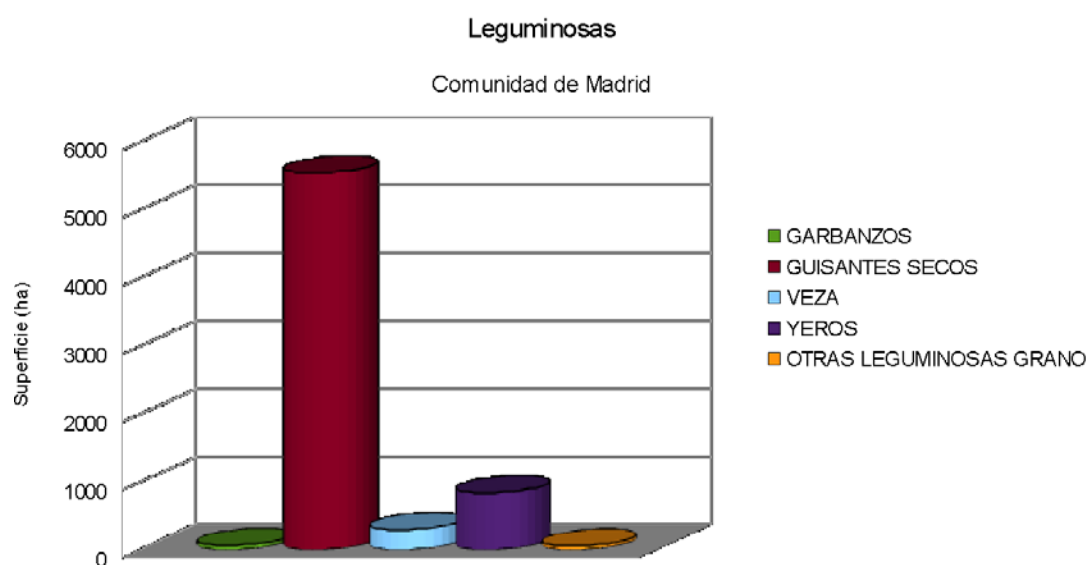
Fuente : Elaboración propia a partir de datos del ESYRCE, 2019

En relación a la producción de leguminosas, según datos del INE del 2019, la mayor parte de la producción está destinada a la producción de guisante seco, 5543 ha de un total de 6799, con una reducción drástica de la producción de leguminosa para consumo humano. La mayor parte de la producción de guisantes se destina a la fabricación de piensos para la alimentación animal.

La superficie destinada a estas producciones, sólo alcanza el 7% de la superficie de tierras de cultivo clasificadas como herbáceos por el INE, de la CM, muy por debajo del 86% de la superficie destinada a la producción de cereal. Según datos del Anuario de Estadística del 2015 (MAGRAMA, 2015), en Madrid, dentro de las legumbres de consumo humano, destacaba el garbanzo con unas 550 ha seguido de la lenteja con algo más de 300 ha. Según datos del 2019 esta superficie se ha reducido a 65 ha de garbanzos, siendo inexistente la producción de lentejas en la CM.

Por otro lado, en el documento “Legumbres, salud sostenible” (Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio, 2017) se señala que, aunque la judía, como judía seca, no aparece registrada en las estadísticas agrarias oficiales, sí se está produciendo en la actualidad en la Sierra Norte de Madrid, conociendo su existencia a través de distintas fuentes. La superficie dedicada a este cultivo es pequeña, contabilizándose en el 2017 alrededor de las 2 ha para judía seca y 5 ha de judías verdes (según fuentes del IMIDRA), y volviendo a desaparecer su producción según datos del 2019. En el 2020 se conoce la producción de algunas hectáreas de producción de lenteja, muchas veces dedicados al autoconsumo, siendo su comercialización generalmente realizada a través de venta directa, así como ocurre con la comercialización del garbanzo realizado en la CM.

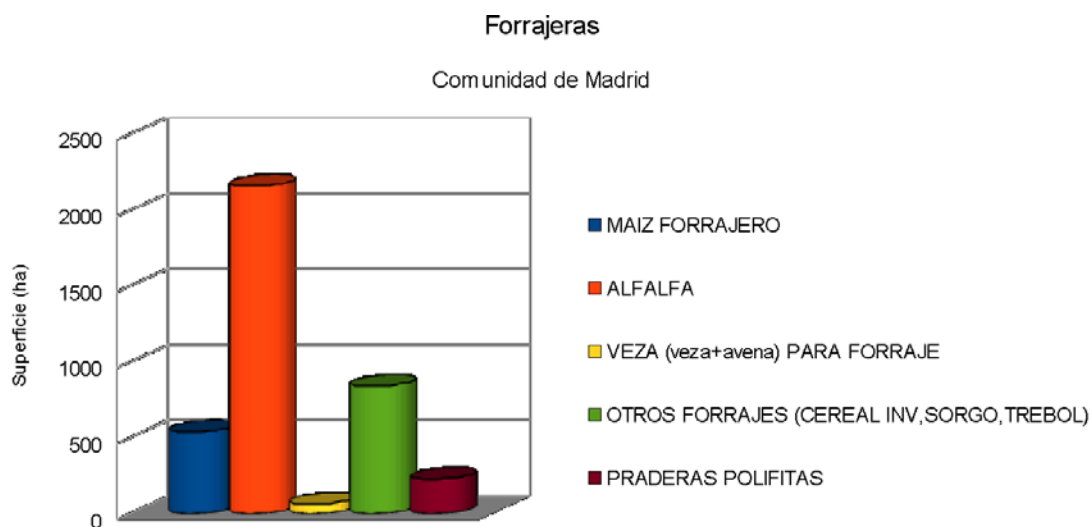
Gráfica 24 – Distribución de la superficie de leguminosas– Comunidad de Madrid



Fuente : Elaboración propia a partir de datos del ESYRCE, 2019

Así mismo en la CM, la mayor parte de la producción de superficie de cultivos forrajeros está destinada a alfalfa para alimentación animal con 2157 ha de un total de 3832 ha.

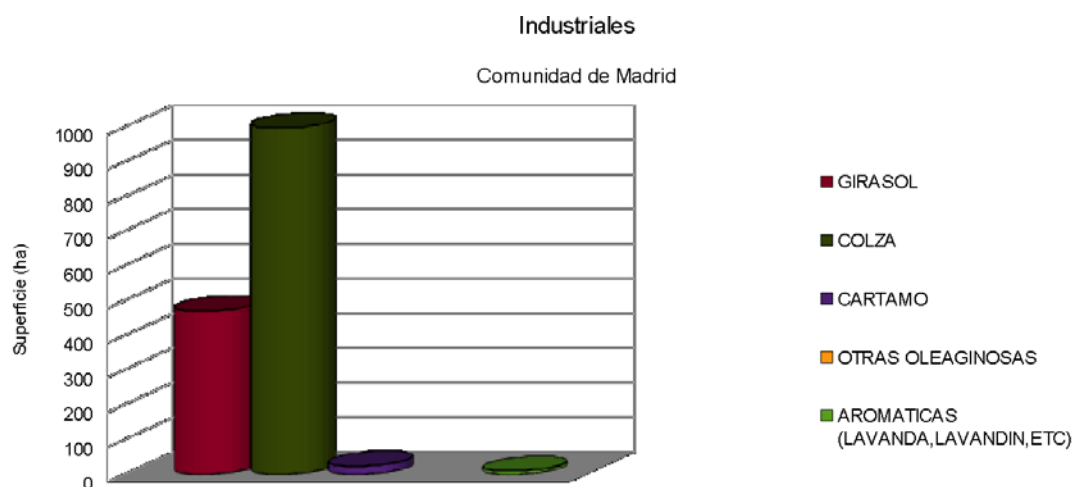
Gráfica 25 – Distribución de la superficie de forrajeras – Comunidad de Madrid



Fuente : Elaboración propia a partir de datos del ESYRCE, 2019

La producción de cultivos industriales en la CM es muy reducida, correspondiendo a 0,12% de la superficie total de herbáceos de la CM, siendo la colza la principal producción.

Gráfica 26 – Distribución de la superficie de cultivos industriales – Comunidad de Madrid



Fuente : Elaboración propia a partir de datos del ESYRCE, 2019

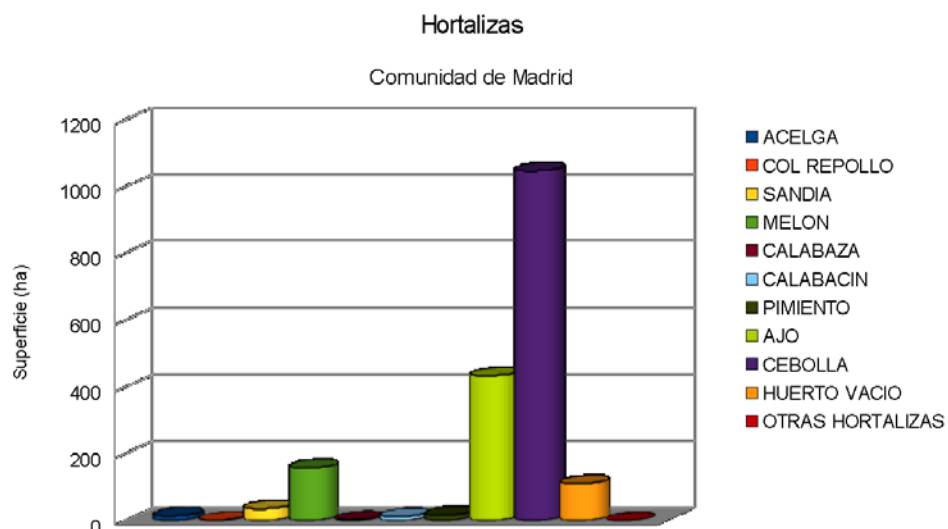
El sector de producción correspondiente a la Orientación Técnico Económica (OTE) Cereales, Oleaginosas, Proteaginosas y Leguminosas grano (COPL), comprende 1397 explotaciones y representa una superficie bruta media de alrededor de 88 Ha³⁰.

A nivel de producción de hortalizas y tubérculos para consumo humano, la mayor parte de la superficie de producción corresponde a la cebolla con 1048 ha seguida por el ajo con 434 ha. Al incorporar los datos del Cuadro de Cambios de superficies de cultivo de verano a otoño³¹ se incorporarían 145 hectáreas en cultivo en invernadero, de las que 122 son de acelgas y al aire libre 158 ha, con 56 con coliflor y 58 de “otras hortalizas”.

Gráfica 27 – Distribución de la superficie de hortalizas – Comunidad de Madrid

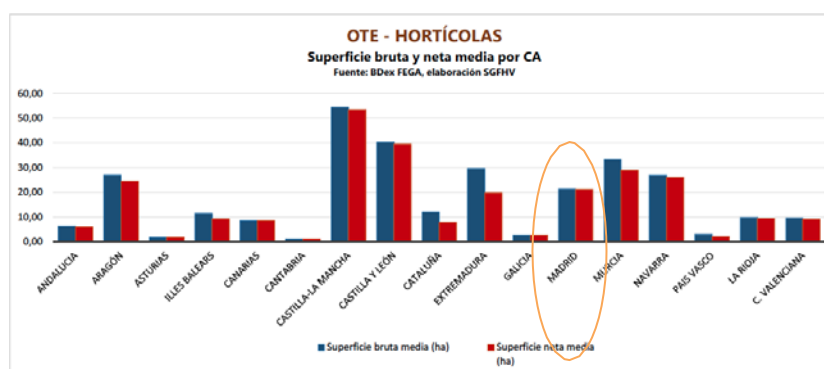
³⁰ Dirección General Producción y mercados agrarios del MAPA - Ficha OTE COPL - 2018

³¹ Refleja los datos de superficie de otoño



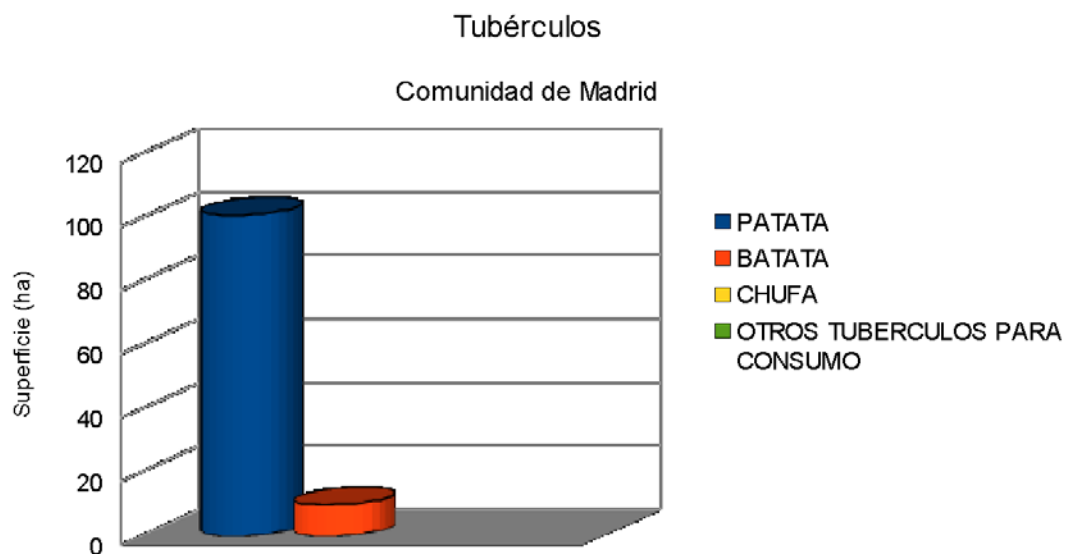
Fuente : Elaboración propia a partir de datos del ESYRCE, 2019

Según datos del MAPA³², el sector de la producción hortícola en la Comunidad de Madrid presenta una **superficie media de cerca de 21 ha.**



Gráfica 28 – Distribución de la superficie de tubérculos – Comunidad de Madrid

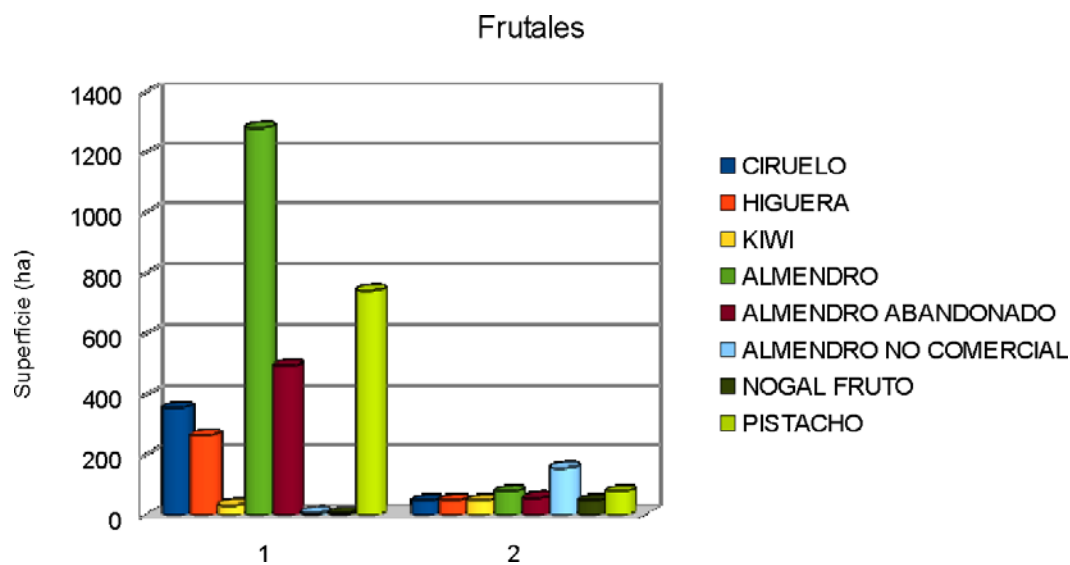
³² Dirección General Producción y mercados agrarios del MAPA - Ficha OTE hortícolas - 2018



Fuente : Elaboración propia a partir de datos del ESYRCE, 2019

En el caso de la producción de frutales, no existe superficie identificada de cítricos según datos del INE, 2019, siendo la mayor superficie la ocupada por almendros (1280 ha de un total de 3187), a pesar de que es un cultivo con un alto grado de abandono en la CM, seguidas de pistacho, ciruelo e higuera.

Gráfica 29 – Distribución de la superficie de frutales – Comunidad de Madrid



Fuente : Elaboración propia a partir de datos del ESYRCE, 2019

Otra de las producciones que destaca en la CM es la producción de olivar (29425 ha), para aceituna de almazara, seguida por la viña (9995 ha) para producción de vino.

Gráfica 30 – Distribución de la superficie de otros cultivos – Comunidad de Madrid



Fuente : Elaboración propia a partir de datos del ESYRCE, 2019

RENDIMIENTOS POR PRODUCCIÓN

Para sacar una estimación de la producción de cultivos para consumo humano de la CM, hemos sacado los datos de rendimientos de cultivos destinados a alimentación humana, a nivel estatal y de la CM extraídos del Cuadro Estimaciones de Rendimientos de los principales cultivos del 2019, de la Encuesta sobre Superficies y Rendimientos Cultivos.

A continuación mostramos los datos encontrados:

Tabla 11 - Estimaciones de Rendimientos de los principales cultivos según la ESYRCE

Cultivos	Rendimientos (kg/ha)	
	Madrid	España
Ajo en regadío	8146	11830
Ajo en secano	sin datos	10816
Cebolla en regadío	sin datos	56103
Cebolla en secano	sin datos	9490
Garbanzo en regadío	565	1073

Garbanzo en seco	1321	906
Calabaza en regadío	sin datos	37150
Patata en seco	sin datos	29364
Patata en regadío	sin datos	39999
Melón en regadío	sin datos	30553
Melón seco	sin datos	17156
Pimiento en regadío	sin datos	29630
Pimiento en seco	sin datos	9917
Sandía en regadío	sin datos	53907
Ciruela regadío	6279	15897
Ciruela en seco	sin datos	5444
Almendra en regadío	sin datos	1875
Almendro en seco	524	513
Oliva almazara en regadío	8572	3783
Oliva almazara en seco	456	1769
Uva vino en regadío	14311	10058
Uva vino en seco	3353	6111
Pepino en invernadero	sin datos	94714
Habas en regadío	sin datos	37150

Fuente : Elaboración propia a partir de datos del ESYRCE (Encuesta sobre Superficies y Rendimientos Cultivos) CM y CCAA, 2019

Dado que no tenemos datos de rendimientos de todas los cultivos del ESYRCE, hemos obtenido datos de rendimiento de otras fuentes para elaborar el siguiente cuadro, procediendo la mayoría de los datos del anuario de estadística de agricultura del 2010.

Tabla 12 - Rendimientos de cultivos, otras fuentes

	Rendimientos (kg/ha)
Nogal en regadío	6000
Pistacho en seco	1000

Kiwi en regadío	25482
Higuera en secano	2900
Acelga al aire libre	25482
Acelga en invernadero	30022
Col repollo	33780
Calabacín al aire libre	37897
Calabacín en invernadero	56551
Col Brócoli	17392
Coliflor	23103
Judía verde en invernadero	21098

Fuente: Elaboración propia, diversas fuentes.

El 10,32% de la superficie de cultivo de la CM está en regadío (21.237 ha) (Análisis de los Regadíos Españoles, 2019). Siendo el riego por gravedad el mayoritario. Las zonas regadas se encuentran ubicadas principalmente en las tierras más fértiles de la Comunidad, es decir, en las vegas de los ríos en el sur y este de la región: Tajo, Jarama, Tajuña y Henares. Dado que no existe información de todos los cultivos a nivel de CM que diferencie superficie en regadío y superficie en secano ni de rendimientos, para el cálculo de la producción del 2019 según datos del ESYRCE, se van a realizar algunas estimaciones en base a la información encontrada en distintas fuentes.

Tabla 13 - Principales producciones (kg) en la CM

Cultivos	Producción (kg)	superficie total	en invernadero	al aire libre		Estimaciones
				secano	regadío	
Ajo	4.350.369	434		304	130	30% del total en regadío (MAPA, 1984)
Cebolla	58.806.699	1.048			1.048	100% en regadío
Garbanzo	84.788	65		63	2	97% en secano (MITECO, 2006)
Calabaza	121.317	3			3	100% en regadío

Patata	4.035.127	101			101	100% en regadío
Melón	2.722.211	159		159		100% en secano
Pimiento	544.348	18			18	100% en regadío
Sandía	1.989.432	37			37	100% en regadío
Ciruela	2.232.667	356			356	100% en regadío
Almendro	670.923	1.280			1.280	100% en secano (MAPA,2005)
Oliva almazara	17.716.276	29.425		28895	530	1,8% en regadío (ESYRCE, 2012).
Uva vino	38.989.252	9.995		9495	500	5% en regadío (C.R. Vinos de Madrid, 2020)
Acelga	4.214.436	144	122		22	100% en regadío
Col repollo	77.603	2			2	100% en regadío
Calabacín	1.066.844	26	5		21	100% en regadío
Higuera	764.415	264		264		100% en secano
Kiwi	856.353	34			34	100% en regadío
Nogal	43.999	7			7	100% en regadío
Pistacho	743.242	743		743		100% en secano
Col Brocolí	121.744	7			7	100% en regadío
Coliflor	1.293.768	56			56	100% en regadío
Habas verde	891.600	24			24	100% en regadío
Judías verde	63.294	3	3			100% en regadío
Pepino	1.515.424	16	16			100% en regadío

Fuente: Elaboración propia a partir de varias fuentes.

Como se puede observar en la tabla las principales producciones en hortalizas y leñosos son la cebolla (coincidiendo con el estudio de MERCASA del 2018), seguida por la uva para vino, aceituna de almazara, patata y ajo.

Tabla 14 - Principales producciones agrícolas de la CM – (miles de toneladas)

Principales producciones agrícolas y ganaderas de la comunidad de madrid	
PRODUCTO	MILES DE TONELADAS AÑO 2018
ACEITE DE OLIVA	6,4 (2018/2019)
CEBADA	86,3
CEBOLLAS	16
MAÍZ	72,2
MELOÑES	7,6
PATATAS	3
PEPINO	4,9
TRIGO	65,7
VINOS Y MOSTOS	120 (miles de hl)

Fuente : Estudio Mercasa 2019 (datos 2018)³³

Según un estudio reciente de MERCASA, las producciones agrícolas que mas destacan son la cebolla, el melón y el pepino ; aumento de un 58% de la producción de vinos y mostos, la mitad de la producción siendo vinos DOP Vinos de Madrid.

Según datos de Mercamadrid, recogiendo las cantidades de hortalizas que han pasado por la central de abastecimiento entre enero y diciembre de 2019, se puede apreciar el volumen de hortalizas producidas en Madrid y la comparativa con el total de producciones que transitan por Mercamadrid: Un total de 605.849,8 kilos de hortalizas producidas en la región que representa el 0,71% del total de productos que pasan por Mercamadrid. Los productos que destacan son : las acelgas madrileñas con 25,69% del total de acelgas que pasan por Mercamadrid ; los grelos (8,92%), el pepino (8,36%), los ajos (10,50%), y en menor medida, las calabazas (3,76%), coles-repollo (3,02%), las espinacas (2,75%) y las escarolas (2,53%).

Tabla 15 - Total Kilos producidos en Madrid sobre total Kilos en Mercamadrid - Entradas de Productos desde 01/01/2019 hasta 31/12/2019

³³ <https://alimentacionenespaña2019.es/wp-content/uploads/2019/11/Madrid.pdf>

Total Kilos producidos en Madrid sobre total Kilos en Mercamadrid - Entradas de Productos desde 01/01/2019 hasta 31/12/2019

FAMILIA	PRODUCTO	VARIEDAD	Kilos Madrid	Kilos total	Porcentaje
HORTALIZAS	ACELGAS	ACELGAS	652480	2540084	25,69
HORTALIZAS	ALCACHOFAS	ALCACHOFA BLANCA TUDELA	2868	4165303	0,07
HORTALIZAS	ALCACHOFAS	ALCACHOFAS DE LEVANTE	14361	4165303	0,34
HORTALIZAS	ALCACHOFAS	ALCACHOFAS DEL TERRENO	771	4165303	0,02
TOTAL ALCACHOFA			18000	4165303	0,43
HORTALIZAS	AJOS	AJO TIERNO	11480	3885459	0,30
HORTALIZAS	AJOS	AJOS SECOS	396544	3885459	10,21
TOTAL AJOS			408024	3885459	10,50
HORTALIZAS	BERENJENAS	BERENJENAS MORADAS	2700	6540579	0,04
HORTALIZAS	BORRAJA	NO TIENE ENTRADA			
HORTALIZAS	BROCOLI	BROCOLI	21800	8612658	0,25
HORTALIZAS	CALABACINES	CALABACIN VERDE	99900	16649981	0,60
HORTALIZAS	CALABAZAS	CALABAZA D.V.	145550	5617355	2,59
HORTALIZAS	CALABAZAS	CALABAZAS VIOLIN	65390	5617355	1,16
TOTAL CALABAZAS			210940	5617355	3,76
HORTALIZAS	COLES-REPOLLO	COLES DE BRUSELAS	6060	6629505	0,09
HORTALIZAS	COLES-REPOLLO	COL CHINA	21685	6629505	0,33
HORTALIZAS	COLES-REPOLLO	COLES-REPOLLO	172721	6629505	2,61
TOTAL COLES-REPOLLO			200466	6629505	3,02
HORTALIZAS	COLIFLORES	COLIFLOR	204480	13386948	1,53
HORTALIZAS	CEBOLLAS	CEBOLLA CAL_OTS	4415	77886076	0,01
HORTALIZAS	CEBOLLAS	CEBOLLA BLANCA DULCE	75342	77886076	0,10
HORTALIZAS	CEBOLLAS	CEBOLLA FRANCESA/ECHALOTE	23023	77886076	0,03
HORTALIZAS	CEBOLLAS	CEBOLLA GRANO DE ORO	240971	77886076	0,31
HORTALIZAS	CEBOLLAS	CEBOLLA MORADA	105342	77886076	0,14
HORTALIZAS	CEBOLLAS	CEBOLLA TIERNA	105342	77886076	0,14
TOTAL CEBOLLAS			550020	77886076	0,71
HORTALIZAS	ESCAROLAS	ESCAROLAS	21030	831953	2,53
HORTALIZAS	ESPARRAGOS	ESPARRAGO VERDE	134681	7077705	1,90
HORTALIZAS	ESPARRAGOS	ESPARRAGOS BLANCOS	6839	7077705	0,10
TOTAL ESPARRAGOS			141520	7077705	2,00
HORTALIZAS	ESPINACAS	ESPINACAS	27475	998459	2,75
HORTALIZAS	GRELOS	GRELOS	5150	57730	8,92
HORTALIZAS	JUDIAS VERDES	JUDIA VERDE BOBY	158	22302788	0,00
HORTALIZAS	JUDIAS VERDES	JUDIA VERDE HELDA	3530	22302788	0,02
HORTALIZAS	JUDIAS VERDES	JUDIAS VERDES GARRAFAL	1443	22302788	0,01
TOTAL JUDIAS VERDES			5131	22302788	0,02
HORTALIZAS	LECHUGAS	LECHUGA BATAVIA	435711	60193957	0,72
HORTALIZAS	LECHUGAS	LECHUGA HOJA DE ROBLE	228230	60193957	0,38
HORTALIZAS	LECHUGAS	LECHUGA LOLLO ROSSO	82993	60193957	0,14
HORTALIZAS	LECHUGAS	LECHUGA TROCADERO	186734	60193957	0,31

Total Kilos producidos en Madrid sobre total Kilos en Mercamadrid - Entradas de Productos desde 01/01/2019 hasta 31/12/2019					
FAMILIA	PRODUCTO	VARIEDAD	Kilos Madrid	Kilos total	Porcentaje
HORTALIZAS	LECHUGAS	LECHUGAS ICEBERG	684690	60193957	1,14
HORTALIZAS	LECHUGAS	LECHUGAS ROMANAS	456463	60193957	0,76
TOTAL LECHUGAS			2074821	60193957	3,45
HORTALIZAS	LOMBARDA	COL LOMBARDA	39300	1528334	2,57
HORTALIZAS	NABOS	NABOS	5360	918401	0,58
HORTALIZAS	PEPINOS	PEPINO CORTO TIPO ESPA_OL	729580	8731194	8,36
PAI A I AS	PATATAS	PAI A I A AGRIA GRANEL	5068	265859647	0,00
PATATAS	PATATAS	PATATA BLANCA	6055	265859647	0,00
PATATAS	PATATAS	PATATA MONA LISA CONFECI	1406	265859647	0,00
PATATAS	PATATAS	PATATA NUEVA	3743	265859647	0,00
PATATAS	PATATAS	PATATA ROJA	3817	265859647	0,00
TOTAL PATATAS			20089	265859647	0,01
HORTALIZAS	PIMIENTOS	PIMIENTO DE PADRON	16135	47733236	0,03
HORTALIZAS	PIMIENTOS	PIMIENTO VERDE ITALIANO	39183	47733236	0,08
HORTALIZAS	PIMIENTOS	PIMIENTOS LAMUJOS	27659	47733236	0,06
HORTALIZAS	PIMIENTOS	PIMIENTOS ROJOS	32270	47733236	0,07
TOTAL PIMIENTOS			115247	47733236	0,24
HORTALIZAS	PUERROS	PUERROS	77760	14522807	0,54
HORTALIZAS	RABANOS	RABANOS	2840	274403	1,03
HORTALIZAS	REMOLACHA	REMOLACHA	10460	1478865	0,71
HORTALIZAS	TOMATES	TOMATE CHERRY	33694	205624801	0,02
HORTALIZAS	TOMATES	TOMATE DANIELA	82882	205624801	0,04
HORTALIZAS	TOMATES	TOMATE EN RAMA	85704	205624801	0,04
HORTALIZAS	TOMATES	TOMATE KUMATO	33109	205624801	0,02
HORTALIZAS	TOMATES	TOMATE MAZARRON	77044	205624801	0,04
HORTALIZAS	TOMATES	TOMATE MUCHAMIEL	1099	205624801	0,00
HORTALIZAS	TOMATES	TOMATE PERA	43939	205624801	0,02
HORTALIZAS	TOMATES	TOMATE RAF	16919	205624801	0,01
TOTAL TOMATES			374390	205624801	0,18
HORTALIZAS	ZANAHORIAS	ZANAHORIA EN RAMA	8077	67968373	0,01
HORTALIZAS	ZANAHORIAS	ZANAHORIAS O CARLOTA NANT	27043	67968373	0,04
TOTAL ZANAHORIAS			35120	67968373	0,05
TOTAL			6058498	858646106	0,71
Fuente: MERCAMADRID "Relación Kg y Precio por Provincia"					

Fuente : Mercamadrid "Relación Kg y Precio por Provincia"

Si comparamos las estimaciones de producciones expuestas arriba con las cantidades producidas en Madrid que han pasado por la plataforma logística Mercamadrid en 2019, podemos observar que para varios de los cultivos, los resultados de Mercamadrid no reflejan los valores mucho más elevados de producciones :

Tabla 16 – Comparativa entre las estimaciones de producciones (realizadas a partir de diferentes fuentes) y los datos de Mercamadrid

	Estimaciones de Producciones (Kg)	Cantidades contabilizadas en Mercamadrid (Kg)	%
Ajo	4350369	408024	9,4
Cebolla	58806699	550020	0,9
Calabaza	121317	210940	173,9
Patata	4035127	20089	0,5
Pimiento	544348	115247	21,2
Acelga	3591250	652480	18,2
Col repollo	77603	200466	258,3
Calabacín	1066844	99900	9,4

Nota : Nos llaman la atención, los casos de la calabaza y de la col-repollo mucho por tener unas estimaciones de producciones mucho más bajas que las cantidades de Mercamadrid. Se puede atribuir parte de la diferencia entre lo producido y lo comercializado a posibles divergencias en las estimaciones de los rendimientos aplicados.

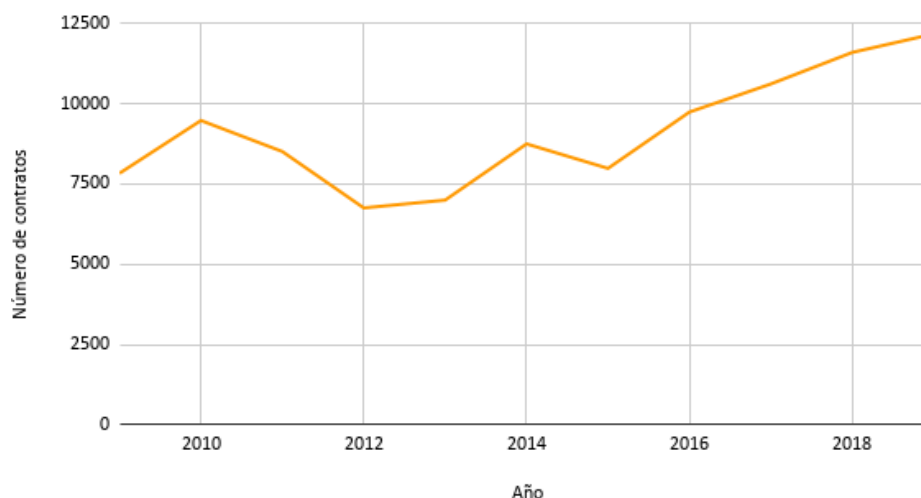
3.2. SECTOR AGRARIO Y DE LA PRODUCCIÓN ALIMENTARIA DE LA CM (DIMENSIÓN SOCIOECONOMICA)

- Empleo en el sector agrario

Según datos del Banco de Datos Territorial de la Comunidad de Madrid, la situación del empleo en el sector agrícola, ha conocido una tendencia al incremento del número de contrato registrados en las oficinas de empleo en agricultura, aunque no de manera continua en el período 2009-2019.

Gráfica 31 – Número de contratos registrados en las oficinas de empleo en agricultura (2009-2019)

Número de contratos registrados en las oficinas de empleo en agricultura (2009-2019) - BDT Instituto de Estadísticas de la Comunidad de Madrid



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco de Datos Territorial de la Comunidad de Madrid

En las oficinas de empleo, el número de **contratos indefinidos** registrados en agricultura aumentaron ligeramente entre 2009 (575) y 2019 (591), con una bajada en 2013 (389) y un pico de alza en 2016 (660). Ha sido más importante el número de **contratos temporales** y su tasa de incremento entre 2009 y 2019 pasando de 7266 a 11593.

Entre 2015 y 2020, el **porcentaje de parados** registrados en las oficinas de empleo ha pasado de 8,14% a 13,03%, aumentando hasta 2017 antes de bajar de nuevo hasta 2020.

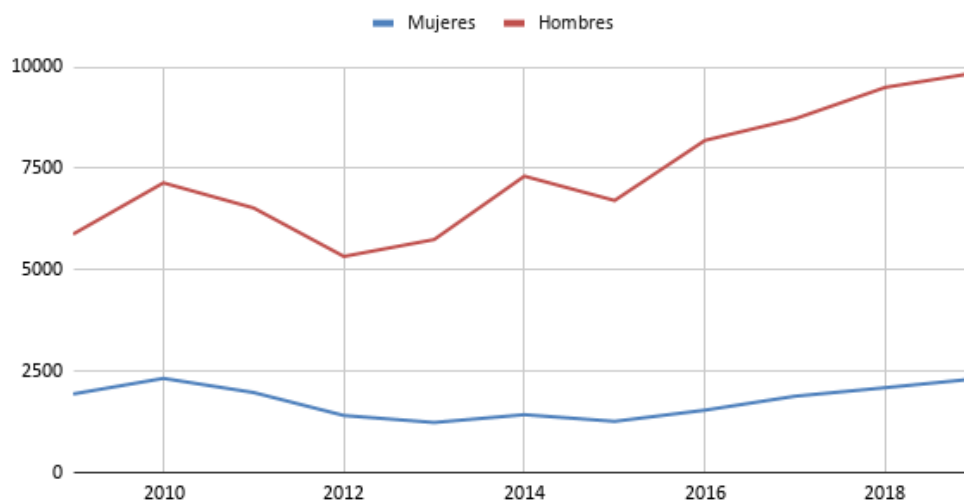
Hubo un ligero aumento del número de 7561 a 7806 ocupados en unidades productivas de agricultura, ganadería, caza, selvicultura y pesca³⁴.

En cuanto a la distribución de los contratos entre mujeres y hombres en el sector agrícola, los segundos aparecen mucho más representados en todo el período de 2009 a 2019, reforzándose este distanciamiento a partir del 2014 con 1443 mujeres contra 7314 hombres contratados. Sin embargo desde el 2016 los contratos de mujeres registrados en las oficinas de empleo en agricultura conoce un crecimiento, alcanzando un total de 2326 contratos.

Gráfica 32 – Número total de contratos a hombres y mujeres registrados en las oficinas de empleo en agricultura (2009-2019)

³⁴ « Unidad productiva: Unidad básica en el espacio generadora de actividad económica, coincidiendo en la mayoría de los casos con conceptos análogos como el establecimiento o la unidad local. Sin embargo, la unidad productiva agrupa igualmente a las actividades móviles (sin local estable), así como las actividades de otros autónomos, que se localizan convencionalmente en la dirección postal que se declara que, en muchos casos, coincide con el domicilio familiar habitual del profesional. » - BDT Instituto de Estadísticas de la Comunidad de Madrid

Total contratos a hombres y mujeres registrados en las oficinas de empleo en agricultura (2009-2019)



Fuente: BDT Instituto de Estadísticas de la Comunidad de Madrid

▪ Producto Interior Bruto Municipal (PIB)

Entre 2015 y 2018 la rama de Agricultura y ganadería en la Comunidad de Madrid ha pasado de representar el 8,6% a 9,3% del Producto Interior Bruto Municipal, con unos PIB Bruto Municipal elevándose a 326.517 euros en 2015 y 375.573 euros en 2018 y unos PIB Bruto Municipal Per Cápita de 1589 euros en 2015 a 1838 euros en 2018. Es en 2017 cuando el PIB Bruto Municipal alcanza sus mejores resultados con 9,87%.³⁵

▪ Características económicas del sector agrario

Según datos de la Dirección General de Producción y mercados agrarios del MAPA, en el sector Hortícola³⁶ de la Comunidad de Madrid, la edad media de los titulares de las explotaciones alcanza los 59,09 años, 6 años más alta que la media de la OTE Hortícolas en todo el Estado. El conjunto de sectores agrícolas en todo el país se sitúa entre los 59-60 años de edad media y en el conjunto de Orientaciones Técnico Económicas (OTE), está entre los 57-58 años.

En la Comunidad de Madrid, las mujeres titulares de explotaciones representan el 18% del total de personas titulares. El resto de las Comunidades Autónomas se sitúan entre el 11% y el 29 %, excepto en Galicia donde esta proporción alcanza los 63%.

La comparativa entre la dimensión económica que representan las personas físicas y las jurídicas recalca que en la Comunidad de Madrid la dimensión económica es notablemente superior para las personas físicas (500.000 euros) que para las personas jurídicas (300.000 euros).

³⁵ BDT Instituto de Estadísticas de la Comunidad de Madrid - <http://gestiona.madrid.org/bdt/inicio.icm>

³⁶ Ficha OTE Hortícola

La OTE horticultura es una de las que menos importe de ayudas asociadas recibe con 2.809.670€. La Comunidad Autónoma que mayor importes de ayudas asociadas recibe en la OTE hortícola es Andalucía, seguido a gran distancia por Castilla y León y Castilla La Mancha. Algunas CCAA no reciben ningún importe de ayudas asociadas, como son Cantabria, Canarias o Madrid.

En cuanto a la OTE Cereales, Oleaginosas, Proteaginosas y Leguminosas grano (COPL) la Comunidad de Madrid cuenta con 1397 explotaciones de esta orientación técnico económica. La dimensión económica representa en torno a 54.000 euros para las Personas Físicas y aproximadamente 110.000 euros para las Personas Jurídicas. La edad media de los titulares (Personas físicas) en la Comunidad es de 62,6 años. El rango de edad media de todas las Comunidades Autónomas se sitúa entre los 51,5 años (Cantabria) Y los 67,8 años (Islas baleares).

De un total de 1300 explotaciones, 93,06% reciben ayudas, siendo este porcentaje alineado con la media estatal de 94,1%.

En esta misma OTE, Madrid forma parte de las Comunidades Autónomas en las cuales se encuentran las explotaciones con mayor dimensión económica media, junto con País Vasco y Castilla y León. La Comunidad de Madrid, La Rioja y Castilla y León son las CCAA en las que el importe de la ayuda supone menos porcentaje sobre la dimensión económica media por explotación en esta OTE dentro del ámbito autonómico (con el 21%, 23% y 24% respectivamente), por debajo de la media nacional (33%). Las CCAA donde supone más del 50% son Asturias, Andalucía, Navarra, Islas Baleares, Extremadura y Murcia.

- **Denominaciones de origen y de calidad diferenciada**

Tabla 17 - listado de denominaciones de origen y de calidad diferenciada en la C.M

DENOMINACIONES DE ORIGEN Y DE CALIDAD DIFERENCIADA DE LA COMUNIDAD DE MADRID	
DENOMINACIONES DE ORIGEN	
Vinos de Madrid	
INDICACIONES GEOGRÁFICAS PROTEGIDAS	
Carne de la Sierra de Guadarrama	
DENOMINACIONES GEOGRÁFICAS	
Bebidas espirituosas de Chinchón	
AGRICULTURA ECOLÓGICA	
Comité de Agricultura Ecológica de la Comunidad de Madrid	
DENOMINACIONES DE CALIDAD	
Aceitunas de Campo Real	
Aceite de Madrid	Marca de garantía
Huerta de Villa del Prado	
M producto certificado	
Ajo blanco de Chinchón	Alimentos tradicionales de la
Espárragos de Aranjuez	Comunidad de Madrid
Hortalizas de Madrid	
Huevos de Madrid	
Leche pasteurizada de Madrid	
Legumbres secas: garbanzos y lentejas de Madrid	
Miel de la sierra de madrid	
Melones de villaconejos	
Queso de cabra de madrid	
Queso puro de oveja de madrid	

Fuente : Estudio Mercasa 2019 (datos 2018)³⁷

Tal y como se puede apreciar en la tabla precedente, existen en Madrid una serie de alimentos de calidad reconocida y comprobada en las figuras y/o marcas. Además de estas existen otros que se están promoviendo desde los ayuntamientos y los/as propios consumidores/as y productores/as como estrategia para identificar la calidad de sus productos (desarrollado más adelante punto 4.2.2.).

4. POTENCIAL DEL SECTOR HORTOFRUTÍCOLA PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

4.1. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR ECOLÓGICO EN LA CM

La producción ecológica es un sistema general de gestión agrícola y producción de alimentos que combina las mejores prácticas ambientales, con un elevado nivel de biodiversidad, la preservación de recursos naturales, la aplicación de normas exigentes sobre bienestar animal y una producción conforme a las preferencias de determinados consumidores por productos obtenidos a partir de sustancias y procesos naturales. Los productos procedentes de la producción ecológica deben beneficiarse de un régimen de control que garantizará el cumplimiento, por parte de los operadores, de los requisitos establecidos en el Reglamento (CE) N° 834/2007 del Consejo, de 28 de junio de 2007, sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos, en el Reglamento (CE) N° 889/2008 de la Comisión de 5 de septiembre de 2008, por el que se establecen disposiciones de aplicación del anterior, y en el Reglamento

³⁷ <https://alimentacionenespaña2019.es/wp-content/uploads/2019/11/Madrid.pdf>

(CE) N° 1235/2008 de la Comisión de 8 de diciembre de 2008, por el que se establecen las disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) N° 834/2007 del Consejo en lo que se refiere a las importaciones de productos ecológicos procedentes de terceros países. Además, en el año 2018 se aprobó el Reglamento (UE) 2018/848, del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre producción ecológica y etiquetado de los productos ecológicos y por el que se deroga el Reglamento (CE) 834/2007 del Consejo, que será aplicable a partir del 1 de enero de 2021.

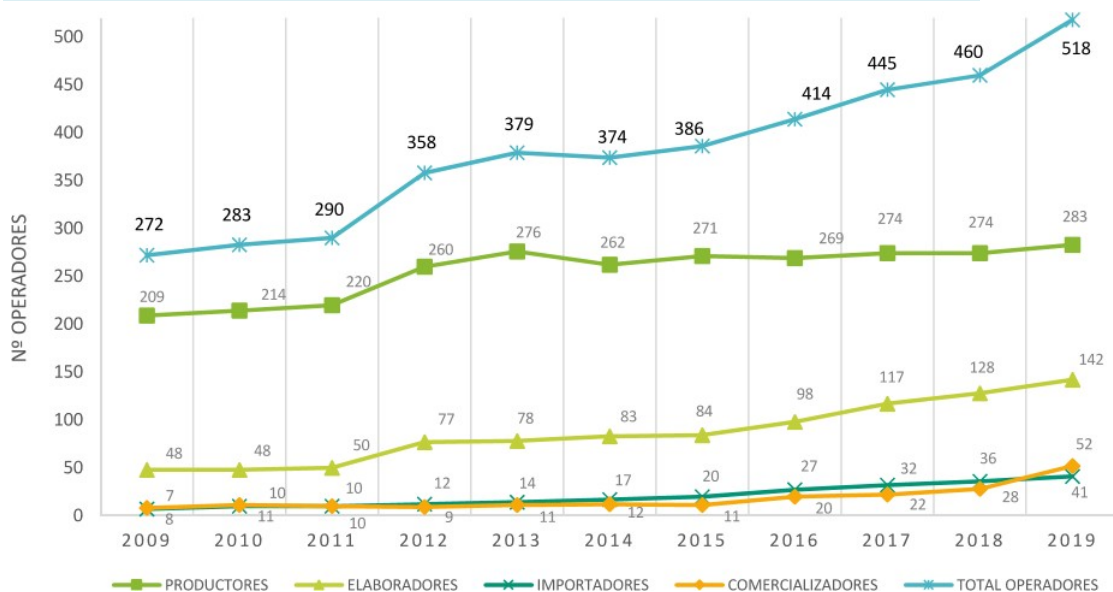
En España, las Autoridades competentes de las Comunidades Autónomas son las responsables de la organización y supervisión del programa de control de la producción ecológica, realizando también otras funciones asignadas en la reglamentación anteriormente mencionada. Concretamente, el Reglamento (CE) N° 834/2007 del Consejo, en su artículo 27.4, posibilita, para la aplicación del programa de control de la producción ecológica, que la autoridad competente confiera su facultad de control a una o varias autoridades de control, o delegue funciones de control en uno o varios organismos de control.

De forma que dentro de las 3 opciones que establece la normativa comunitaria, la autoridad competente de cada Comunidad Autónoma ha optado por el sistema de control que ha decidido en cada caso. En la Comunidad de Madrid el control oficial se lleva a cabo a través del Comité de Agricultura Ecológica de la Comunidad de Madrid (CAEM) es el órgano desconcentrado de la Comunidad de Madrid designado para ejercer como Autoridad de Control de la producción agraria ecológica y el encargado de aplicar en la Comunidad de Madrid el sistema de control establecido por la reglamentación de la Unión Europea sobre esta materia (Documento de sistematización, La Red Natura 2000 Alimentando el Campus, 2018).

A 31 de diciembre del 2019 había 518 operadores certificados en producción ecológica en la CM.

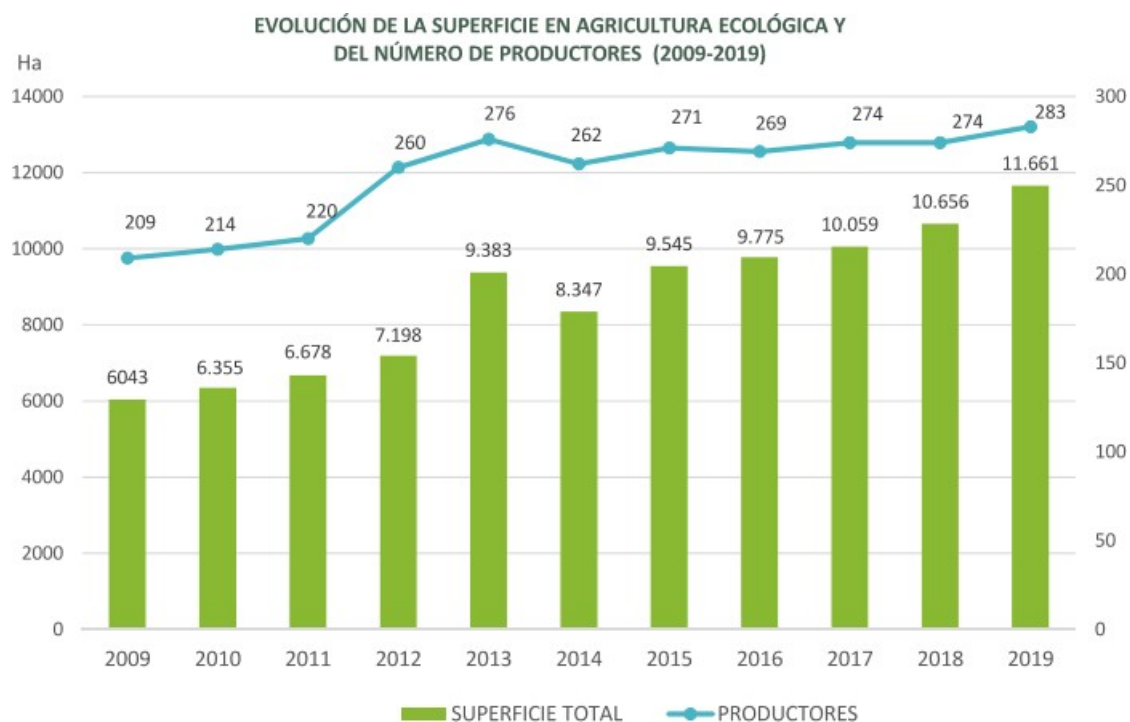
Como se puede observar en las gráficas siguiente en los últimos diez años se ha doblado el número de operadores, habiendo crecido especialmente el número de elaboradores y se ha incrementado la superficie ecológica de 6043 a 11661 ha.

Gráfica 33 – Número de operadores certificados en producción ecológica en la CM



Fuente: Histórico de datos estadísticos (2009-2019), CAEM

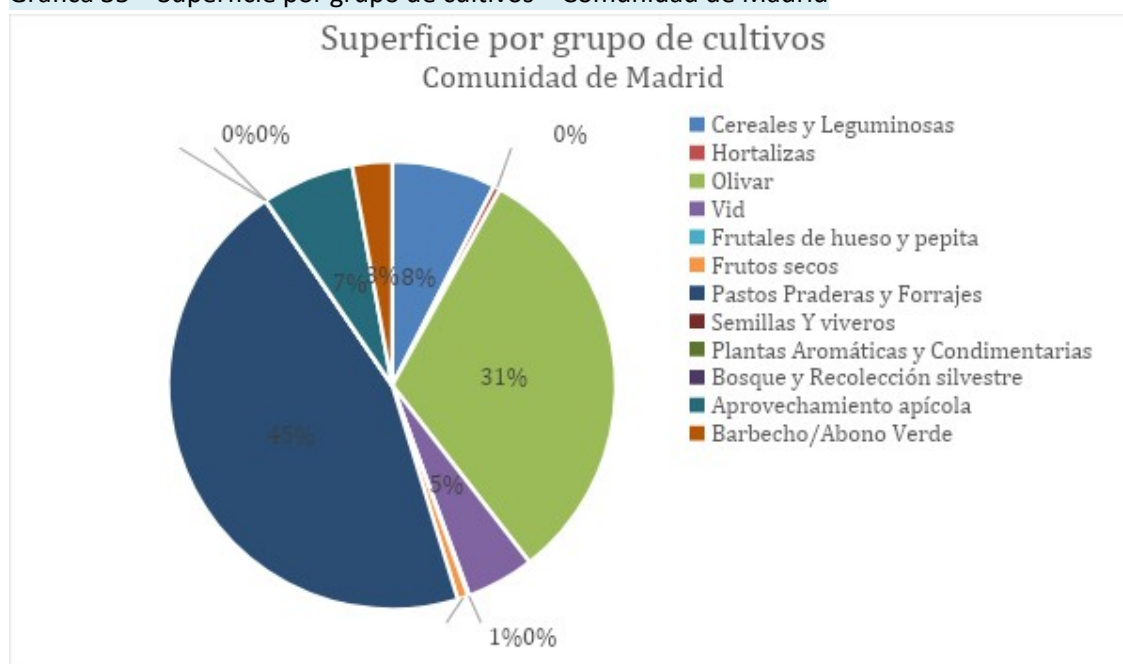
Gráfica 34 – Evolución de la superficie en agricultura ecológica y del número de productores (2009-2019)



Fuente: Histórico de datos estadísticos (2009-2019), CAEM

De la superficie total, el mayor porcentaje (45%) está ocupado por los pastos, praderas y forrajes con 5267, 34 ha, seguido por olivar. Las hortalizas ocupan un 0,49% de la superficie certificada con 57,22 ha. Los frutales de hueso y pepita ocupan una pequeña superficie también, con tan solo 10 ha certificadas.

Gráfica 35 – Superficie por grupo de cultivos – Comunidad de Madrid



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CAEM, 2019.

Tabla 18 – Evolución del número de elaboradores certificados ecológicos

AÑO	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Bodegas, Envasadores y Comercializadores de vino vinagre, licores y cervezas	9	9	9	7	8	8	10	11	12	12	14
Almazaras, envasadoras y comercializadores de aceite de oliva	3	3	3	3	4	6	7	7	9	9	13
Aceites de semillas	0	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
Manipulación, envasado, comercialización e importación de hortalizas frescos	11	13	12	13	11	10	10	19	20	25	24
Envasado y comercialización de Miel	3	3	3	3	3	3	2	4	5	4	4
Conservas Semiconservas y zumos	4	4	4	4	4	4	4	5	7	8	11
Elaboración de Especies, Aromáticas y plantas de infusión	1	1	1	1	1	1	2	3	4	5	10
Panificación y pastas alimenticias. Elaboración y comercialización	7	7	9	31	32	32	35	37	35	39	47
Galletería, confitería y pastelería. Elaboración y comercialización	5	6	7	6	6	5	6	5	5	4	11
Manipulación, envasado, comercialización e importación de frutos secos	3	4	7	8	6	7	4	4	5	10	12
Elaboración y comercialización de Leche, queso y derivados lácteos.	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	6
Manipulación, envasado, comercialización e importación de granos	4	6	5	6	6	7	12	14	15	17	20
Preparados alimenticios	6	5	5	4	6	5	4	12	13	11	21
Complementos alimenticios	0	3	3	4	3	3	3	3	5	6	8
Despiece, envasado y comercialización de carne y productos cárnicos	8	5	5	12	12	12	2	5	8	8	10
Embutidos y salazones cárnicos	0	1	1	1	0	1	1	1	3	2	1
Pensos y Alimentos para animales	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
Elaboración comercialización e importación de chocolate y otros productos de cacao	1	1	2	3	2	2	2	3	5	5	7
Manipulación. Envasado, comercialización e importación de café	5	6	7	6	7	7	7	9	10	13	15

Fuente: Histórico de datos estadísticos (2009-2019), CAEM

Como se puede observar en el cuadro que se muestra más arriba, en los últimos diez años ha crecido el número de elaboradores en 17 tipologías diferentes, dándose el mayor crecimiento en el sector de la panificación y de las pastas alimenticias con 47 operadores certificados en el 2019.

En relación al valor económico del producto certificado este ha aumentado en un 517% en 10 años, llegando a 33.918.000 euros en el año 2019.

Gráfica 36 – Evolución del valor económico del producto certificado



Fuente: Histórico de datos estadísticos (2009-2019), CAEM

4.2. ANÁLISIS DEL POTENCIAL DEL SECTOR PRODUCTIVO PARA LA TRANSICIÓN ECOLOÓGICA

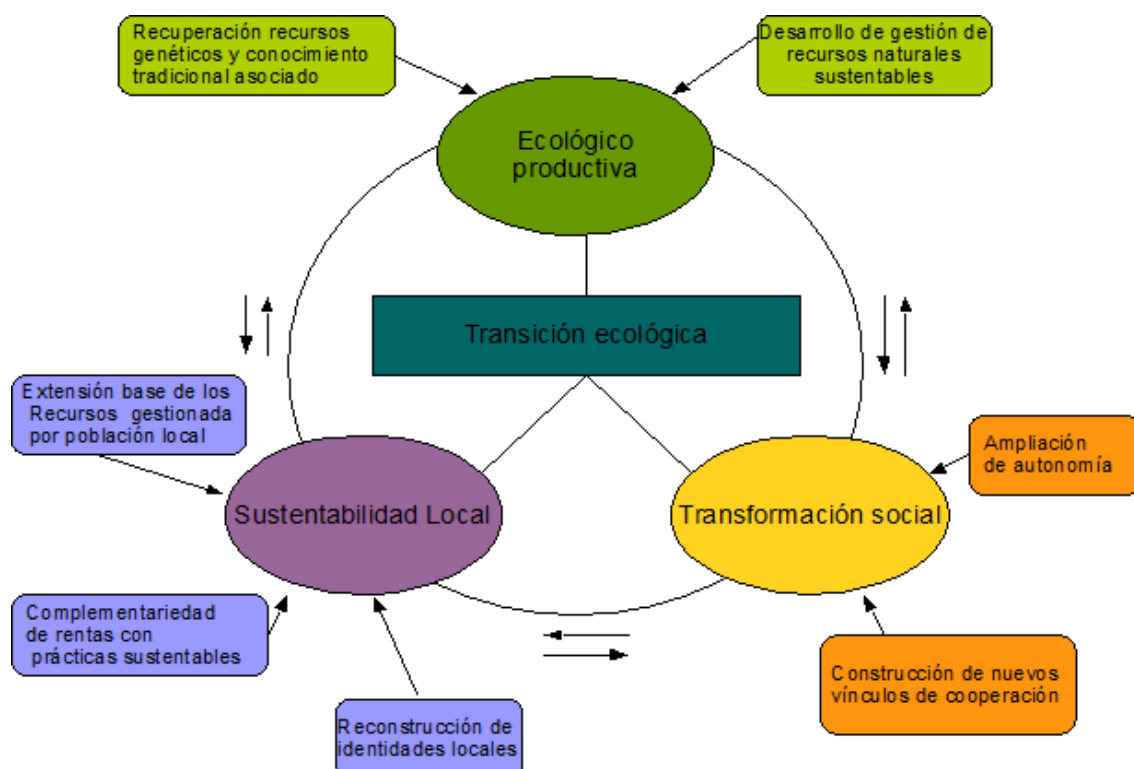
4.2.1. Introducción

La Agroecología, permite identificar y desarrollar el potencial endógeno presente en los territorios y en sus estructuras sociales, en vez de remplazarlo por procesos y estructuras industriales, articulando un paradigma alternativo de sustentabilidad. No se trata de llevar soluciones rápidas para la comunidad, sino de detectar aquellas que existen localmente y “acompañar” y animar los procesos de transformación existentes, en una dinámica participativa (Sevilla Guzmán y González de Molina, 1993).

La agroecología establece, para la generación y reapropiación de estos conocimientos que permitan una apropiación correcta de los recursos naturales, una serie de dimensiones y de escalas de intervención (Ottman, 2005, Sevilla Guzmán, 2006): La dimensión ecológico-agronómica que desarrolla una visión integral y sistémica del proceso productivo, la dimensión socioeconómica y cultural que está centrada en las condiciones de reproducción social de las comunidades rurales y la dimensión socio-política que pretende incidir en los espacios de toma de decisiones del sistema agroalimentario

En este proceso de identificación de la potencialidad de la Comunidad de Madrid para su transición a producción ecológica, el análisis de la información se ha estructurado en estas tres dimensiones de la Agroecología: La dimensión Ecológica-productiva, la dimensión de Sustentabilidad local y la de dimensión de Transformación social.

Esquema 1 – Dimensiones de la agroecología



Fuente: Román Bermejo L., 2016

En el caso de la CM existen una alta diversidad de experiencias productivas que incorporan elementos de sustentabilidad en alguna de las dimensiones de la agroecología mencionada, estando o no certificadas y en concreto como exponen en la identificación de iniciativas agroecológicas de la CM, realizada por Germinando (La producción agroecológica en la Comunidad de Madrid, 2019): “en el caso concreto de la Comunidad de Madrid incluir a estos proyectos tiene sentido ya que se trata, por lo general, de pequeños proyectos productivos que incorporan no sólo criterios ecológicos. De hecho la mayoría de los proyectos certificados participan en otros espacios sectoriales de promoción de los alimentos de proximidad y los canales cortos”.

En el caso del estudio mencionado, se han identificado 149 proyectos, de los que 66 estaban certificados y en concreto 20 son elaboradores certificados.

Como ya hemos comentado el número de explotaciones totales agrarias registradas en la CM es de 7417 (INE, 2019), estando de ellas 283 certificadas en producción ecológica. Además de estos productores ecológicos hay certificados 142 elaboradores (entre las que se encuentran bodegas y almazaras), 52 comercializadores y 41 importadores. De las 7134 explotaciones no certificadas, existe información recogida (Germinando, 2019) de que al menos 103 de ellas, realizan manejos agroecológicos incluidos en alguna de las tres dimensiones mencionadas, es decir, que se encuentran en distintas fases de un proceso de transición agroecológico.

En relación a las razones por las que sí se han certificado diversos proyectos identificados en este estudio comentan: “En los proyectos que cuentan con certificación ecológica se observa lo siguiente:

- Que la principal motivación, con un 36%, son cuestiones ideológicas y de convicción; identificando expresamente criterios de sostenibilidad ambiental, salud y una visión concreta acerca de las prácticas agrarias.
- Después siguen la necesidad y/o oportunidad a la hora de la comercialización, con un 27%; el certificado como herramienta para la garantía de la calidad del producto y diferenciar la producción (20%) y el certificado como distintivo que cuenta con un respaldo legal frente a otros distintivos y/o denominaciones que no lo tienen (9%)”.

En el caso de los cuestionarios elaborados en el marco de este proyecto, a la pregunta ¿Qué oportunidades/ventajas ve para realizar la transición a producción ecológica certificada?, algunas de las respuestas recogidas son: productos saludables, peaje comercial, el sello ecológico a día de hoy es valor añadido, no las veo mucho, imagino que a nivel de mercado hay ventajas o algunos establecimientos requieren que los productos estén certificados.

Poder hacer efectiva la intención de pasar de realizar una producción agrícola convencional a una ecológica es percibida por muchos productores /as como un camino difícil. Son diversas las barreras de distinto tipo percibidas por los agricultores en este proceso. Guzmán Casado y

Alonso Mielgo (2007)³⁸ las enumeran dentro de cuatro categorías: técnicas, sociales, legales y económicas o de mercado.

Las detallamos más adelante relacionándolas con las distintas dimensiones de la agroecología desde las que se pueden avanzar en los procesos de transición.

4.2.2. Dimensiones para la transición ecológica en la Comunidad de Madrid

Estas tres dimensiones propuestas, deben ser articuladas armónicamente para dinamizar verdaderos procesos de transición ecológica.

- **DIMENSIÓN ECOLÓGICO-AGRONÓMICA**

La primera dimensión de la Agroecología surge de considerar el funcionamiento ecológico de la naturaleza. Los aspectos técnico-agronómicos aparecen cuando un ecosistema natural es artificializado por el hombre y transformado en agroecosistema para tener acceso a los medios de vida (Ottmann, 2005)).

Esta artificialización del ecosistema natural, implica la simplificación de la estructura medioambiental, reemplazando la diversidad natural por un número restringido de plantas cultivadas y animales domesticados.

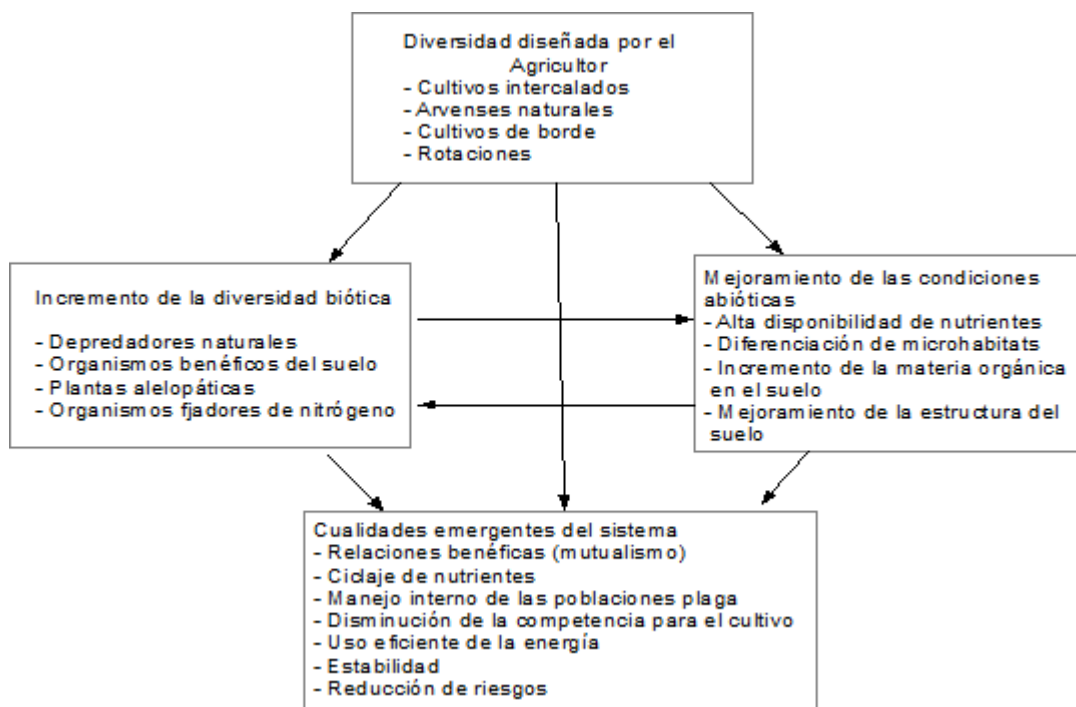
Este proceso de simplificación medioambiental, alcanza una forma extrema en los monocultivos agrícolas fomentados desde la agricultura industrial.

No todas las formas de agricultura conducen a esta simplificación extrema de la biodiversidad. Una característica destacada de los cultivos de sistemas tradicionales es su grado de diversidad vegetal en forma de policultivos o patrones agroforestales, conteniendo numerosas variedades de especies domesticadas junto a sus parientes silvestres (Altieri y Nicholls, 2007).

Existen muchas evidencias científicas actualmente de que estas formas de manejo tradicional campesino pueden servir de modelos de eficiencia ya que incorporan el manejo cuidadoso del agua, nutrientes, suelo y recursos biológicos.

Esquema 2 - Dinámica ecológica en agroecosistemas diversificados

³⁸ Mencionado en el informe “La agricultura ecológica como parte de la estrategia de desarrollo rural sostenible en Andalucía”, Sofia Boza, Junta de Andalucía, 2017.



Fuente: Gliessman, 1998.

La Agroecología contempla, el manejo de los recursos naturales desde una perspectiva sistémica; y evalúa las prácticas y tecnologías producidas a la luz de las contribuciones que hacen para alcanzar la sostenibilidad total del sistema de producción (Gliessman et. al, 2007).

La dimensión ecológica constituye de esta manera un componente imprescindible, ya que sólo aplicando el conocimiento generado desde la Ecología es posible encarar el deterioro de la naturaleza. Esta dimensión ecológica va inseparablemente unida al componente agronómico, y en general productivo, aunque, como ya se ha esbozado, con un planteamiento radicalmente diferente al de la agricultura convencional que se enfoca en el desarrollo de prácticas o tecnologías diseñadas para incrementar los rendimientos y mejorar los márgenes de beneficio económico (Ottmann, 2005). Situándose en esta dimensión, las bases ecológicas y agronómicas y la Agricultura Ecológica en su dualidad científico-sociológica.

Las grandes unidades fisiográficas de la CM, son coincidentes con las comarcas agrarias existentes y los aprovechamientos que se dan en ellas, encontrando en las comarcas de Lozoya- Somosierra y de Guadarrama, zonas fundamentalmente de sierra y piedemonte con zonas de aprovechamiento tradicional de tipo ganadero y forestal, con pastizales y matorral, prados y dehesas con una franja baja de cultivos leñosos de olivar y viñedo. En las zonas altas de estas dos comarcas es donde se dan las mayores precipitaciones de la comunidad, teniendo, ambas un clima fundamentalmente, Mediterráneo Frío.

La campiña ocupa el área central de la CM, con la comarca del área metropolitana, la comarca agraria de la campiña y la comarca sur-occidental, con dehesas de encinas, cultivos cerealistas de secano, y cultivos leñosos de olivar y viñedo, con tierras de vocación agrícola de calidad

mediana y con zonas de Clima Mediterráneo Templado Húmedo y Clima Mediterráneo Templado Seco

La comarca de las Vegas contiene cultivos de secano, olivar, viñedo y herbáceos con también pastizal y zonas de vega con los regadíos tradicionales más importantes de la CM, concentrando las tierras agrarias de mejor calidad, con un clima Mediterráneo Templado Seco y registrando las menores precipitaciones medias anuales de la comunidad.

Como ya hemos comentado el proceso urbanizador que se ha desarrollado en la CM, fundamentalmente en el área metropolitana, ha ocupado muchos de los suelos agrarios de mejor calidad de estas comarcas, con una pérdida en los últimos 30 años de 74.000 ha de suelo agrario, concentrados especialmente en la primera corona metropolitana. A pesar de ello, la mayor parte del suelo de la CM es todavía agrario, con un 21% de su superficie total ocupada por usos urbano, vías de comunicación, industrias, minería, etc y aguas y humedales, con un importante potencial agrario por tanto.

A nivel de esta dimensión, en relación a la producción de la CM de herbáceos para consumo humano, como hemos comentado, la reducción de la superficie de cultivo de leguminosas, hace que la CM sea muy deficitaria en cuanto a cubrir el consumo existente y la mayor parte de la producción de cereal, producción mayoritaria en la comunidad, no tiene como destino el consumo humano en su mayor parte.

En concreto en este sector productivo, el del cereal y la leguminosa, la CM tiene registradas 93.328 ha, de las que sólo 878,42 ha están certificadas en ecológico.

La superficie y la producción de hortalizas es muy minoritaria en la CM, a pesar de las grandes vegas fértiles que tradicionalmente han abastecido tanto a la capital como a otros municipios, de tal manera que tenemos 1.843 ha registradas de hortalizas y 111 ha de tubérculos, mientras que certificadas hay 57,22 ha de hortalizas. Esto ocurre también cuando hablamos de frutales, con 3.187 ha, 10 de ellas certificadas.

Sin embargo, encontramos un potencial muy importante en la producción de aceite de oliva y vinos de la CM. En el sector de la producción vitivinícola encontramos 9.995 ha de producción de uva para vinificación con 573,8 ha certificadas. Y en el sector del aceite tenemos 29.425 ha de aceituna para almazara con 3667,06 ha certificadas (recordamos que es el segundo sector con más superficie certificada después de pastos, prados y forrajes).

En España, la superficie total de las explotaciones en zonas de montaña equivale al 36% de la superficie total de las explotaciones de su territorio (OCT, 2018). La Comunidad de Madrid concentra el 2% de los municipios de montaña de toda España. Del total de 179 municipios, 62 son municipios de montaña, lo que corresponde a un 35% de los mismos. Las producciones de montaña tienen muchos componentes favorables a la transición ecológica siendo producciones resilientes, con mejor capacidad de adaptación al cambio climático, contribuyen al mantenimiento de la biodiversidad y a potenciar el despoblamiento de los territorios.

Estos municipios de montaña están distribuidos en 3 de las 6 comarcas agrarias que tiene la comunidad. En la Comarca de Lozoya-Somosierra el 96% de sus municipios son de montaña. En

la Comarca de Guadarrama, la mitad de sus municipios son de montaña y en la Comarca Sur Occidental lo son, el 15 % de sus municipios. Una gran proporción de la SAU de las explotaciones de montaña de la Comunidad de Madrid la conforman pastos permanentes (87%), siendo una de las Comunidades con una mayor superficie de su territorio dedicada a este uso, como ya hemos comentado (OCT, 2018).

En relación a las barreras técnicas percibidas por los agricultores en este proceso. Guzmán Casado y Alonso Mielgo (2007)³⁹ recogen diversos aspectos técnicos diferenciados.

Las primeras se centrarían en la falta de referencias y conocimientos necesarios por parte de los agricultores para llevar a cabo la práctica de un sistema de cultivo que pueda ser considerado como ecológico, que les lleva en diversos casos a desconfiar de la alternativas técnicas de la producción ecológica para el control de plagas y enfermedades⁴⁰. En estos aspectos técnicos Puigdueta et al (2017), comentan que la sustitución de los fertilizantes sintéticos por orgánicos requiere la adquisición de nuevos conocimientos técnicos para el ajuste de las dosis y el manejo de los estiércoles, por ejemplo. A esto hay que sumarle la complejidad de encontrar estiércol ecológico o de ganadería extensiva cercana a las zonas de producción en la CM. Debido por una parte a la disminución de la actividad ganadera de manera generalizada y por otra a que la existente está concentrada en las zonas de las sierras lejos de las zonas principales, aunque no únicas, agrarias de la CM. Otras referencias encontradas en investigaciones realizadas con el sector primario identifican como principales barreras, el control de las malas hierbas para la transición a ecológico en concreto en herbáceos de secano⁴¹ o la falta de investigaciones para el control de nuevas plagas encontradas en higuera ecológica (Román, 2016). En cambio la transición, a nivel técnico del olivar ecológico en la CM se valora como relativamente sencillo, especialmente en aquellas zonas en las que se han hecho de manera conjunta a nivel municipal como es el caso de municipios de la comarca de la Vegas.

Lo cierto es que a nivel técnico existe mucha información referente al manejo de la biodiversidad, la fertilización y la prevención de plagas y enfermedades. A nivel estatal son muchos los centros que realizan investigación en agricultura ecológica. En la CM, el IMIDRA, el Centro de Ciencias Medioambientales del C.S.I.C. y la E.T.S.I. de Agrónomos de la Universidad Politécnica De Madrid, lleva a cabo investigaciones en estas líneas.

Estas investigaciones en agricultura ecológica en centros de investigación deben continuar y ampliarse para incrementar las herramientas con las que cuentan los/as productores/as, tanto para ser articuladas en procesos de Farmer Participatory Research⁴², como para ser aplicadas directamente en la resolución de problemáticas técnicas puntuales.

³⁹ Mencionado en el informe La agricultura ecológica como parte de la estrategia de desarrollo rural sostenible en Andalucía, Sofia Boza, Junta de Andalucía

⁴⁰ Borrador Informe Grupo Operativo Ecosecano 2020

⁴¹ Idem

⁴² Los principios y conceptos de esta metodología de Investigación Participativa se basan en experiencias de investigación-acción participativa en campos, y desde disciplinas diversas, como son la sociología, la salud y la

Para que esta información pueda ser transmitida y adaptada a las circunstancias socioeconómicas y ecológicas de cada zona es necesario, así mismo, una labor de extensión agraria agroecológica con dos grandes objetivos:

- Profundizar en la identificación y recuperación de la agrobiodiversidad así como de la memoria biocultural existente en la CM, a través del estudio de los agroecosistemas tradicionales de la región (Guzmán et al, 2013).

Es clave el mantenimiento y la ampliación de la diversidad genética de los principales cultivos y animales domesticados, contribuyendo de esta manera tanto a la seguridad como a la soberanía alimentaria en el medio y largo plazo (Román Bermejo L., 2016).

“En la producción y reproducción de diversidad está también la producción de experiencia. Como una consecuencia, la pérdida de diversidad significa la extinción de experiencia biológica y cultural, implica la erosión del acto de descubrir y la reducción de la creatividad” (Toledo y Barrera-Bassols, 2009).

Existen diversas experiencias en la CM que están trabajando en estos aspectos, tanto desde centros de investigación como desde iniciativas de la sociedad civil o desde el sector de la producción.

El Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario (IMIDRA) como parte de sus líneas de investigación, trabaja en la recuperación de variedades locales de diferentes tipos de cultivos para evitar la pérdida de patrimonio genético. La labor realizada por el IMIDRA ha permitido recuperar « 195 variedades hortofrutícolas de la Comunidad de Madrid perdidas y propias de las comarcas Sierra Norte y Las Vegas. Una tercera parte (75) se ha recuperado desde el año 2011. Entre las variedades recuperadas, destacan las 59 variedades de judía, las 42 de tomate o las 30 de melón. » Dispone además de un banco de Germoplasma (Alcala de Henares) dedicado a la recuperación de 3770 diferentes variedades de vid.

Por otro lado, existen en la región diferentes iniciativas asociativas, contando con la colaboración activa de productores, para la recuperación de variedades y razas autóctonas. Entre ellas se encuentran la Asociación la Troje para la recuperación del patrimonio agrícola de la sierra norte, el banco de semillas participativo de la Reserva de la Biosfera ; el banco de semillas del Matadero ; la Asociación de Criadores de Ovino Colmenareño ; etc.

- Desarrollar más experiencias de Investigación Participativa en Finca que apoyen el rediseño en finca en contextos territoriales muy concretos, desde la investigación agraria en este caso de base ecológica.

Existen en el territorio varias iniciativas de IAP enfocadas en la mejora de las prácticas y sistemas productivos hacia una mayor sostenibilidad y se fundamentan en la colaboración con el sector productivo y la realización de ensayos en campo. En el marco del programa europeo la Asociación Europea para la Innovación en materia de Productividad y Sostenibilidad

Agrícola, AEI-Agri, se han puesto en marcha en la Comunidad de Madrid varias iniciativas llamadas Grupos Operativos (GO), liderados por el IMIDRA en asociación con una diversidad de actores, con el objetivo de « conseguir una innovación que permita resolver un problema o aprovechar una oportunidad, con el enfoque de acción conjunta y multisectorial ». Varios de estos proyectos se han puesto en marcha para mejorar las técnicas y manejos ligados a diferentes actividades agrarias y tipos de cultivos, con un acercamiento a los principios y prácticas agroecológicas. Entre estos proyectos se encuentran : el GO Leñosost para el incremento de carbono y conservación de suelo ; el GO Olivares de miel en torno a la introducción de plantas melíferas en olivares tradicionales, analizando su influencia sobre el suelo, la erosión, la diversidad biológica y paisajística y el interés económico ; el GO Ozocam para la definición de rangos (genético, fisiológicos y morfológicos) de tolerancia al ozono que consiste en poner en marcha una red de bioindicadores de ozono en fincas comerciales ; el proyecto de escalado de diversas experiencias piloto de agrocompostaje profesional en fincas agrarias y ganaderas con la intención de crear una red de municipios agrocompostadores en la región de madrid (GO CAM Agrocomposta) ; El GO Simbiosis Api-Agro busca combinar la rentabilidad con buenas prácticas agroambientales para la protección de polinizadores en un contexto de cambio climático y cuenta entre sus objetivos la medición de indicadores en fincas de acogida bajo la aplicación de diversas prácticas agroambientales (infraestructuras verdes) y distintos procesos de acompañamiento y tutelaje ; el proyecto Aplicación de Pastoreo Rotativo a Encinares de la Sierra (APRES) Apoyo en las labores de investigación en ecología para un proyecto demostrativo de pastoreo dirigido, como herramienta para la regeneración de suelos, fomento de la biodiversidad en la Sierra de Madrid ; el GO Ecosecano busca dar respuesta a los obstáculos que encuentra el agricultor para emprender la reconversión a cultivo ecológico. Se trata de desarrollar un escenario capaz de solventar el compromiso entre la conservación de la biodiversidad y la obtención de rendimientos aceptables, además de producir un cambio en el imaginario de los agricultores para que vean esta reconversión como una oportunidad.

El Proyecto Agrolabs “laboratorios de agricultura abierta” impulsado por el IMIDRA, es un ejemplo de IAP, centrado en la promoción de prácticas agroecológicas y de técnicas de cultivo sostenible, a través de un programa de formación con un enfoque de inserción a través del emprendimiento agrario. Existen en la actualidad 4 espacios que siguen la misma metodología Agrolabs, fundamentando su puesta en marcha en un proceso y unas herramientas participativas .

● **DIMENSIÓN SOCIOECONÓMICA Y CULTURAL O DE SUSTENTABILIDAD LOCAL**

Junto a la apropiación correcta de la naturaleza, la agroecología persigue la equidad dentro de los sistemas sociales que así obtienen su acceso a los medios de vida (Román Bermejo, L., 2016). Aparece, de esta forma, la dimensión sociocultural de la Agroecología como estrategia para incrementar el nivel de vida de la población, a través de la elaboración de estrategias participativas (Ottmann, 2005).

Esta dimensión, por tanto, está centrada, específicamente en las condiciones de reproducción social de las comunidades y municipios rurales. De tal manera que todas estas condiciones deben ser entendidas desde el concepto de endógeno, de tal manera que lo endógeno

“digiere” lo de fuera mediante la adaptación a su lógica etnoecológica de funcionamiento, “lo externo pasa a incorporarse a lo endógeno cuando tal asimilación respeta la identidad local y, como parte de ella, su autodefinición de calidad de vida” (Ottmann, 2005).

En el caso de la CM como ya hemos comentado, en 2017 la población rural representaba el 2% del total. La población censada en municipios rurales ha descendido de hecho un 9 % entre los años 2000 y 2017, y en ese periodo solo ha aumentado en las regiones de Madrid y Canarias (Informe Anual de Indicadores: Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, 2017). A pesar de ello la superficie rural constituye casi la mitad de la superficie total de la comunidad, contando con 102 municipios rurales y 77 urbanos.

A nivel de comarcas agrarias recordamos que la comarca de Lozoya-Somosierra, con vocación eminentemente ganadera, es la comarca agraria de la Comunidad de Madrid más despoblada, con construcciones de segunda residencia y con un alto establecimiento de población inmigrante. Otra comarca con alto grado de despoblación es la Comarca de las Vegas, salvo en el caso de algunos municipios limítrofes con la ciudad de Madrid.

Guadarrama, la otra comarca de vocación ganadera, presenta un crecimiento muy fuerte alrededor del eje de la carretera de La Coruña, con segundas residencias fundamentalmente.

Las comarcas Suroccidental y la campiña presentan zonas fuertemente poblada en la corona sur de crecimiento de Madrid y en el Corredor del Henares.

Por otra parte nos encontramos con una población envejecida en el sector agrario. Como comentamos anteriormente en el conjunto de sectores agrícolas en todo el país se sitúa entre los 59-60 años de edad media y en concreto en la CM, la edad media en el sector hortícola alcanza los 59,09 años.

A estas problemáticas poblacionales en la CM, se le suman la dificultad de acceso a la tierra. Para la reproducción social de las comunidades es fundamental la base de los recursos sobre la cual se basan los modos tradicionales de producción agrícola, bases que actualmente están sufriendo importantes distorsiones y procesos de desintegración, interrumpiendo sus conexiones estratégicas y por tanto el proceso de coevolución consecuente (Román, 2016).

Esto está ocurriendo a través de diversos mecanismos. En la CM es especialmente problemática el desarrollo de la red de autopistas y del suelo artificial en territorios originalmente propicios a la actividad agraria, así como concentración de la propiedad en manos de sociedades mercantiles (Soler y Fernández, 2017), entre las que se encuentran empresas agroalimentarias, la gran distribución, pero también inmobiliarias o bancos que se han quedado con terrenos de inmobiliarias y empresas constructoras en quiebra.

A pesar de la disminución de la superficie agrícola, se está dando un proceso de concentración de tierras. El porcentaje de tierra agraria útil que se pierde no es correlativo a la disminución de explotaciones, lo que implica que muchas unidades productivas, acaban absorbiendo parte de la tierra que dejan libre las explotaciones que van cerrando (Soler y Fernández, 2017). Como ya vimos anteriormente, la mayor parte de la superficie agraria de la CM está ocupada por explotaciones con más de 100 ha, 726 censadas, ocupando el 67% de la misma (252,081 ha

de un total de 376.335) (INE del 2016). Las sociedades mercantiles “poseen unas 400 explotaciones que agrupan casi el 20% de la SAU (el 62.2% en el caso de explotaciones de más de 300 ha)” (Germinando, 2019).

A pesar de las dificultades existen diversas iniciativas en la CM que desde una perspectiva agroecológica buscan reconectar la actividad agraria, ganadera y forestal con la naturaleza, con la utilización de tierras comunales como alternativa a la problemática del acceso a la tierra y como reivindicación del uso y mantenimiento de los comunes.

Para la reproducción social de las comunidades rurales y su actividad agropecuaria la promoción de la diversificación, es un elemento clave no sólo del rediseño del agroecosistema, a nivel de finca o a nivel de paisaje, en el nivel ecológico-productivo, si no también a nivel de actividades no agrícolas imbricadas en la actividad agraria o del manejo de los recursos (agroturismo, educación ambiental,...).

Diversos estudios realizados en Europa muestran como en determinados contextos los niveles de ingreso familiar son más elevados en fincas pluriactivas que en explotaciones con los productores trabajando exclusivamente en la producción (Ploeg, 2003 y 2010). Estos ingresos más elevados permiten a los productores evitar la dependencia de circuitos bancarios y decidir el uso de los recursos “externos” a la explotación con libertad, aumentando así el grado de autonomía y de decisión en sus estrategias productivas (Román, 2016).

En la CM la búsqueda del valor agregado se está actualmente realizando a través de diversas estrategias, entre ellas marcas de calidad, utilización de razas y variedades autóctonas con estrategias de revalorización de los mismos de cara a los consumidores/as, mercados locales y establecimiento de circuitos cortos de comercialización, entre otros, entrando de esta manera en la dimensión sociopolítica de la agroecología.

La existencia de un gran número de sellos y marcos de calidad diferenciada, así como la importancia que representan los espacios naturales protegidos en la región (ver punto 3.2), está valorada como una oportunidad para el sector productivo de posicionamiento estratégico ante el consumo madrileño.

En el proyecto piloto de introducción de alimentos producidos en los espacios protegidos Red Natura 2000⁴³ se ha hecho hincapié en este potencial que representan los espacios protegidos como elemento diferenciador de la calidad de los productos : “En cuanto a las producciones alimentarias procedentes de espacios naturales protegidos o zonas desfavorecidas, (...)la Red Natura 2000 en la Comunidad de Madrid (...) representa un 39,85% de su territorio. El 78% de sus municipios urbanos, periurbanos y rurales se encuentra en espacios Red Natura 2000, es una de las provincias que más territorio aporta a la red. Del total del territorio madrileño en Red Natura en torno al 27,5% es suelo agrario y/ pastos, lo que evidencia el potencial productivo agroalimentario con calidad diferenciada y valor añadido, que es importante considerar ya que la Red Natura 2000 promueve que la conservación de la naturaleza vaya acompañada de la obtención de beneficios para la ciudadanía y para la economía en general.

⁴³ Proyecto La Red Natura 2000 Alimentando al Campus - Febrero-Noviembre 2018, Documento de Sistematización

Actualmente no se cuenta con un criterio de calidad que diferencie las producciones alimentarias ubicadas en zonas Red Natura 2000, aunque si se ha estado estudiando esta propuesta a través del Grupo Operativo « Sabores de la Red Natura 2000 », promovida por SEO

Bird Life, la Unión de Pequeños Agricultores y Ganaderos (UPA) y la empresa Rietvell, que sería todo un avance para la promoción de estos productos a través de la compra pública.

En cuanto a los productos de montaña, aunque no exista un sello como tal, se ha estudiado el potencial⁴⁴ que representan los territorios de montaña en la producción de alimentos de calidad y sostenibles : « De los resultados obtenidos en este estudio, podemos concluir que las montañas de España tienen un gran potencial para desarrollar un sistema alimentario sostenible. Cuentan con una agricultura y una ganadería que producen alimentos de calidad, favorecen la protección y

conservación de los entornos naturales montañosos y la biodiversidad que en ellas se encuentra, y contribuyen al desarrollo económico y social de las personas que viven allí, haciendo frente al abandono y despoblamiento de estos territorios. En cuanto a la oportunidad de contar con un sello propio de las producciones de montaña como estrategia de marketing el estudio analiza lo siguiente : « La escasa coordinación legislativa y la ausencia de un logo común y esfuerzos europeos conjuntos (campañas de los países de montaña) hacen que estos productos no

tengan una especial aceptación en el mercado. Por ello, el lanzamiento de los productos de montaña podría abordarse mediante una estrategia nacional y de alianzas con otros países que tienen la misma problemática (Austria por ejemplo). (...) En este ámbito, en lo que se refiere a disponer de un sello específico para los productos de montaña, existe una percepción positiva acerca del uso y aplicación del mismo, como elemento distintivo de cara al consumidor para facilitar su identificación, aunque se debe tener especial cuidado en no introducir confusión con otros signos de calidad ya establecidos. »

Por otra parte las barreras sociales en el proceso de transición a la agricultura ecológica según Guzmán Casado y Alonso Mielgo (2007) serían la carencia de apoyos en el entorno del agricultor y la ausencia de asociacionismo en el sector, e incluso de mano de obra suficiente, para poner en marcha la conversión.

A este respecto en la CM existen diversas plataformas y asociaciones formales que agrupan al sector entrando en la dimensión política de la agroecología:

Tabla 19 – Asociaciones y redes de productores en madrid

Asociaciones y redes de productores en Madrid

Asociación de agricultores de Villacanejos

Asociación Huerta de Aranjuez

Union de Pequeños Agricultores y Ganaderos (UPA)

⁴⁴ las producciones alimentarias de montaña en España, Madrid, 2017. Estudio coordinado por la subdirección de calidad diferenciada y agricultura ecológica, Dirección General de Industria Alimentaria (Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente) y elaborado por el equipo técnico de Mensa Cívica. http://mensacivica.com/wp-content/uploads/2017/03/Las-producciones-alimentarias-de-montan%C3%A1a-en-Espan%C3%A1_MensaCivica.pdf

Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos (COAG)

Asociación Agraria Jóvenes Agricultores (ASAJA)

Unión de agricultores, ganaderos y silvicultores de la Comunidad de Madrid (UGAMA)

Asociación profesional de productores y elaboradores ecológicos de la Comunidad de Madrid (APRECO)

Asociación Unida de Productores Agroecológicos (AUPA)

Fuente : elaboración propia

Ante el desarrollo de los canales cortos de comercialización como se ve más adelante, y el crecimiento de una nueva demanda en productos locales por parte de los consumidores madrileños, especialmente grandes consumidores públicos y privados como son por ejemplo los comedores de ciertas colectividades (escuelas, universidades, etc.), o también los supermercados cooperativos, asistimos en la actualidad al desarrollo de iniciativas de agrupación y/o colaboración cuyos objetivos son : dar respuesta al abastecimiento de la restauración colectiva mediante plataformas y herramientas logísticas cooperativas y de planificación para facilitar la distribución a la vez que limitando el número de intermediarios. Es el caso del centro logístico Madrid Km Cero». Otras iniciativas de articulación se están formando ante la necesidad de aportar una oferta conjunta a la demanda de grandes consumidores, mediante la planificación conjunta de los cultivos.

Desde el punto de vista legal, estos mismos autores señalan como barreras: la desprotección ante la que se encuentra el agricultor frente a algunas fuentes de contaminación; la dificultad de registrar variedades tradicionales y comercializar semillas; y los efectos perniciosos de la PAC europea en su apoyo a sectores agrícolas poco sostenibles.

En relación a las barreras legales relacionadas con las semillas, lo cierto es que el desarrollo de las leyes sobre semillas, ha tenido un efecto negativo sobre la generación y conservación de la diversidad biológica cultivada, sobre todo en lo concerniente a las variedades locales, limitando su intercambio (GRAIN 2008) e imposibilitando su registro en los listados oficiales, quedando de esta manera prohibida su comercialización (Soriano et al. 2000).

Por ejemplo, la Directiva sobre “variedades de conservación”, que proporcionaba premisas para el establecimiento de un marco jurídico para posibilitar la comercialización de variedades locales, sin necesidad de estar incluidas en las listas oficiales de semillas (González y Guzmán, 2006), finalmente ha resultado ser demasiado estricta, no llegándose a un equilibrio entre las normas y las características y ventajas que tienen las variedades locales. En el estado Español, en concreto dicho registro ha quedado relegado para un número irrisorio de variedades tradicionales (Red Andaluza de Semillas, cultivando biodiversidad, 2013).

El 18 de marzo de 2017 se publicó el Real Decreto 199/2017, de 3 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento del Programa Nacional de Conservación y Utilización

Sostenible de los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación⁴⁵. Como comentan en el Informe “Caracterización de los bancos de semillas comunitarios en el Estado español, “La norma no aborda aspectos relacionados con la gestión sostenible de los RFAA como el apoyo a BSC y microempresas de agricultores y agricultoras de producción artesanal de semillas de variedades tradicionales, la venta directa de semillas de estas variedades, herramientas contra la biopiratería, etc. (Red Andaluza de Semillas, 2018).

La Comisión del Programa Nacional de conservación y utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura (RFAA), creada a través del Real Decreto 199/2017, podría facilitar el desarrollo de una hoja de ruta que potencie el funcionamiento y evolución de las Redes de semillas existentes en el estado y en la CM (Red Andaluza de semillas, 2018).

A nivel de ganadería hay productores que comentan otras barreras legales: “No lo hemos intentado (la transición a agricultura ecológica) pero creo que el uso de los comunales..., ya que si hay ecológicos y convencionales en los mismos comunales se puede tener problemas con la certificación, también es difícil cumplir con el mínimo de pastos certificados en alimentación si realizas trashumancia, la trashumancia es lo más ecológico que hay pero es o más complicado si estás certificado. No queremos más control ni más burocracia..”⁴⁶ (Borrador informe Alimentando Al Campus, OCT)

Existen también barreras económicas o de mercado que se relacionan fundamentalmente con la ausencia de un entramado interno comercial fuerte (Boza, 2011), así como costes complementarios identificados por los agricultores en el proceso de transición (Puigdueta et al (2017), como son la adquisición de nuevos equipos y los gastos de transporte y aplicación de los fertilizantes. Según testimonios de agricultores/as además, la percepción generalizada del descenso de la productividad en sistemas ecológicos, no se vería compensado, en la CM, con los precios más altos del producto ecológico⁴⁷. Son diversas las experiencias en la Comunidad de Madrid que desarrollan canales alternativos de comercialización en la búsqueda de precios justos para sus productos. En el siguiente punto desarrollamos algunas de estas iniciativas.

Existen también barreras muy importantes en relación a la titularidad de la tierra, entrando ya en la dimensión política de la agroecología.

Según el informe de Germinando “las mujeres son titulares del 27,44% de las explotaciones de la CM, exactamente de 1.976 explotaciones, mientras la media estatal es del 30,53%. El tamaño medio de sus explotaciones es menor que el de aquellas con propietarios varones. Considerando también la edad, de las 253 personas titulares menores de 35 años, 53 son mujeres. Esto supone un porcentaje del 20%, menor que el que se observa en la titularidad de mujeres para el grupo de edad de mayores de 55 años, que es el 28% » (Germinando,2019). La realidad es que en el Estado español, el 82% de las mujeres rurales trabajan en la explotación agraria aunque un 59% de ellas no paga cotización social (Comisión Europea, 2002), ya que

⁴⁵ Real Decreto 199/2017, de 3 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento del Programa Nacional de Conservación y Utilización Sostenible de los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación. BOE núm. 66, 18 de marzo de 2017.

⁴⁶ Cuestionario del Sector Productivo en la Restauración Colectiva Madrileña

⁴⁷ Borrador Informe Grupo Operativo Ecoscano 2020

muchas mujeres se quedan fuera porque aún teniendo una dimensión suficiente en la explotación, no pueden pagar la cotización ya que los ingresos no alcanzan para más de una persona en la familia y, normalmente el que sigue cotizando es el marido.

La titularidad además está ligada a derechos de participación, al derecho de representación y de voto tanto en las asociaciones profesionales agrarias como en las juntas, los consejos de las cooperativas, las asociaciones de los profesionales o de los productores etc.

Además, ser titular de una explotación es lo que permite tener derechos de producción (cuota láctea, derechos de plantación de viñedo, las facturas de las ventas de los productos emitidas a nombre de la persona titular de la explotación). Por tanto los ingresos legalmente son del titular de la explotación, aunque las mujeres sean trabajadoras dentro de la propia explotación familiar, pagando la seguridad social agraria (Román, 2016).

Igualmente, en la declaración de renta los rendimientos se imputan a quien realice materialmente la actividad, estableciendo la presunción de que ése será precisamente aquél que aparezca como titular formal de la misma.

- **DIMENSIÓN SOCIO-POLÍTICA O DE TRANSFORMACIÓN SOCIAL**

Esta es una dimensión fundamental en la agroecología ya que toda intervención agroecológica que no consigue disminuir las desigualdades sociales del grupo social en que trabajamos, no satisface los requisitos de la agroecología, ya que para ésta los sistemas de estratificación social desequilibrados constituyen una enfermedad ecosistémica (Ottmann, 2005).

Desde esta dimensión se pretende incidir en los espacios de toma de decisiones del sistema agroalimentario. Por tanto, se mueve de lo local a lo global, cuestiona las políticas que puedan dificultar los proyectos locales de sustentabilidad, e impulsa otras políticas que les puedan abrir espacio (Román Bermejo, 2016). Esta dimensión contempla las alianzas con otros grupos sociales alrededor de lo agroalimentario. Propuestas provenientes de los movimientos sociales, como la Soberanía Alimentaria, y otras provenientes de ciencias híbridas relacionadas con la ecología -ecología política, economía ecológica- enriquecen el debate sobre la transición agroecológica en esta dimensión (Guzmán et al, 2013).

Por consiguiente, la agroecología política incide, en su mirada y en su praxis, sobre los procesos de cooperación social que construyen estilos alimentarios (pautas y redes de producción, distribución, consumo) equitativos y sustentables, la democratización alimentaria en definitiva.

Esta articulación alternativa entre la producción y el consumo se da actualmente no sólo por impulso de las motivaciones del sector agroganadero si no también por motivaciones de los y las consumidores y consumidoras. Las motivaciones de las y los comensales son múltiples y complejas estando entre las más frecuentes la seguridad alimentaria, así como la conciencia medioambiental y los valores ecologistas (Martínez Alier, 2005, Soler y Pérez, 2013).

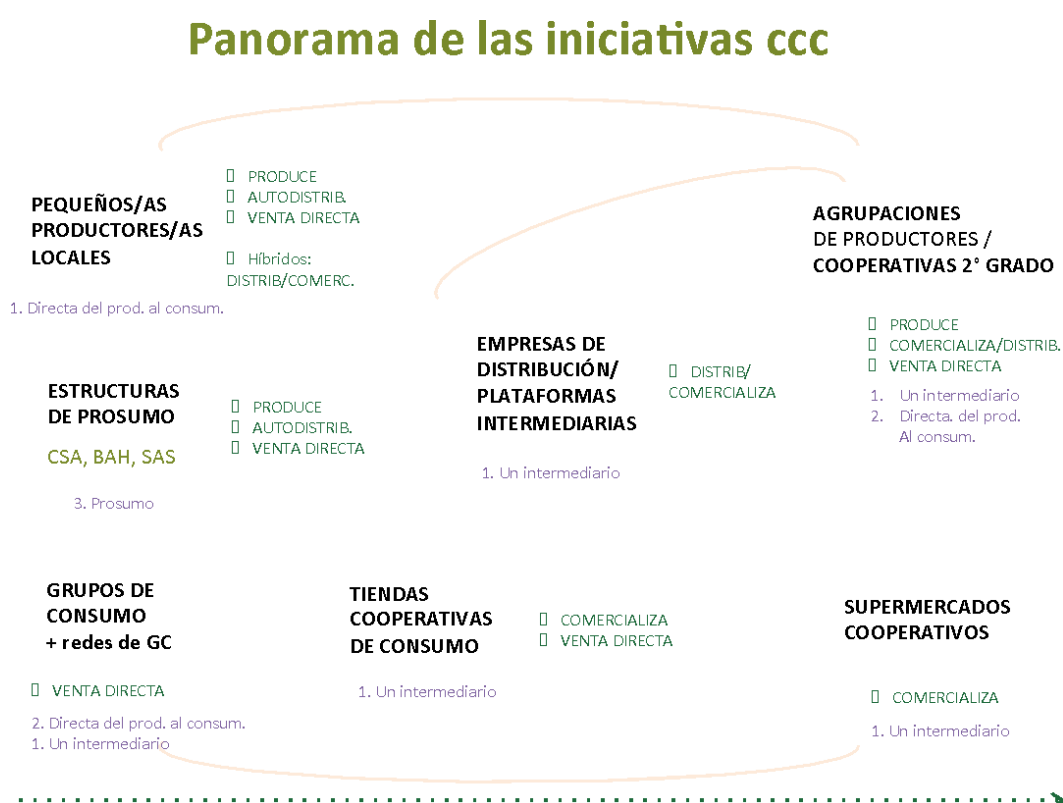
En el caso de la CM también surgen las diferenciaciones de iniciativas sociales tanto colectivas como privadas dirigidas a la mejora de la comercialización a través del asociacionismo, los CCC y la articulación con el sector del consumo.

Según el estudio La producción agroecológica en la CM (Germinando, 2019) el canal de comercialización más extendido en las iniciativas agroecológicas identificadas de la CM, de las que más casi la mitad eran experiencias certificadas en agricultura ecológica, es el de los grupos de consumo, coincidiendo con el estudio recogido en el trabajo de Begiristain, 2016, contando con una amplia tradición en Madrid. La venta a tiendas pequeñas, venta en finca o almacén o los mercados u mercadillos, son otros de los canales identificados más utilizados.

El reparto a domicilio y la venta online ha sido otras de las fórmulas de venta directa muy desarrolladas durante el periodo de confinamiento del COVID-19.

El consumo social, con incorporación de productos frescos, locales, de temporada y/o ecológicos es otra de las vías de comercialización que están tomando cada vez más importancia en la búsqueda de estas alternativas de comercialización que acerquen a los productores/as y consumidores/as.

Esquema 3 – Panorama de las iniciativas de canales cortos de comercialización



Fuente : Presentación del Grupo Operativo Madrid Km Región, 2019

En este esquema se puede apreciar la evolución de las distintas formas de consumo organizado, que comparten todas una base común a saber la venta directa del productor al consumidor o en todo caso la limitación del número de intermediarios, con el objetivo de reducir las distancias físicas y sociales entre ambas partes. Si bien las nuevas modalidades emergentes puedan aparecer como unas palancas para dinamizar el sector de la producción, todas esas iniciativas coexisten en la actualidad, junto con otros canales de venta directa como son los mercados de productores organizados en general por las administraciones locales y entidades regionales (Camara Agraria), o la venta directa en finca analizada como un canal estratégico a desarrollar en la Comunidad de Madrid por los promotores del Grupo Operativo Madrid Km Región.

Por otro lado, en la CM son varios los proyectos que se han desarrollado o que están ahora mismo en marcha para organizar los canales cortos de abastecimiento a los grandes consumidores como son las escuelas y las universidades : Red Natura 2000 Alimentando el Campus, GO Alimentando al Campus, GOSA Alimentos sostenibles en la Restauración Colectiva Pública, Comedores escolares saludables y sostenibles “proyecto Alimentar el cambio”.

En el marco de estos procesos de transición ecológica es imprescindible que este “acortamiento” de los canales de comercialización se dé esencialmente en términos relacionales y de poder entre los agentes involucrados. Se trata de empoderar al sector productivo con el sector del consumo, a la vez que, se acerca físicamente la producción y el consumo reduciendo la distancia física recorrida por los alimentos. En Madrid dos proyectos se inscriben en esta búsqueda de empoderamiento de las personas consumidoras y productoras en redes de colaboración : La red Carne de Pasto-De Yerba es una red de ganadores/as que comparten y se comprometen a cumplir los protocolos de cría definidos por los mismos, así como la política de puertas abiertas al consumidor. El Sello Agroecosocial, basado en un sistema participativo de garantía (SPG), agrupa a consumidores/as y productores/as de Madrid en torno a los principios de la agroecología y funciona mediante un sistema de certificación agroecológica basada en una serie de criterios ecológicos, socio-laborales y económicos.

Figuras : tablas, mapas y gráficas

- Tabla 1 - Tabla de superficie, población y densidad de población por zona estadística (2019) – Realización propia desde datos del BDT I.E. Comunidad de Madrid
- Mapa 1 : Densidad de población por municipio (2019)
- Tabla 2 - Edades por zona estadística (2001-2019)
- Gráfica 1 - Población por sexo de la C.M (2019)
- Gráfica 2 - Población por sexo por comarca agraria (2019)
- Gráfica 3 – Distribución de población por edades (2019)
- Mapa 2 - Comarcas agrarias
- Tabla 3 : Número de municipios y superficie de las comarcas agrarias de CM
- Mapa 3 – Grupos de Acción Local 2014-2020 – LEADER
- Gráfica 4 - Evolución de la temperatura media anual de 1894 a 2019 - AEMET
- Gráfica 5 – Tendencias más significativas en la precipitación mensual de la serie Madrid Retiro (1894-2019)
- Tablas 4 y 5 - Posibles impactos del cambio climático sobre la producción de cultivos en España
- Tabla 6 - Superficie de los Espacios protegidos (ENP, Red Natura 2000, etc.)
- Tabla 7 - Tipo de espacios protegidos y superficies
- Tabla 8 – Evolución de la Ocupación del suelo y número de habitantes
- Gráfica 6 - Evolución de la Ocupación del suelo 1956-2005
- Mapa 4 - Evolución de la Ocupación del suelo en la Comunidad de Madrid 1956-2005
- Mapa 5 - Suelo ocupado en cada municipio respecto del total de la superficie ocupada de la Comunidad de Madrid
- Mapa 6 - Porcentaje de suelo ocupado en cada municipio sobre la superficie municipal en 1956 y 2005
- Gráfica 7 - evolución ocupación del suelo por usos – valores absolutos (hectáreas)
- Tabla 9 - Evol. Ocupacion del suelo para los 10 usos 1956-2005
- Mapa 7 - Infraestructuras y suelo artificial (2006)
- Gráfica 8 – Distribución general del suelo por usos y aprovechamientos – Comunidad de Madrid
- Gráfica 9 – Distribución general del suelo por usos y aprovechamientos – España
- Mapa 8 - Incremento y perdida de superficie de suelo agrario por municipio entre 1980 y 2011.
- Tabla 10 - Resumen de pérdida de suelo agrícola por clase agrológica
- Mapa 9 - Unidades productivas de agricultura, ganadería, caza, selvicultura y pesca por municipio
- Gráficas 10, 11 y 12 y mapas 10, 11 y 12 de la situación de la Comunidad de Madrid en cuanto a superficie agrícola y número de explotaciones agrícolas y ganaderas (2016)
- Gráfica 13 – Número de explotaciones según tamaño de la explotación
- Gráfica 14 – Distribución de la superficie agrícola según tamaño de la explotación
- Gráfica 15 – Número de explotaciones según uso de la superficie agrícola
- Gráfica 16 – Número de explotaciones según uso y tamaño de parcelas
- Gráficas 17 y 18 – Distribución de la superficie geográfica Comunidad de Madrid - España
- Gráfica 19 – Distribución de otras superficies no cultivadas
- Gráfica 20 – Distribución total de tierras de cultivo – España
- Gráfica 21 – Distribución total de tierras de cultivo – Comunidad de Madrid
- Gráfica 22 – Distribución de la superficie de herbáceos – Comunidad de Madrid

- Gráfica 23 – Distribución de la superficie de cereales grano – Comunidad de Madrid
- Gráfica 24 – Distribución de la superficie de leguminosas– Comunidad de Madrid
- Gráfica 25 – Distribución de la superficie de forrajeras – Comunidad de Madrid
- Gráfica 26 – Distribución de la superficie de cultivos industriales – Comunidad de Madrid
- Gráfica 27 – Distribución de la superficie de hortalizas – Comunidad de Madrid
- Gráfica 28 – Distribución de la superficie de tubérculos – Comunidad de Madrid
- Gráfica 29 – Distribución de la superficie de frutales – Comunidad de Madrid
- Gráfica 30 – Distribución de la superficie de otros cultivos – Comunidad de Madrid
- Tabla 11 - Estimaciones de Rendimientos de los principales cultivos según la ESYRCE
- Tabla 12 - Rendimientos de cultivos, otras fuentes
- Tabla 13 - Principales producciones (kg) en la CM
- Tabla 14 - Principales producciones agrícolas y ganaderas de la CM – (miles de toneladas)
- Tabla 15 - Total Kilos producidos en Madrid sobre total Kilos en Mercamadrid - Entradas de Productos desde 01/01/2019 hasta 31/12/2019
- Tabla 16 – Comparativa entre las estimaciones de producciones (realizadas a partir de diferentes fuentes) y los datos de Mercamadrid
- Gráfica 31 – Número de contratos registrados en las oficinas de empleo en agricultura (2009-2019)
- Gráfica 32 – Número total de contratos a hombres y mujeres registrados en las oficinas de empleo en agricultura (2009-2019)
- Tabla 17 - listado de denominaciones de origen y de calidad diferenciada en la C.M
- Gráfica 33 – Número de operadores certificados en producción ecológica en la CM
- Gráfica 34 – Evolución de la superficie en agricultura ecológica y del número de productores (2009 -2019)
- Gráfica 35 – Superficie por grupo de cultivos – Comunidad de Madrid
- Tabla 18 – Evolución del número de elaboradores certificados ecológicos
- Gráfica 36 – Evolución del valor económico del producto certificado
- Esquema 1 – Dimensiones de la agroecología
- Esquema 2 - Dinámica ecológica en agroecosistemas diversificados
- Tabla 19 – Asociaciones y redes de productores en madrid
- Esquema 3 – Panorama de las iniciativas de canales cortos de comercialización

Anexos

- Anexo 1 - Tabla de superficie, población y densidad de población por municipio (2019) – Realización propia desde datos del BDT I.E. Comunidad de Madrid Tabla de superficie, población y densidad de población por municipio (2019)
- Anexo 2 - Tabla de edades (2002-2019) - BDT I.E. Comunidad de Madrid
- Anexo 3 - Tabla población por sexo por municipio (2002- 2009) - BDT I.E. Comunidad de Madrid
- Anexo 4 - Cuadro Unidades productivas de agricultura, ganadería, caza, selvicultura y pesca por municipio - Banco de Datos Territorial – DG – Comunidad de Madrid (por municipio) 2019

FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA

Fuentes de datos

- Banco de Datos Territorial del Instituto de Estadísticas de la Comunidad de Madrid – <http://gestion.madrid.org/bdt/Inicio.icm>
- Informe Anual de Indicadores: Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente 2017, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación - <https://docplayer.es/140189190-Analisis-y-prospectiva-serie-indicadores-informe-anual-de-indicadores-agricultura-pesca-alimentacion-y-medio-ambiente.html>
- Artículo de EfeAgro de presentación de los resultados del informe anual de indicadores <https://www.efeagro.com/noticia/lpoblacion-rural-baja-9-desde-ano-2000/>
- INE, datos recogidos a partir del padrón municipal a 1 de enero de 2018
- INE 2019
- <https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/agricultura/esyrce/>
- INE 2016
- Agencia Estatal de Meteorología
- Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio) – Julio 2018
- Exposición Basurama Panorámica
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación 2016
- Encuesta sobre Superficies y Rendimientos Cultivos (ESYRCE), 2019
- base de datos del Sistema Integral De Trazabilidad Animal (SITRAN), julio 2020
- Estudio de MERCASA del 2019 <https://xn--alimentacionenespaa2019-9hc.es/wp-content/uploads/2019/11/Madrid.pdf>
- Datos de Mercamadrid, 2019.
- https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/servicios/publicaciones/Memoria2015_cap.aspx
- https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/regadios2019_tcm30-526243.pdf
- <https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/publicaciones/anuario-de-estadistica/2010/default.aspx?parte=3&capitulo=15&grupo=11>

Bibliografía

- Informe Anual de Indicadores: Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente de 2017
- Diagnóstico de Igualdad de Género en el Medio Rural, del Ministerio del Medio Ambiente, del Medio Rural y Marino (2011)
- Medio Rural, del Ministerio del Medio Ambiente, del Medio Rural y Marino, 2011
- Libro Blanco de la Política Agraria y el Desarrollo Rural, 2005 - Dirección General de Agricultura y Desarrollo Rural (Consejería de Economía e Innovación Tecnológica). <https://docplayer.es/71783639-Libro-blanco-de-politica-agraria-y-desarrollo-rural.html>
- ATLAS “El Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid”, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del territorio de la Comunidad de Madrid
- Diagnóstico Ambiental 2018 de la Comunidad de Madrid, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del territorio de la Comunidad de Madrid

- informe de la D.G. Oficina Española de Cambio Climático. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Enero 2016. Impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en el sector agrario.
- IX Congreso Español de sociología “poder, cultura y civilización” Barcelona 13, 14 y 15 de septiembre de 2007. Grupo de trabajo nº 21: sociología del medio ambiente. Sesión: Parques naturales y agricultura ecológica. Potencialidades y Contradicciones.
<http://grupo.us.es/tecude/uploads/produccion-cientifica/23.pdf>
- Dirección General de Urbanismo de la CM, Estudio territorial « Evolución de la Ocupación del suelo 1956-2005
- Tesis doctoral « Dimensión territorial de los sistemas alimentarios locales. El caso de Madrid. Nerea Morán Alonso
- La producción agroecológica en la Comunidad de Madrid. Radiografía del presente y una mirada hacia el futuro, 2019. Documento coordinado y redactado por el equipo de la cooperativa Germinando en el marco del proyecto « Madrid ciudad, articulando el sistema agroalimentario regional. Alianzas y proyectos agroecológicos desde el Pacto de Milán », apoyo económico de la Fundación Daniel y Nina Carasso.
- Los paisajes de Madrid, naturaleza y medio rural, Gómez Mendoza, 1999:20
- Proyecto La Red Natura 2000 Alimentando al Campus - Febrero-Noviembre 2018, Documento de Sistematización
- Informe técnico « Identificación de las principales barreras de las explotaciones ganaderas de pequeña escala para los cambios de modelo de producción intensivo hacia modelos extensivos favorables a la biodiversidad » realizado por el Observatorio para una Cultura del Territorio, Amigos de la Tierra, 2020
- Documento de Sistematización del Proyecto La Red Natura 2000 Alimentando al Campus - Febrero-Noviembre 2018, Observatorio para una Cultura del Territorio
- Ecosecano, Grupo Operativo, 2020: Borrador informe de sistematización.
- Alonso, R., et al.: “Legumbres, salud sostenible”, IMIDRA, Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio, 2017.
- Braun, A., Houdé, H. 2000: Farmer Participatory Research in Latin America: Four Cases, Working with Farmers: The Key to Adoption of Forage Technologies
- CAEM, *Histórico de datos estadísticos (2009-2019)*,
- Sevilla Guzmán, E. y González de Molina, M. (1993): Ecología, campesinado e historia, Madrid: La Piqueta.
- Guzmán, G.; López, D.; Román, L. y Alonso, A. (2013): “Participatory Action Research in Agroecology: Building Local Organic Food Networks in Spain”, en Agroecology and Sustainable Food Systems, 37.
- Red Andaluza de Semillas, 2018: Caracterización de los bancos de semillas comunitarios en el Estado español.
- Martínez Alier, (2005): El Ecologismo de los pobres, Icaria
- Soler, M. y Pérez, D. (2013): “Alimentación, agroecología y feminismo: superando los tres sesgos de la mirada occidental”, en Siliprandi, E. y Zuluaga, G.P. (coords.): Género, agroecología y soberanía alimentaria, Icaria Editorial
- Simón, X.; Copena Rodríguez, D.; Pérez Neira, D.; Delgado Cabeza, M. y Soler M. (2012): Análisis del coste ambiental de las importaciones de alimentos en el estado español. 1995-2007, XIII Jornadas de Economía Crítica. Los costes de la crisis y economías en construcción, Sevilla.

- Puigdueta-Bartolomé I., Cruz J.L., Sanz-Cobeña A., Iglesias A.: “Barreras para la expansión de la agricultura ecológica como estrategia de mitigación del cambio climático”: explorando el apoyo a los productos ecológicos y su consumo real en la Comunidad de Madrid , https://www.researchgate.net/publication/318467792_Barreras_para_la_expansion_de_la_agricultura_ecologica_como_estrategia_de_mitigacion_del_cambio_climatico_explorando_el_apoyo_a_los_productos_ecologicos_y_su_consumo_real_en_la_Comunidad_de_Madrid
- Boza Martínez, S., 2011: La agricultura ecológica como parte de la estrategia de desarrollo rural sostenible en Andalucía: https://centrodeestudiosandaluces.es/datos/factoriaideas/IF005_11.pdf
- Román Bermejo L., 2016: Metodologías participativas para el desarrollo rural. Un enfoque desde la agroecología (Tesis doctoral), Universidad Internacional de Andalucía.
- Ottmann, G. (2005): Agroecología y sociología histórica desde Latinoamérica, Córdoba: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba.
- Sevilla Guzmán, 2006 : “Agroecología y agricultura ecológica: hacia una “re” construcción de la soberanía alimentaria”, en Agroecología, vol.1, n.º 1, Universidad de Murcia/Sociedad Española de Agricultura Ecológica.
- Gliessman, (1998): Agroecology. Researching the Basis for Sustainable Agriculture, Nueva York: Verlang.
- Gliessman, S.R.; Rosado-May, F.J.; Guadarrama-Zugasti, C.; Jedlicka, J.; Cohn, A.; Méndez, V.E.; Cohen, R.; Trujillo, L.; Bacon, C. y Jaffe, R. (2007): “Agroecología: promoviendo una transición hacia la sostenibilidad”, en Ecosistemas, 16(1): 13-23, enero de 2007, AEET (Asociación Española de Ecología Terrestre). Disponible en <http://www.revistaecosistemas.net/articulo.asp?id=459> >
- Toledo, V.M. y Barrera-Bassols, N. (2009): La memoria biocultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales, Barcelona: Icaria Editorial.
- Soler, C. y Fernández, (2017): Estructura de la propiedad de la tierra en el Estado Español, <http://elikadura21.eus/wp-content/uploads/2017/04/17-Soler-y-Fernandez.pdf>
- Ploeg, J.D. van der (2003): The Virtual Farmer: Past, Present and Future of the Dutch Peasantry, Assen: Royal Gorcum.
- _ (2010): Nuevos Campesinos, campesinos e imperios alimentarios, Barcelona: Icaria Editorial.
- González, L. y Guzmán, G. (2006). Las variedades tradicionales y el conocimiento asociado a su uso y manejo en las huertas de lavelga de Granada. Actas del VII Congreso de SEAE. Zaragoza

Cuestionario del Sector Productivo en la Restauración Colectiva Pública

Desde Alimentación pública sostenible 4.0* sumamos esfuerzos y os pedimos vuestra colaboración y apoyo rellenando esta encuesta que no os tomará mucho tiempo. Queremos conocer la capacidad productiva en el centro de la península (Comunidad de Madrid y sus provincias limítrofes), para poder dimensionar el abastecimiento de alimentos para los servicios de restauración de los comedores públicos educativos madrileños.

Esta encuesta nos servirá no sólo para afinar los diagnósticos ya existentes de este potencial de abastecimiento, sino para conocer vuestro interés en la Restauración Colectiva Pública como canal de venta y en la posibilidad de aparecer en un catálogo de productos hortofrutícolas ecológicos (cuyos criterios se definirán acorde a las necesidades identificadas de la Restauración Colectiva Pública).

¡¡¡ MUCHAS GRACIAS POR VUESTRA COLABORACIÓN!!!

** El Grupo Operativo Supra Autonómico "Alimentación pública sostenible 4.0: Mejorar competencias de productores hortofrutícolas ecológicos de proximidad para favorecer la transición a la sostenibilidad de comedores públicos de Madrid, Valencia y Canarias". Esta iniciativa promovida por la asociación Observatorio para una Cultura del Territorio, el Instituto Canario de Calidad Agroalimentaria (ICCA), Buscándome las Habichuelas S.L.U, la Universidad de La Laguna (ULL) y la asociación CERAI, pretende generar conocimiento, herramientas, un protocolo de actuación y una red de productores para el suministro y fomento del consumo de productos hortofrutícolas ecológicos de proximidad en comedores públicos educativos.

Más información aquí : <https://observatorioculturayterritorio.org/wordpress/alimentacion-sostenible/>

De conformidad con lo establecido en el Art. 5 de la Ley Orgánica 15/1999 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal, por el que se regula el derecho de información en la recogida de datos le informamos que los datos de carácter personal que nos ha suministrado tienen como finalidad la elaboración de una línea de base de la capacidad productiva del sector ecológico madrileño antes mencionado y no se utilizarán para otros fines y se encontrará recogida en los ficheros del OCT.

***Obligatorio**

1. Dirección de correo electrónico *

A) Datos personales

2. 1) Nombre y Apellidos *

3. 2) Razón social de la empresa o explotación y código de actividad económica *

4. 3) Provincia donde se ubica la empresa o explotación (lugar de producción) *

5. 4) Municipio donde se ubica la empresa o explotación (lugar de producción) *

6. 4) Teléfono de contacto

**B) Datos
de la
producción**

Por favor, indique cual(es) de las siguientes categorías de alimentos produce y en la medida de lo posible especifique abajo el tipo de producto (Ej.: fruta: uva demesa) y las cantidades anuales de producción y periodo de la producción correspondientes a cada producto.

7. 1) Tipo de productos hofiofrutícolas que trabaja

Selecciona todos los que correspondan.

- ☐ Verduras y hortalizas frescas (especificar abajo en caso de cierta especialización)
- ☐ Tubérculos
- ☐ Fruta (de regadío, de secano)
- ☐ Legumbres (lentejas, garbanzos, judías pintas, judías blancas, guisantes, habas)
- ☐ Cereales de consumo en grano (arroz, quinoa, trigo, ...)

8. 2) Especifique de que producto se trata (Ej.: Fruta: uva de mesa ; legumbres: garbanzo pedrosillano) ; la CANTIDAD de producto que genera en un año (por producto) ; Por favor indique el PERIODO (en meses) del año de producción (Ej: tomate del 15 de julio al 15 de septiembre). Si lo prefiere, puede subir un archivo.

9. Archivo - CANTIDAD(ES) y PERIODO producción agrícola

Archivos enviados:

10. 3) Número de hectareas por tipo de cultivo. En cultivos asociados poner el porcentaje aproximado de ocupación de cada uno de ellos

11. 4) Marque el tipo de actividad que realiza además de la producción hofiofrutícola. Puede marcar más de una opción o todas si es el caso

Selecciona todos los que correspondan.

- ☐ Producción ganadera
☐ Elaboración (transformación)
☐ Importación
☐ Comercialización
☐ Otra producción agrícola (cereales, legumbres, ...)

12. 5) Indique si sus productos tienen la certificación ecológica o si está en proceso de certificación *

Marca solo un "val".

- ☐ Sí
☐ Sí, algunos productos sóloEn
☐ transición

13. 6) Si sólo algunos productos están certificados, por favor indique cuáles

14. 7) Si está en transición ecológica, indique el año previsto de obtención de la certificación

15. 8) Marque si sus producciones alimentarias tienen alguna figura de calidad y/u otras herramientas de evaluación de criterios de calidad. Por favor indique cual/es.

16. 9) ¿Cómo comercializa sus productos? Mediante una distribución propia o a través de centros logísticos? ¿Cuáles? *

C)
Abastecimiento
a la
Restauración
Colectiva

La Restauración Colectiva implica actividades o servicios necesarios para preparar alimentos y distribuir comida a un grupo de personas que come en empresas públicas, privadas, administraciones, guarderías, colegios, universidades, hospitales, residencias de la tercera edad, cárceles, cuarteles etc.

17. 1) ¿Abastece o ha abastecido alguna vez al sector de la Restauración colectiva? *

Marca solo un "valo."

- ☐ Sí, actualmente
☐ Sí, en el pasado
☐ No, nunca

18. 2) ¿Tendría usted interés a priori en abastecer a la Restauración Colectiva Pública? *

Marca solo un "valo."

- ☐ Sí
☐ No
☐ No sabe/No contesta
☐ Otro: _____

19. 3) Si ha marcado que no ¿Podría indicarnos los motivos?

20. 4) Si ha marcado que sí, ¿Tendría interés en formar parte de un catálogo de proveedores* a disposición de la Restauración Colectiva Pública? *Los criterios de inclusión en el catálogo dependerán de las necesidades de la Restauración Colectiva Pública que están siendo identificadas actualmente

Marca solo un "val".

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ No sabe/ No contesta

21. 5) ¿Cuáles son las principales barreras que ve para abastecer a este sector? *

22. 6) ¿Cuáles son las principales ventajas que ve para abastecer a este sector? *

23. 7) ¿Tendría interés en recibir un asesoramiento/formación para organizar el abastecimiento a la Restauración Colectiva? *

Marca solo un "valo."

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ No sabe/ No contesta
- ☐ Otro: _____

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios