

# LA RELOCALIZACIÓN ALIMENTARIA DÉBIL:<sup>1</sup>

## DESCONEXIÓN ENTRE AGENTES DEL TERRITORIO Y PLANIFICACIÓN ESPACIAS

WEAK FOOD SYSTEM RELOCATION: DISCONNECTION BETWEEN TERRITORIAL AGENTS  
AND SPATIAL PLANNING

106

MARIAN SIMÓN ROJO <sup>2</sup>  
ANDRÉS COUCEIRO-ARROYO <sup>3</sup>  
JOSÉ FARIÑA-TOJO <sup>4</sup>

**1** Este artículo se ha desarrollado bajo el marco del proyecto europeo ArimNET2 DIVERCROP (Land system dynamics in the Mediterranean basin across scales as relevant indicator for species diversity and local food systems).

**2** Doctora  
Grupo de Investigación Arquitectura, Urbanismo y Sostenibilidad, (GIAU+S), Universidad Politécnica de Madrid  
Profesora Asociada  
<https://0000-0002-0681-4422>  
[m.simon@upm.es](mailto:m.simon@upm.es)

**3** Biólogo  
Red Agroecológica de Lavapiés  
Investigador  
<https://0000-0003-4479-4394>  
[ava575@gmail.com](mailto:ava575@gmail.com)

**4** Doctor  
Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio (DUyOT), Universidad Politécnica de Madrid  
Profesor Emérito, Catedrático de Universidad  
<https://0000-0002-8491-6555>  
[jose.farina@upm.es](mailto:jose.farina@upm.es)

DOI: <https://doi.org/10.22320/07183607.2019.22.39.06>



El interés hacia las redes alimentarias locales y la reconexión entre producción y consumo ha ido creciendo desde mediados de los años 80. El objetivo de relocalización va permeando las agendas urbanas y aumentan las investigaciones, propuestas y recomendaciones que plantean la importancia de la ordenación territorial y los planes espaciales para relocalizar el sistema alimentario. Sin embargo, ni el sector agrario ni los agentes que en la práctica gestionan el territorio, perciben como un factor relevante la componente espacial y de ordenación. Con el proyecto ArimNET DIVERCROP hemos analizado la zona de la Vega Baja del Jarama, próxima al área metropolitana de Madrid. Mediante metodologías participativas se ha trabajado con agentes del sector agrario, de la investigación y de las instituciones locales, así como con entidades de la economía social y movimientos sociales. Los resultados de la investigación constatan que hay en estos agentes un deseo y voluntad de recuperar la producción hortícola y ganadera y ligarla a los mercados locales, pero queda fuera de su imaginario el papel de los planes de urbanismo y de ordenación espacial, a distintas escalas. No identifican los planes espaciales como elementos sobre los que incidir para lograr sus objetivos, más allá de las estrategias tradicionalmente defensivas frente a planes de expansión de suelos artificiales, infraestructuras y actividades extractivas.

**Palabras clave:** gobernanza alimentaria, Madrid, políticas públicas, ordenación territorial, relocalización sistema alimentario, Vega Bajo Jarama

Interest in local food networks and the reconnection between production and consumption has been growing since the mid 1980s. The goal of relocation has come to permeate urban agendas, and research, proposals and recommendations have increased which posit the importance of territorial planning and the spatial plans to relocate food systems. However, neither the agricultural sector nor the agents that effectively manage territories perceive the spatial and management component as a relevant factor. The ArimNET DIVERCROP project analyzed the Vega Baja del Jarama zone near the Madrid metropolitan area. Participatory methodologies were used to work with agents from the agrarian and research sectors, and from local institutions, as well as with social economy entities and social movements. The results of the research show that these agents have the desire and will to restore horticultural and livestock production and link it to local markets, but the role of urban and territorial planning plans, at different scales, remains outside their imagination. They do not identify the spatial plans as elements that have a bearing on achieving their objectives, beyond traditionally defensive strategies against plans for the expansion of artificial soils, infrastructures and extractive activities.

**Keywords:** food governance, Madrid, public policies, spatial planning, food system relocation, Vega Bajo Jarama

## I. INTRODUCCIÓN. RELOCALIZACIÓN DE LOS SISTEMAS ALIMENTARIOS

Los modelos de la globalización, que transformaron los sistemas alimentarios y las relaciones entre las ciudades, están en entredicho (Marsden, 2013). El planeta se enfrenta a una inminente crisis socioecológica (de Castro et al., 2007) y la alimentación es uno de los sectores críticos en los que son necesarios cambios profundos (de Benito Morán et al., 2018). El grupo de expertos de alto nivel (HLE) del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial de las Naciones Unidas define los sistemas alimentarios sostenibles como aquellos que son respetuosos con el medio ambiente, protegen la biodiversidad y los ecosistemas; permiten satisfacer las necesidades nutricionales aportando alimentos culturalmente aceptables, accesibles y saludables y protegen y mejoran los medios de vida rurales, la equidad y el bienestar social. El Pacto de Milán de Políticas Alimentarias Urbanas (Milan Urban Food Policy Pact – MUFPP), lanzado en octubre de 2015, se ha erigido a su vez en un marco de referencia, como tratado voluntario que firman las ciudades que se comprometen a trabajar en el desarrollo de sistemas alimentarios sostenibles, inclusivos, resilientes, seguros y diversificados, para asegurar comida sana y accesible a todas las personas. en un marco de acción basado en los derechos, con el fin de reducir los desperdicios de alimentos y preservar la biodiversidad y, al mismo tiempo, mitigar y adaptarse a los efectos del cambio climático. En muchos sentidos este converge con los Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos en la cumbre de Naciones Unidas. Las estrategias de sistemas alimentarios, una herramienta relativamente nueva en la formulación de políticas locales en el Norte Global, tienen el potencial de amplificar y consolidar los esfuerzos nacionales e internacionales en esta dirección y facilitar un enfoque más sinérgico para la implementación de los ODS (Ilieva, 2017).

El modelo de abastecimiento basado en la producción de cercanía, que fue habitual en el pasado, se rompió con la industrialización, la modernización y la urbanización masiva (Simón Rojo, 2015), alterando por completo la matriz biofísica del territorio. Sin embargo, desde mediados de los años 80 ha ido creciendo el interés en las redes alimentarias locales y una reconexión entre producción y consumo, ya sea a través de venta directa, circuitos cortos, agricultura apoyada por la comunidad, mercados campesinos, etiquetado (Feenstra, 1997; Jarosz, 2008; Marsden et al., 2000) o certificaciones sociales participativas.

Las reflexiones en torno a la relocalización del sistema alimentario conectan con conceptos ya veteranos como “bioregión” y con otros más recientes como “sistemas agroalimentarios de ciudad-región” (Renting et al., 2012, Dubbeling et al., 2017), “cuencas alimentarias” (Baysse-Lainé y Perrin, 2017), “biodistritos agrarios”. También aparecen asociados al diseño de planes y estrategias de alimentación sostenible de las ciudades. A su vez, la crisis y la proximidad a la ciudad induce cambios en las prácticas agrícolas para adaptarse al contexto urbano y a la creciente demanda urbana de alimentos saludables y de proximidad y nuevas relaciones entre productores y consumidores.

Se observa, por lo tanto, que una gama muy variada de agentes se posiciona a favor de la relocalización, tanto institucionales con líneas de investigación y políticas centradas en el tema, como colectivos sociales que abarcan desde ecologistas, activistas por la salud o la justicia social, hasta sindicatos agrícolas, movimientos de ciudades y territorios en transición, de *slowfood* y decrecentistas. No obstante, a pesar de todos estos intereses, los sistemas alimentarios urbanos siguen dependiendo fundamentalmente de flujos globales (Toth et al., 2016). Con el objetivo de explorar la situación de los procesos de relocalización del sistema alimentario y cómo perciben diferentes agentes, del sector agrario, de la academia, de las instituciones municipales y de la sociedad civil, las dinámicas que inciden en estos procesos y los factores claves para la reorientación de la producción hacia los mercados locales. Todo ello teniendo en cuenta la importancia de la gobernanza alimentaria como instrumento clave para avanzar hacia la sostenibilidad y cohesión territorial (Zazo Moratalla 2015).

Para ello se presenta el estudio de caso de la Vega del Bajo Jarama, próxima al área metropolitana de Madrid, donde se analizan los cambios experimentados en el sistema agroalimentario, desde la perspectiva del sector productivo: cómo este percibe el papel que ha tenido la planificación espacial y cuál puede jugar en el futuro. Los tres municipios (Ciempozuelos, San Martín de la Vega y Titulcia) ejemplifican cómo la proximidad a grandes centros de actividad y consumo expulsa o dificulta la producción primaria. Este artículo supone la continuación de investigaciones previas acerca de la planificación espacial como elemento necesario para transformar radicalmente la organización de la producción y el consumo colectivo (Simón-Rojo y Sanz Landaluze 2019).

## II. METODOLOGÍA

El análisis se abordó a escala local, centrándose en la Cuenca Baja del Jarama y Titulcia. A través de un caso de estudio que abarcó tres términos municipales se identificaron los cambios principales experimentados en los últimos diez años y las perspectivas para los próximos treinta en cuanto a las prácticas y los sistemas agrarios y en cuanto a la orientación hacia mercados locales de la producción alimentaria. Para esto último se analizaron dos productos representativos: el espárrago y el aceite de oliva.

De este modo, se llevó a cabo un primer estudio de gabinete, a partir de ortofotos, sistemas de información geográfica y bases estadísticas sobre el sector agrario y la población del área (Censo Agrario y Censo Demográfico). Este análisis documental se complementó con una segunda etapa que implicó la elaboración de encuestas a informantes relevantes y un taller participativo de diagnóstico y escenarios.

Así, el análisis de gabinete aportó la base cuantitativa, mientras que las entrevistas y el taller fueron fundamentales para caracterizar la dimensión cualitativa: explorar qué percepción tienen los agentes en cuanto a los factores limitantes y los impulsores de cambio. En la

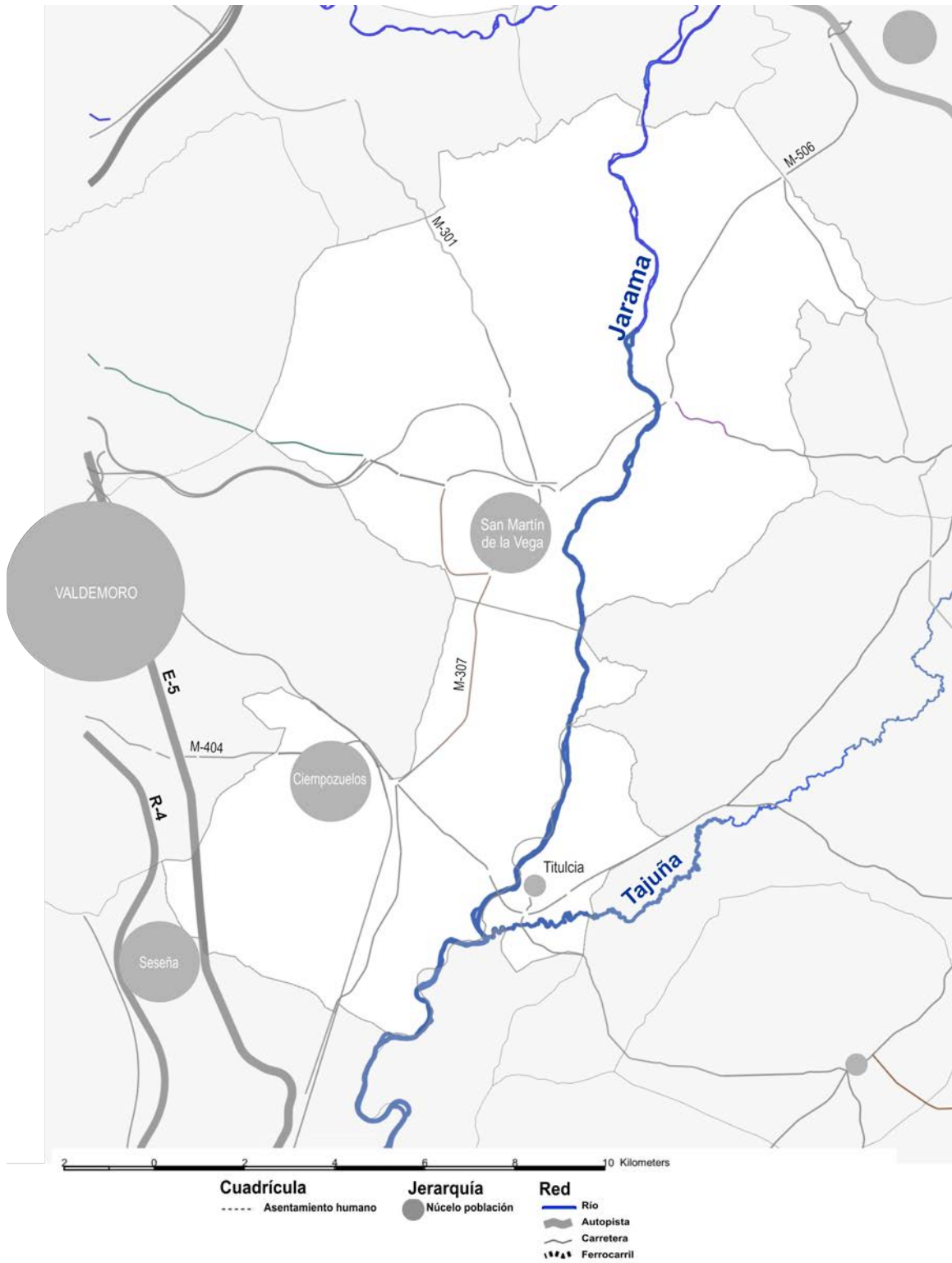


Figura 1. Mapa del área de estudio, soporte para el taller participativo. Fuente: Elaboración de los autores.



Figura 2. Desarrollo del Taller Juego del Territorio. Enero 2019.

segunda fase, se exploraron los temas relacionados con las políticas públicas (planes urbanísticos y territoriales, estrategias alimentarias, compra pública, mercados, etiquetas, acceso a la tierra y a dotaciones, capacitación y formación, apoyo financiero y a la creación de empresas, programas de sensibilización), con nuevas tecnologías (con especial atención a las de información) y con factores socioeconómicos (patrones dietéticos, orientación del consumo, estilo de vida, contexto económico, incidencia de la crisis).

El análisis de la percepción de los agentes que gestionan el territorio, se basó en entrevistas individuales semiestructuradas, dirigidas a informantes clave del sector productivo organizado, de gobiernos locales, personal técnico de la administración, investigadores y representantes de movimientos sociales (Figura 1). Entre enero y marzo de 2019, se realizaron 13 entrevistas, aplicando los siguientes criterios de selección de agentes relevantes:

- Representatividad (se prioriza a personas de agrupaciones o entidades que engloban diferentes entidades, productores, etc.).
- Conocimiento del territorio del área de estudio y, en el caso de las entrevistas sobre relocalización del sistema alimentario, conocimiento de primera mano del mercado en la zona de los productos seleccionados (espárrago y aceite de oliva).
- Experiencia práctica o investigadora en relocalización de los sistemas alimentarios.
- Diversidad de perfiles (personas procedentes de amplia variedad de sectores, desde el primario hasta la administración, pasando por investigadores expertos, organizaciones agrarias, consultores o movimientos social).

En cuanto al taller participativo, este se basó en una metodología consolidada y desarrollada por Sylvie Lardon (Lardon y Piveteau, 2005): Juego del Territorio. Para llevarla a cabo, se reunió a los participantes en grupos conformados por una persona de cada sector (producción organizaciones agrarias, administración, consultoría, investigación y movimientos sociales), además de un moderador, un observador

y una persona que tomara notas. Fue fundamental que quienes formaban parte de este taller conocieran bien el territorio de estudio.

El taller se planteó a partir de dos preguntas clave, se apoyó en una serie de fichas temáticas previamente elaboradas y en unos mapas esquemáticos, y constó de tres fases, cuya dinámica se detalla a continuación: diagnóstico, escenarios y acciones.

- Fase I. Diagnóstico (60 minutos). Se reparten las fichas, diferentes para cada participante. Después de revisarlas, cada uno selecciona aquella que quiere presentar a los demás, dando lugar a una pequeña discusión con el resto de los jugadores. Todos los jugadores tienen que pasar al menos un turno contando una ficha. Cuando acaben, si hay tiempo, se continúa otro turno con una segunda ficha. Van reflejando los temas tratados en el mapa del territorio. Al concluir se presentan los resultados.
- Fase II. Escenarios (40 minutos) y definición de acciones (30 minutos). Dinámica de participación libre, sin turnos preestablecidos, para discutir cómo será el territorio de 30 años. Se dibuja en el mapa el escenario que resulte del consenso grupal. Posteriormente, se trata de encontrar las acciones necesarias (hasta cuatro por equipo) para llegar al escenario consensuado, así como identificar los agentes responsables de llevarlas a cabo o facilitarlas, vinculándolas con las dinámicas destacadas en el diagnóstico.
- Fase III. Discusión (30 minutos). Puesta en común de los escenarios y acciones de cada grupo.

Los resultados permiten comparar qué factores identifican los diferentes agentes como impulsores de cambio y como barreras a la relocalización del sistema alimentario y, de manera más general, cómo se percibe la viabilidad del sector. Se analiza además específicamente qué percepción se tiene de la planificación espacial y su papel en la materialización del escenario deseado.



Figura 3. Localización del área de estudio. Fuente: Elaboración de los autores.

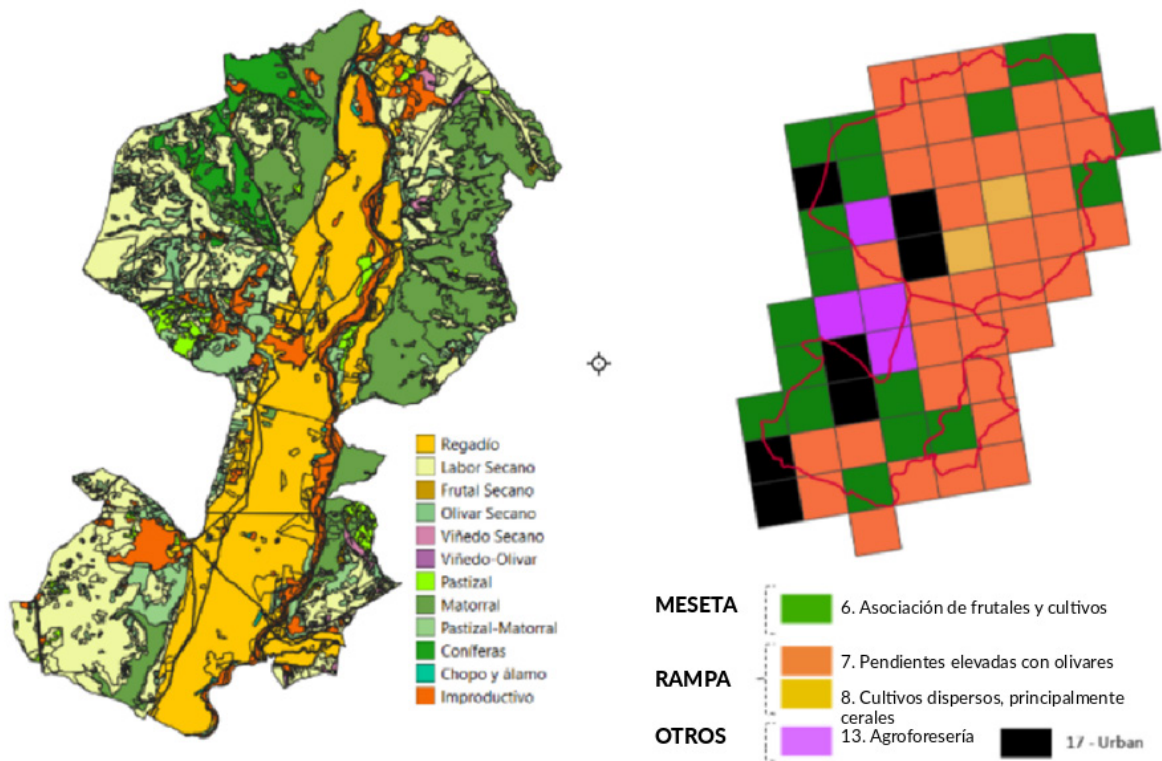


Figura 4. Usos suelo en Titulcia y Vega Baja del Jarama. Fuente: Elaboración de los autores.

### III. MUNICIPIOS RURALES JUNTO AL ÁREA METROPOLITANA DE MADRID. LA VEGA DEL BAJO JARAMA Y TITULCIA.

En la actualidad, se está muy lejos de contar con un sistema alimentario relocalizado en la Comunidad de Madrid. En 2010, las importaciones representaron el 98% del total, una cifra que da una idea de la dependencia del sistema alimentario de las cadenas globales. En ese sentido, de acuerdo al diagnóstico del Programa de Desarrollo Rural (PDR), de la Comunidad de Madrid, se trata de una región que “por su elevada población y potente sector de hostelería, restauración y catering se caracteriza por ser una gran compradora de productos alimenticios, dado que su propia industria alimentaria no puede atender toda la demanda existente”. Reducir la dependencia de alimentos procedentes del exterior, pasa por impulsar al sector productivo local, especialmente en las áreas con mejores condiciones y potencial agropecuario, como la comarca de las Vegas, que se examina en esta investigación.

El área estudiada fue históricamente zona de abastecimiento de alimentos para la capital, Madrid. Comprende un total 165,47 kilómetros cuadrados y abarca tres términos municipales (Figura 2): Ciempozuelos, con una población ligeramente superior a las 24.000 personas; San Martín de la Vega, con el terreno más fértil y de gran valor ambiental y cuya población se acerca a los 19.000 habitantes; y Titulcia, pequeño municipio con tan solo 9,9 kilómetros cuadrados y 1.304 habitantes (INE, 2018). Destaca la importancia relativa del sector industrial, muy por encima de la media de la Comunidad de Madrid, especialmente en San Martín de la Vega, donde supone un 24% del PIB.

El área pertenece a la Comarca de las Vegas, de clima mediterráneo continental, que se caracteriza por las grandes oscilaciones térmicas entre verano e invierno y una media anual de precipitaciones de las más bajas de la Comunidad de Madrid. En la zona de las vegas, formadas por llanuras aluviales, se disponen cultivos de regadío en mosaico. Históricamente, fue una vega dedicada a los cultivos hortícolas de primor y frutales, pero hoy se han extendido los cereales, principalmente maíz y cebada. Fue, asimismo, zona ganadera de gran calidad, no obstante, se ha producido una importante pérdida de terrenos para pastos en las últimas décadas. Una parte del área se encuentra dentro del Parque del Sureste, espacio protegido por su valor ambiental.

A lo largo de los ríos, especialmente en los tramos más próximos a los entornos urbanos, se producen distintas agresiones ambientales, con vertidos incontrolados, bombeos no autorizados de aguas subterráneas, vallados y escolleras en el dominio público hidráulico y zonas de servidumbre que interfieren con el bosque de ribera y las llanuras naturales de inundación. En definitiva, se ha generado un empeoramiento del estado ecológico de las aguas del Tajuña y del Jarama (Confederación Hidrográfica del Tajo, 2018).

### IV. RESULTADOS

A continuación, se exponen las principales características y cambios experimentados en el territorio objeto de estudio, de acuerdo al análisis cartográfico, estadístico y documental y a las entrevistas y el taller llevados a cabo. Lo ocurrido en esta área de la comarca de las Vegas en las últimas décadas viene sucediendo en toda la región de Madrid: pérdida de terreno de cultivo en favor del suelo urbanizable, menor diversificación de los cultivos a nivel local que genera una pérdida de biodiversidad importante, desaparición de la ganadería en extensivo, mayor dependencia del mercado exterior y alteraciones socioeconómicas en las comunidades rurales pequeñas que solían estar más conectadas con el trabajo de producción.

#### **Transformaciones en los sistemas agropecuarios y territoriales**

##### **Principales cambios en usos del suelo.**

Entre 1990 y 2016 los principales cambios en el uso de suelo se han debido al desarrollo de nuevos usos artificiales: suelos urbanos e industriales en el entorno de los núcleos (sobre todo en Ciempozuelos), nuevos usos terciarios como el Parque Warner (en San Martín) o la apertura de nuevas explotaciones de graveras (a lo largo de la vega, pero especialmente al norte de San Martín). En conjunto, la superficie agraria utilizada ha disminuido considerablemente en San Martín de la Vega y Ciempozuelos, al contrario que en Titulcia, y se ha producido un proceso de concentración de tierras en menos manos.

##### **Sustitución de cultivos y abandono de la ganadería.**

En cuanto a los cultivos y explotaciones, la comarca de Las Vegas fue tradicionalmente la huerta del sur de la capital, pero su importancia ha disminuido considerablemente, al ir sustituyendo sus cultivos por maíz y cereales de invierno, orientados de modo principal a la alimentación del ganado. Hace décadas la zona era muy popular por los espárragos que se cultivaban y en Ciempozuelos la cooperativa agrícola San Isidro Labrador se dedicaba a la comercialización de alcachofa y en menor medida de otras hortalizas. Esta misma cooperativa, que ha perdido mucha importancia e influencia en el territorio, ahora comercializa solo maíz. También se han perdido pastos y vías pecuarias a causa de la desaparición de la práctica de la ganadería extensiva, muy importante tradicionalmente.

##### **Hacia producciones de calidad.**

En la zona, apenas se han producido cambios en las prácticas agrarias. La presencia de producción ecológica está acotada a una explotación ganadera ecológica con razas autóctonas, una aceitera y dos proyectos agroecológicos: en Ciempozuelos se encuentra ‘Huerta La Madre Vieja’ y en San Martín de la Vega, ‘Conciencia Grows’. En el caso del aceite, la calidad ha mejorado en términos generales, debido a una recogida más temprana

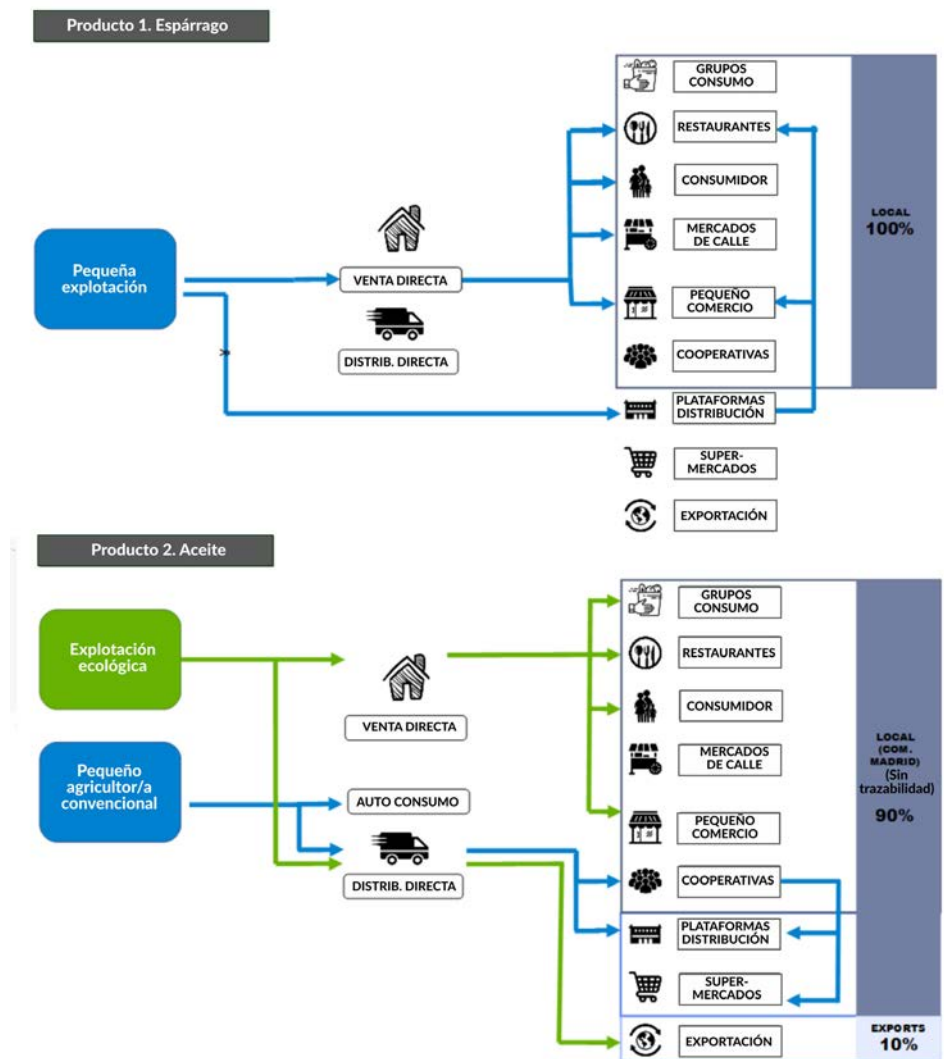


Figura 5. Comercialización de los productos analizados: espárrago y aceite. Fuente: Elaboración de los autores.

de la oliva y a la incorporación de mejores instalaciones. También han surgido nuevas empresas orientadas al nicho de consumo ecológico, como es el caso de la Aceitera de la Abuela, en Titulcia.

### Canales de comercialización

La mayor parte de la producción agraria se comercializa a través de MercaMadrid, la principal plataforma de distribución, comercialización, transformación y logística de alimentos frescos del Estado Español. La comercialización a pequeña escala pervive, de manera casi residual, mediante la venta directa. Si bien ninguno de los tres municipios cuenta con mercado de

abastos, aún se puede ver la venta de los productos de la huerta en la puerta de algunas casas. Estos circuitos cortos también se mantienen llevando las verduras a algunas tiendas y restaurantes de los pueblos cercanos. Por otra parte, algunas empresas locales adoptan estrategias más complejas de comercialización de venta directa. En el caso de la Aceitera de la Abuela, han diversificado y adecuado los formatos del producto para satisfacer a más tipos de consumidores, entrando en otros nichos del mercado y dando a conocer en Madrid el aceite de producción local de alta calidad. Los productores agroecológicos, por su parte, se centran en la venta directa a grupos de consumo, en mercadillos en calle, pedidos personalizados o contratos directos con restaurantes y tiendas.



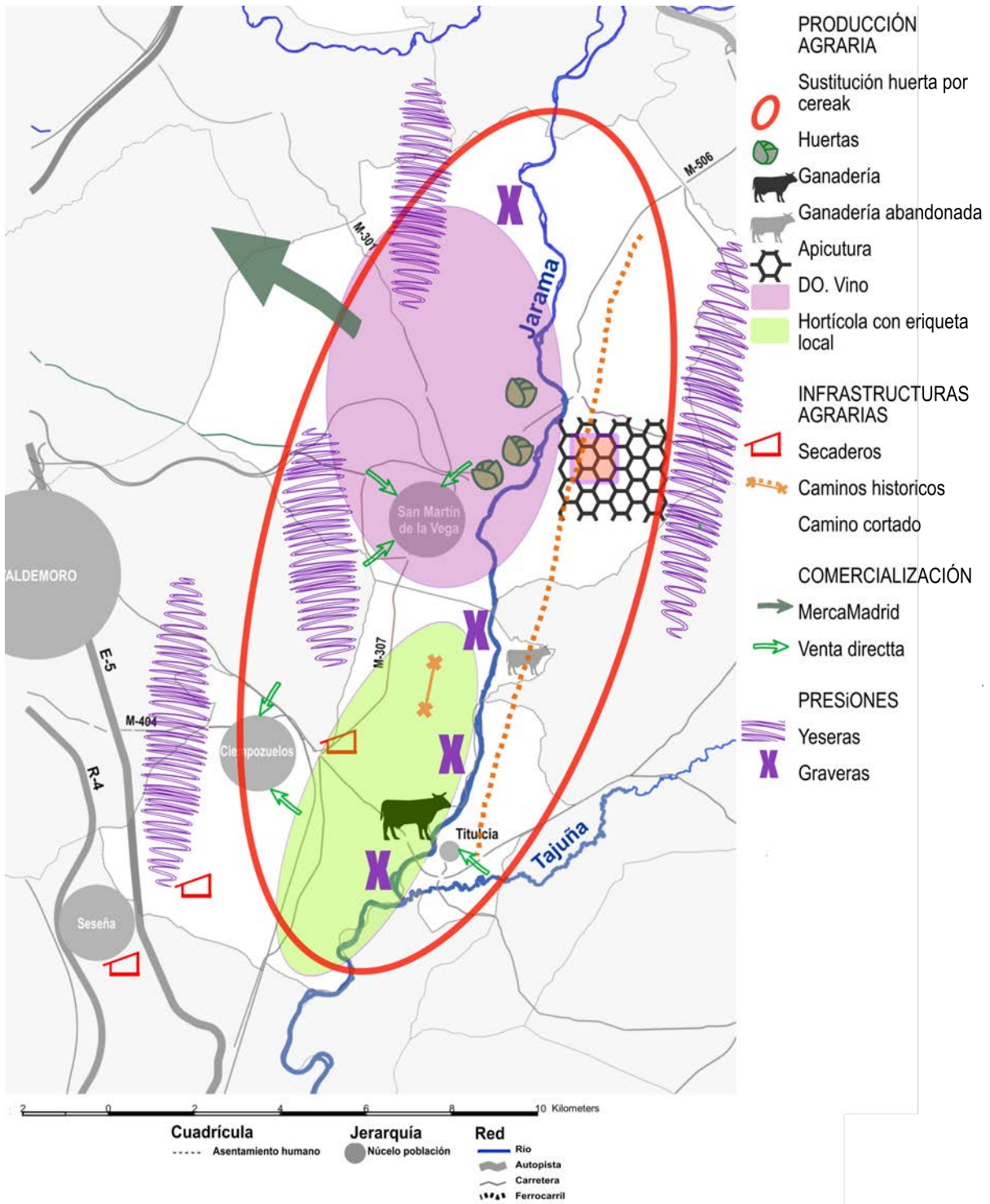


Figura 6. Diagnóstico territorial elaborado en el Taller Juego del Territorio. Fuente: Elaboración de los autores.

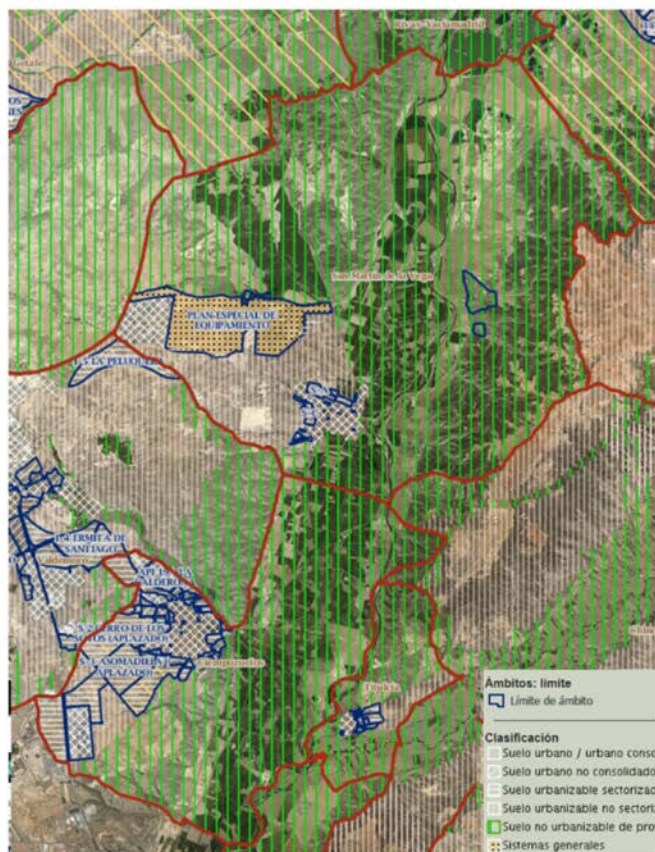
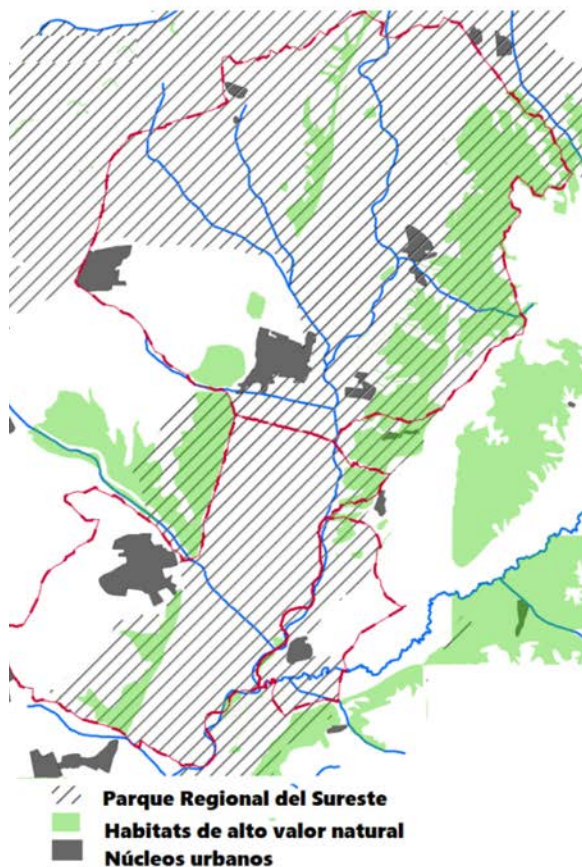


Figura 7. Efecto frontera de las figuras de protección. Fuente: Elaboración de los autores.

En los últimos años, se han desplegado una serie de sellos y etiquetas de productos locales y de calidad con el objetivo de promocionar los productos locales. A nivel de toda la Comunidad de Madrid, se cuenta con la marca M de Madrid, con la que se identifican productos de calidad cultivados o elaborados en la región homónima. La Denominación de origen Aceite de Madrid es un sello que ampara al aceite de oliva virgen extra obtenido por procedimientos mecánicos de las variedades de aceituna mayoritarias Cornicabra y Manzanilla y otras variantes minoritarias procedentes. Los tres municipios están amparados por esta Denominación de Origen. Por su parte, los vinos de Titulcia se acogen a la Denominación de Origen Vinos de Madrid, subregión de Arganda. A escala local, Ciempozuelos implantó el distintivo Vega de Ciempozuelos, con el objetivo de “impulsar el consumo, la identificación y la comercialización de los productos de la huerta” del municipio. A su vez, presta un servicio de asistencia técnica a horticultores locales para apoyar su comercialización.

## Impulsores de cambio

De acuerdo con lo expresado en las entrevistas y en el Juego del Territorio, los anteriores cambios han sido inducidos y/o favorecidos fundamentalmente por tres factores: las políticas públicas, el sistema de precios y competencia, y las presiones de usos artificiales. En algunos casos, las personas consultadas apuntaron a identificar los factores que, en un futuro próximo, pueden contribuir a la relocalización del sistema alimentario.

### Políticas públicas. Política Agraria Comunitaria.

Las ayudas derivadas de la Política Agraria Comunitaria (PAC), las circunstancias sociológicas del sector primario en la región, la explotación del suelo por intereses urbanísticos y la falta de políticas locales eficaces están detrás de esta deriva que refuerza la dependencia del sector respecto del mercado global y destruye el tejido económico local. Según todos los

	Con autorización	Otorgadas	Canceladas	Caducadas
Ciempozuelos	10 (234 ha)	8 (1.600 ha)	11(1207 ha)	1 (10 ha)
San Martín de la Vega	13 (937 ha)	10 (217 ha)	23 (984 ha)	6 (230 ha)
Titulcia	10 (234 ha)	10 (234 ha)	10 (234 ha)	10 (234 ha)

Tabla 1. Minería a cielo abierto.

agentes consultados, el principal factor, pero no el único, que ha provocado estas dinámicas en la zona es el sistema de ayudas de la PAC, que ha condicionado el sistema productivo español, derivando en la intensificación del cultivo cereales, tanto de maíz como de otros de invierno. A esto se le debe añadir la poca rentabilidad de los productos hortícolas y ganaderos comparada con el rédito que proporcionan los cereales, cuyo precio es más estable.

#### Presiones para usos artificiales: planes urbanísticos

Los tres municipios cuentan con instrumento de planeamiento: un Plan General en Ciempozuelos (2006) y Normas Subsidiarias en San Martín de la Vega (1997) y en Titulcia (2000). Gran parte de la zona de estudio se localiza dentro del Parque Regional del Sureste, una protección de carácter ambiental, y los suelos afectados se clasifican como no urbanizables en los instrumentos de planeamiento. En los suelos ubicados en el límite del Parque Regional se genera un efecto borde ya que, en general, carecen de protección y los suelos se clasifican como urbanizables. El Plan General de Ciempozuelos preveía 590 hectáreas de suelo urbanizable cubriendo toda la superficie entre el límite del parque y el límite occidental del término municipal. Las Normas Subsidiarias de San Martín fijaban 218 hectáreas de suelo urbanizable y 324 de unidades de ejecución en desarrollos de suelo urbano, con una capacidad para casi 2.000 viviendas. En Titulcia, las normas preveían 28 hectáreas de suelo urbanizable y 8 de desarrollos en suelos urbanos.

En la Vega, la explotación de las graveras y yeseras es un grave problema que afecta a los terrenos de cultivo, provocando alteraciones importantes en los ecosistemas y paisajes que, a menudo, no son reversibles.

#### Otros condicionantes

El envejecimiento del sector, la falta de relevo generacional, el conformismo e individualismo y la escasa práctica del cooperativismo en el sector en esta zona han profundizado en la problemática que atraviesa el paisaje agrario en el territorio. La pérdida del tejido social entre los productores revierte en una menor competitividad y rentabilidad de la producción, a lo que se le suma el hecho de carecer de una sólida industria de transformación en la región.

En los últimos años se están viendo cambios marcados por nuevos hábitos de consumo. Por un lado, aumenta la demanda de productos locales y, por otro, en algunas grandes ciudades como Madrid se ejecuta una batería de políticas públicas alimentarias englobadas en las nuevas estrategias alimentarias que van más allá de fomentar otro tipo de consumo. Estas medidas buscan llegar al terreno de donde proceden nuestros alimentos, a las zonas rurales, y se establecen relaciones directas con las productoras, creando redes de economía local con potencial para repercutir en el desarrollo de estas zonas. Para ello es necesario implicar a todas administraciones locales y regionales, no sólo de la gran ciudad.

Aunque escasos, hay algunos ejemplos en la zona de nuevos horticultores que apuestan por las técnicas agroecológicas y los canales cortos de comercialización. Corresponden a un nuevo perfil que se está extendiendo por la región, que ocupa una buena parte de su tiempo de trabajo en la venta directa ya sea en las poblaciones próximas, en mercadillos de alimentación, en grupos de consumo de Madrid o directamente en tiendas pequeñas o restaurantes.

Tanto en las entrevistas como en el taller se identificó que la gran densidad de población de la Comunidad de Madrid supone el mayor potencial para el desarrollo del sector productivo de toda la región y de esta área de estudio en concreto. Las estrategias de relocalización del sistema alimentario en todo el territorio deberían impulsar el uso agrícola del suelo. Sin embargo, los intentos desde las administraciones de fomentar el consumo local no han repercutido en una mejora de las condiciones de los productores hortícolas de la zona, sometidos a los vaivenes de los precios, la escasa rentabilidad y la fuerte competencia de productos importados con precios mucho más bajos.

Los resultados cualitativos también reconocen el potencial de esta región, de importante tradición hortícola y ganadera. Plantean, por ello, recuperarla diversificando los cultivos, reintroduciendo especies ganaderas autóctonas y recuperando los pastos y las vías pecuarias. En este sentido, el sector agrario señala que esta evolución sería posible si agricultores y ganaderos contaran con el apoyo necesario por parte de las administraciones y organismos de desarrollo local.

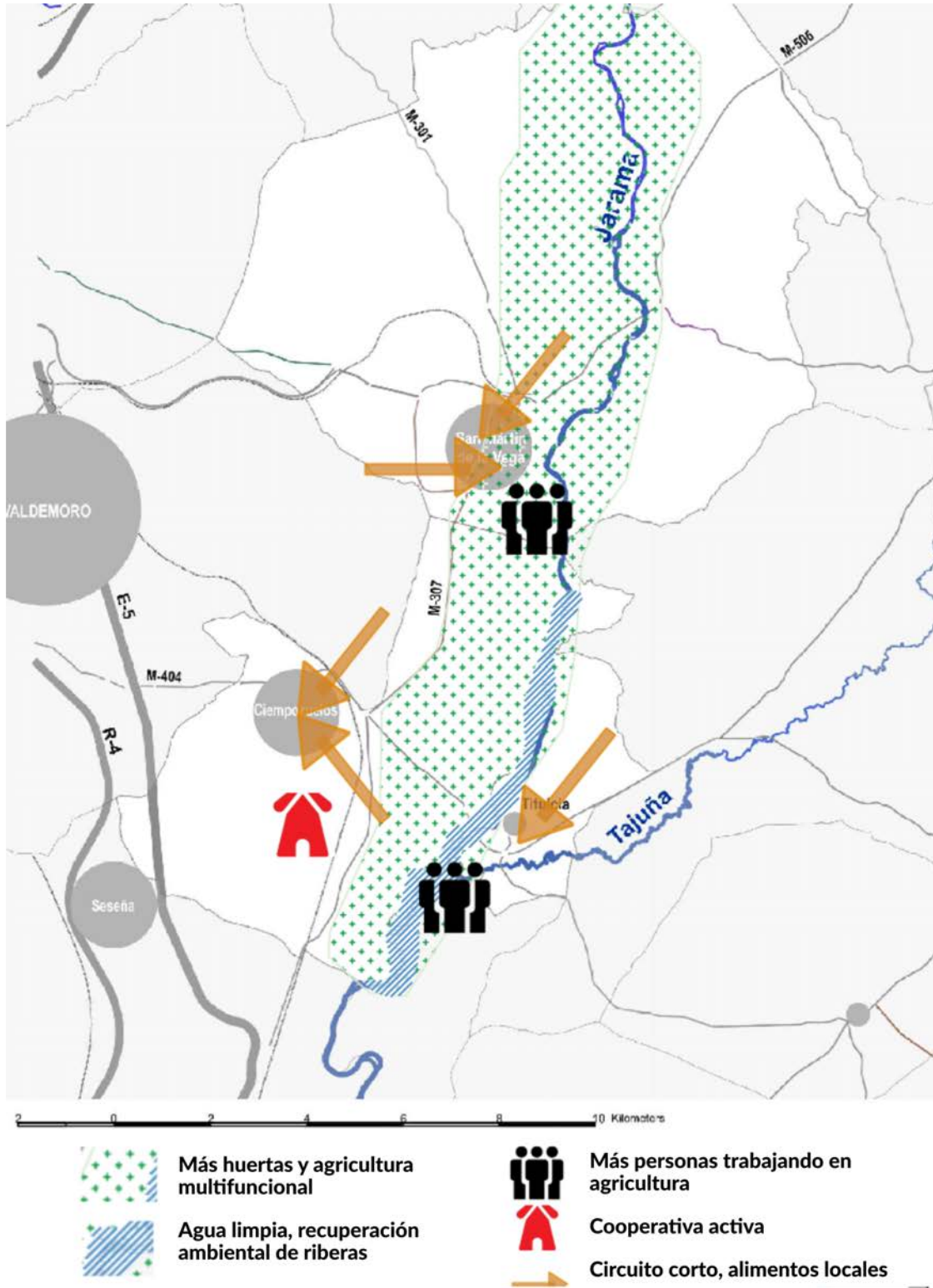


Figura 8. Escenario definido durante el Juego del Territorio. Fuente: Elaboración de los autores.

## Escenarios y acciones

En el Juego del Territorio explicado previamente, los agentes distribuidos en dos grupos llegaron a dos escenarios deseados de futuro de los que derivaron las acciones a llevarse a cabo. En el primer grupo, con un perfil más generalista, ya que la mayoría no trabajaba directamente en el territorio, se propuso un escenario "2050. Entrelazando la tierra viva", en el que se plantea como eje fundamental la transición ecológica y la vertebración de todos los agentes implicados en la transformación del territorio. Ello, mediante la transferencia de conocimiento bidireccional entre personas del mundo de la investigación y del sector productivo, incluida la figura del "campesino de referencia", la diversificación de cultivos y actividades, lo que incluye también la ganadería, y el impulso a la pequeña industria de transformación. Todo acompañado de programas de educación en valores ecosociales y de apoyo a los canales cortos de comercialización.

El segundo grupo, en el que la presencia de agentes vinculados al sector agrario local (directa o indirectamente) era mayor, planteó un escenario "2050. Regreso al futuro", en lo que supondría recuperar algunas dinámicas agrarias tradicionales, pero con innovaciones adecuadas a los tiempos. Ambos escenarios coinciden en plantear la diversificación de la producción, recuperando la huerta y los frutales, la biodiversidad y el paisaje. En este escenario se prevé un aumento de puestos de trabajo relacionados con el sector agrario y ligados a la creación de una cooperativa agraria y al fomento del comercio local y los circuitos cortos. Igualmente, se señala la regulación de las graveras y la recuperación medioambiental de sus espacios, como asimismo la mejora de la calidad de las aguas del Jarama (incluso con áreas de baño), para fomentar un turismo vinculado e integrado en el territorio.

Con el fin de materializar esos escenarios proyectados se plantearon una serie de acciones, que se explican a continuación, en relación con los impulsores de cambio y factores descritos más arriba. El primer grupo proponía realizar un diagnóstico participativo y apuntaba el resto de acciones hacia la extensión agraria y la formación en agricultura ecológica dirigida a agricultores y programas de sensibilización ambiental hacia los consumidores (apoyados en huertos y grupos de consumo). Acciones que se acompañarían de la constitución de Consejos Rectores en las cooperativas. La acción institucional y la sensibilización reciben, así, buena parte de la atención.

El segundo grupo identificó al propio sector agrario como protagonista y líder, previa superación del individualismo que le caracteriza. Una acción fundamental propuesta fue la creación de una cooperativa agrícola única. También se consideró clave mentalizar al sector agrario de la necesidad de recuperar la tradición hortícola y recibir formación en ese sentido. El liderazgo por parte de profesionales y sindicatos agrarios se propuso complementar con políticas públicas que

apoyaran al mercado local y el fomento de los canales cortos de comercialización, con miras a incidir en la compra pública de suelo y en la potenciación de la marca de calidad. Además, demandan apoyo de la administración pública se apoya la modernización, innovación y renovación de las infraestructuras, especialmente el riego.

En cuanto a las referencias sobre la influencia que los planes de ordenación tienen sobre el sistema alimentario, las acciones se concentran en los aspectos que se refieren a los usos del suelo. Esta es una visión compartida por el sector productivo, los movimientos sociales y el sector de investigación. Con un carácter general, se identifican los planes y el crecimiento urbanístico como un factor que distorsiona y dificulta la práctica agraria. El potencial que puede jugar en la dinamización del sector se orienta hacia la diversificación del mismo, ligándolo al turismo y al ocio, y conectándolo con Planes y figuras de protección del Parque Regional. Es una figura de protección que está consolidada y que entienden que presta atención al territorio en el que se desarrolla la actividad agraria, mientras que los planes urbanísticos se identifican como planes de desarrollo que sobre todo se ocupan del suelo urbanizable. Agentes bien implantados en el territorio exponen que, una vez que se clasifica el suelo como urbanizable, acaba en manos de inversores y cesa la actividad agraria. En algunas ocasiones, en terrenos de secano que están en baldío a la espera de que se desarrollen urbanísticamente, agricultores de la zona deciden ocupar estas tierras y cultivarlas por su cuenta.

## V. DISCUSIÓN

Han pasado más de diez años desde que la American Planning Association publicó su *Policy Guide on Community and Regional Food Planning* (APA, 2007), en la que reclamaba para que los profesionales del urbanismo y el planeamiento le otorgaran a la alimentación la importancia debida. La publicación fue un hito y desde entonces se han multiplicado guías y recomendaciones (de la Salle and Holland 2010, Viljoen, 2005), sin embargo, hasta ahora no se ha aplicado en los planes de ordenación. A nivel institucional, la atención se centra en la planificación de sistemas sostenibles sin profundizar en la componente espacial (de Canto et al., 2017). El estudio de caso de la Vega Baja del Jarama ha permitido constatar que, en este territorio en concreto, también existe una brecha entre el pequeño grupo de profesionales y activistas que se ocupan de la relocalización de los sistemas alimentarios y los agentes gestores del territorio que habrían de estar implicados en su materialización.

El amplio y diverso mercado que supone una región de más de 5 millones de personas, los cambios de hábitos de consumo, las experiencias exitosas de proyectos productivos ecológicos y agroecológicos en la región, la eclosión de

grupos de consumo, mercados de productores y otras formas de canales cortos de comercialización constituyen una gran oportunidad. Buena parte de las medidas que lo favorecerían tienen una componente espacial, como aquellas relacionadas con el acceso a la tierra y a medios productivos, logística o espacios de formación y se pueden vincular, a su vez, con planes espaciales relacionados con el mantenimiento de la biodiversidad, la ordenación y gestión de espacios de alto valor natural. Todos ellos son elementos que señalados en la metodología de Sistemas Ciudad Región (CRFS) de la FAO y RUAF (Dubbeling et al., 2017). No obstante, solo uno de ellos surge con recurrencia en las respuestas de todos los agentes: la regulación de la expansión urbana y la preservación de tierras agrícolas. En el caso de agricultores y movimientos sociales, estos relacionan dicho elemento con la necesidad de facilitar el acceso a recursos. Ninguno de los grupos de agentes vincula urbanismo u ordenación espacial con el resto de los elementos de CRFS, que se refieren al apoyo a la producción local y a los circuitos cortos, o bien, con espacios de visibilidad de esta producción e infraestructuras y equipamientos para procesado, almacenamiento y gestión de residuos.

Hay factores de alcance planetario, como la globalización, el poder de las corporaciones y la competencia entre territorios (Maye, 2019) que todos los agentes reconocen. Ahora bien, están ausentes otros temas globales como la planificación para la resiliencia o la reducción del riesgo a desastres (y, específicamente, la seguridad alimentaria) en un contexto de cambio climático y crisis prolongada (Foster y Getz Escudero, 2014).

En la academia se abre paso el concepto de hibridación, aplicado sobre todo a la comercialización y consumo, señalando que el sistema de abastecimiento conjuga producción local y global, agroecológica, ecológica y convencional. Cuando toman la palabra las y los productores, son partidarios también de una hibridación de la producción y diversificación de canales, sin encontrar contradicciones entre ambas opciones: desde su lógica, reivindicar el apoyo a la producción local, en conexión con políticas de sostenibilidad, es compatible con buscar vías de exportación a su producción, si con ello consiguen mejores precios. Solo el sector agroecológico busca dirigir su producción exclusivamente a los mercados locales. En cualquier caso, todo el sector productivo coincide con sus iguales en otros puntos del globo, para quienes la preocupación por la viabilidad económica se antepone al resto de los temas e invisibiliza otros objetivos (Ross, 2006). Los grupos de consumo, movimientos sociales e investigadores sociales dan tanta importancia al impulso de la producción como a la sensibilización y educación en el consumo. Enlazar estos objetivos diversos con el potencial de la planificación (Simón Rojo et al., 2017) no llevaría a buscar valores y objetivos compartidos, sino a reconciliar objetivos y valores diversos, como asevera Mount (2012).

## VI. CONCLUSIÓN.

Si los agentes que gestionan el territorio y las instituciones que adoptan políticas no son capaces de reconocer el papel de la planificación y la ordenación espacial en la relocalización de los sistemas alimentarios, dejarán fuera de la nueva "ecuación alimentaria" (Morgan y Sonnino, 2010), un factor que podría ser facilitador de la relocalización del sistema y la transición hacia modelos más sostenibles. Teniendo en cuenta que cada vez se da más relevancia a aspectos relativos a la gobernanza y la participación de agentes locales en el diseño y reconfiguración del sistema alimentario, la percepción que se tenga de la utilidad de las herramientas de ordenación será fundamental para que se las apropien y su potencial sea aprovechado.

## VII. RECONOCIMIENTOS

Los resultados presentados son fruto de la investigación llevada a cabo en el seno del GIAU+S (UPM), en el marco del proyecto DIVERCROP, financiado en la convocatoria ARIMNet2 2016 por las siguientes agencias: ANR (Francia), IRESA (Tunisia), INIA (España), FCT (Portugal), ATRSNV (Algeria), MIPAAF (Italia) y MCST (Malta). ARIMNet2 (ERA-NET) recibe financiación del H2020 Séptimo Programa Marco de la Unión Europea con el Grant Agreement No 618127.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allen, A. (2003). Environmental planning and management of the peri-urban interface: perspectives on an emerging field. *Environment and urbanization*, 15(1), 135-148.
- American Planning Association. (2007). Policy guide on community and regional food planning. *American Planning Association*.
- Baysse-Lainé, A., & Perrin, C. (2017). Les espaces agricoles des circuits de proximité: une lecture critique de la relocalisation de l'approvisionnement alimentaire de Millau. *Natures Sciences Sociétés*, 25(1), 21-35.
- Comunidad de Madrid (2012). *Inventario Nacional de Erosión de Suelos en Madrid 2002-2012*.
- Confederación Hidrográfica del Tajo (2018) Estudio Ecológico y Dinámico en la Cuenca hidrográfica del Tajo 2012/2015
- De Benito Morán, C., Morales Bernardo, I. & Simón Rojo, M. (2018). Los nuevos retos del movimiento agroecológico. En *Para evitar la barbarie: Trayectorias de transición ecosocial y de colapso* (pp. 133-156). Universidad de Granada.
- De Cunto, A., Tegoni, C., Sonnino, R., Michel, C., & Lajili-Djalai, F. (2017). Food in cities: study on innovation for a sustainable and healthy production, delivery, and consumption of food in cities. *Framework*.
- De Castro, M., Ramis, C., Cotarelo, P., & Riechmann, J. (2007). Cambio climático: un reto social inminente.
- De La Salle, J.M., and M. Holland. (2010). *Agricultural urbanism*. Chicago: Green Frigate Books.

Dubbeling, M., Santini, G., Renting, H., Taguchi, M., Lançon, L., Zuluaga, J., ... & Andino, V. (2017). Assessing and planning Sustainable City region food systems: Insights from two Latin American cities. *Sustainability*, 9(8), 1455.

Forster, T., & Getz Escudero, A. (2014). *City Regions as Landscapes for People Food and Nature* (p. 62). Washington, USA: EcoAgriculture Partners.

Gómez de Mendoza, J. (1999). *Los paisajes de Madrid: naturaleza y medio rural*. Alianza Editorial Sa.

Ilieva, R. T. (2017). Urban Food Systems Strategies: A Promising Tool for Implementing the SDGs in Practice. *Sustainability*, 9(10), 1707.

Lardon, S., & Piveteau, V. (2005). Méthodologie de diagnostic pour le projet de territoire: une approche par les modèles spatiaux. *Géocarrefour*, 80(2), 75-90.

Marsden, T. (2013). From post-productionism to reflexive governance: Contested transitions in securing more sustainable food futures. *Journal of Rural Studies*, 29, 123-134.

Maye, D. (2019). 'Smart food city': Conceptual relations between smart city planning, urban food systems and innovation theory. *City, Culture and Society*, 16, 18-24.

Morgan, K., & Sonnino, R. (2010). The urban foodscape: world cities and the new food equation. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3(2), 209-224.

Mount, P. (2012). Growing local food: scale and local food systems governance. *Agriculture and Human Values*, 29(1), 107-121.

Renting, H., Schermer, M., & Rossi, A. (2012). Building food democracy: Exploring civic food networks and newly emerging forms of food citizenship. *International Journal of Sociology of Agriculture and Food*, 19(3), 289-307

Ross, N. J. (2006). How civic is it? Success stories in locally focused agriculture in Maine. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 21(2), 114-123.

Sassen, S. (2016). The global city: enabling economic intermediation and bearing its costs. *City & Community*, 15(2), 97-108.

Simón Rojo, M. (2015) *El territorio en el sistema agroalimentario: el tramo medio del valle del Duero 1900-2015 (Doctoral dissertation, Arquitectura)*. Tesis Doctoral ETSAM. UPM

Simón-Rojo, M. Zazo-Moratalla, N. y Morán-Alonso, N (2017) Protección y fomento de los usos agrarios desde el urbanismo. En López D. Fdez-Casadevante, J.L. Oteros, E y Morán N. *Arraigar las instituciones. Propuestas de políticas agroecológicas desde los movimientos sociales*. Ed Ecologistas en Acción pp 87-97

Simón-Rojo, M.& Sanz Landaluze (2019) La planificación espacial de la transición hacia sistemas alimentarios de base agroecológica. Transversalizando alternativas en el Estado español. En *Cuadernos de Investigación Urbanística CIUR*, 124, pp 5-19. (en impresión)

Toth, A., Rendall, S., & Reitsma, F. (2016). Resilient food systems: a qualitative tool for measuring food resilience. *Urban ecosystems*, 19(1), 19-43.

Viljoen, A. (ed.). 2005. *Continuous productive urban landscapes: Designing urban agriculture for sustainable cities*. Oxford: Architectural.

Zazo Moratalla, A. (2015). *El parque agrario: estructura de preservación de los espacios agrarios en entornos urbanos en un contexto de cambio global* (Doctoral dissertation, Arquitectura).

# WEAK FOOD RELOCATION: DISCONNECTION BETWEEN TERRITORIAL AGENTS AND SPATIAL PLANNING

## I. INTRODUCTION. RELOCATING FOOD SYSTEMS

The globalization models, which transformed the food systems and relationships between cities are at a crossroads (Marsden, 2013). The planet is facing an imminent socioecological crisis (de Castro et al. 2007) and food is one of the critical sectors where profound changes are needed (de Benito Morán et al. 2018). The group of high-level experts (HLE) of the United Nations Committee on World Food Security defines sustainable food systems as ones which respect the environment, protect biodiversity and ecosystems, allow satisfying nutritional needs, providing culturally acceptable, accessible and healthy food while protecting and improving rural means of life, quality and social wellbeing. Meanwhile, the Milan Urban Food Policy Pact (MUFPP), launched in October 2015, has become a frame of reference, as a voluntary treaty signed by cities on committing to working in the development of sustainable, inclusive, resilient, secure and diversified food systems, to guarantee healthy, accessible food for everyone. This in a frame of action based on rights, aiming at reducing food waste and preserving biodiversity, while mitigating and adapting to the effects of climate change. In many ways, this matches the Sustainable Development Goals outlined in the United Nations summit. Food systems strategies, a relatively new tool for making local policies in the Global North, have the potential to amplify and consolidate national and international efforts in this direction and facilitate a more synergic approach to implementing SDGs. (Ilieva, 2017)

The supply model based on nearby production, which was normal in the past, was broken up by widespread industrialization, modernization and urbanization (Simón Rojo, 2015), completely changing the land's biophysical matrix. However, since the mid-1980s, the interest of local food networks and a reconnection between production and consumption has been growing, whether through direct sales, short routes, community-backed agriculture, farmers markets, labelling (Feenstra 1997; Jarosz 2008; Marsden et al. 2000) or participative social certifications.

Reflections about the relocation of the food system connect with now veteran concepts like "bio-region" and other more recent ones like city-region agro-food systems (Renting et al, 2012; Dubbeling et al. 2017), foodsheds (Baysse-Lainé & Perrin, 2017), agricultural bio-districts. These all seem to be associated to designing sustainable food strategies and plans for cities. In turn, the crisis and the proximity to the city induces changes in agricultural practices, adapting to the urban context and the growing urban demand for healthy nearby food and new

relationships between producers and consumers.

It is therefore seen that a wide range of agents stand up for relocation, be these institutions with lines of research and policies focused on the matter, or social collectives that are addressing it, like ecologists, health activists or social justice activists, even farming unions, movements of cities and lands in transition, of slowfood and of degrowth. However, despite all these interests, urban food systems continue to essentially depend on global flows (Toth et al, 2016). Aiming at exploring the situation of the food system's relocation processes, and how different representatives of the agricultural sector, academia, municipal institutions and civil society perceive the dynamics that affect these processes and the key factors behind redirecting production towards local markets. All this, bearing in mind the importance of food governance as a key instrument for progress towards territorial cohesion and sustainability (Zazo Moratalla, 2015).

For this reason, the case study of Vega del Bajo Jarama, next to the metropolitan area of Madrid, is presented. Here, the changes experienced in the agrofood system are analyzed from the perspective of the production sector and how the role spatial planning has had was perceived and what it might play in the future. The three municipalities (Ciempozuelos, San Martín de la Vega and Titulcia) exemplify how proximity to large centers of activity and consumption expels or complicates primary production. This article assumes the continuation of prior research on how spatial planning is a necessary element to radically transform the organization of the production and collective consumption (Simón-Rojo & Sanz Landaluze, 2019).

## II. METHODOLOGY

The analysis is addressed at a local scale, focusing on Cuenca Baja del Jarama and Titulcia. The main changes seen in the last ten years and the perspectives for the next thirty, regarding the agrarian systems and practices and the orientation of food production towards local markets, are identified through a case study that covers three municipalities. Two representative products are analyzed, namely asparagus and olive oil. A first research project is done, starting from orthophotos, geographic information systems and statistics databases about the agricultural sector and the area's population (Agricultural Census and Demographic Census). This documentary analysis is complemented with a second stage that involves making surveys to relevant advisers and a participative assessment and scenario-based workshop.

The research provided the quantitative base, while the interviews and workshop were essential to outline the qualitative aspect, exploring the perception the representatives have regarding limiting factors and drivers of change. In the second phase, the issues related to public policies (urban and territorial plans, food strategies, public procurement, markets, labels, access to land and equipment, training, financial support and the creation of companies, sensitization programs), new technologies (with special attention on IT), and socioeconomic



factors (dietary patterns, consumption guidelines, lifestyle, economic context, effect of the crisis) were explored. The perception analysis of the agents who manage the territory, has been based on semi-structured individual interviews, made to key informants from the organized production sector, local governments, technical administrative staff, researchers and representatives of social movements (Figure 1). 13 interviews were made between January and March 2019, applying the following key representative selection criteria:

- Representativity (favoring people from groups or entities which comprise different entities, producers, etc.).
- Knowledge of the study area, and in the case of the interviews about relocating the food system, having people who have first-hand knowledge about the market in the chosen products' area (asparagus and olive oil).
- Empirical or research experience in the relocation of food systems
- Diversity of profiles, with people from a broad range of sectors, from the primary sector to the administration, including expert researchers, agricultural organizations, consultants or social movements.

The participative workshop is based on a consolidated methodology developed by Sylvie Lardon (Lardon & Piveteau, 2005), called Territory Game. The participants are divided into groups formed by a person from each sector (production, agricultural organizations, administration, consulting, research and social movements), a moderator, an observer and a notetaker. It is important that the people taking part know the study area well.

*Figure 1. Map of the study area, support for the participative workshop. Source: prepared by the authors.*

The workshop is outlined starting from two key questions, supported by a series of previously prepared thematic leaflets and a few schematic maps. It comprises three phases: assessment, scenario and actions:

- Phase I. Assessment (60 minutes). The leaflets, which are different for each participant, are handed out. Every participant, after analyzing them, chooses the one they wish to present to the rest, leading to a short discussion with the rest of the players. All the players have to take at least one turn talking about a leaflet. When they finish, if there is still time, they take a second turn with a second leaflet. They mark the issues covered on the territory map. On finishing, the results are presented.
- Phase II. Scenarios (40 minutes) and definition of actions (30 minutes). Free participation dynamic, without preset turns, to discuss what the territory will be like in 30 years. The scenario that arises from group consensus is drawn out on the map. After this, they look to find the necessary actions (up to four per team) to reach the agreed upon scenarios, as well as to identify the agents responsible for carrying them out or enabling them, linking them with the

dynamics highlighted in the diagnosis.

- Phase III. Discussion (30 minutes). The scenarios and actions of each group are pooled.

Figure 2. Territory Game Workshop. January 2019

The results allow comparing which factors identify the different agents as drivers of change and barriers to relocating the food system and, in general, to the viability of the sector. Specifically, the perception they have of the spatial planning and its role in the materialization of the desired scenario is also analyzed.

### III. RURAL MUNICIPALITIES TOGETHER WITH THE METROPOLITAN AREA OF MADRID. VEGA DEL BAJO JARUMA AND TITULCIA

Currently having, a food system relocated in the Community of Madrid is a remote idea. In 2010, imports represented 98% of the total. This is a figure which gives a clear idea of the food system's dependence on global chains. In that sense, according to the assessment of the Rural Development Program (PDR in Spanish), the Community of Madrid is a region that "due to its high population and strong hotel, restaurant and catering sector, is characterized for being a great buyer of food products, given that its own food industry cannot serve the existing demand". Reducing the dependence on outside food comes from supporting the local production sector, especially in areas with the best farming conditions and potential, like the district of Las Vegas, which is being analyzed in this research. The area being analyzed was historically the foodshed for the capital, Madrid. It comprises a total of 165.47 km<sup>2</sup> and covers three municipalities (See Figure 2): Ciempozuelos, with a population of slightly over 24,000; San Martín de la Vega, with the most fertile soils and a great environmental value, whose population is around 19,000; and Titulcia, a small municipality of just 9.9 km<sup>2</sup> and 1,304 inhabitants (INE, 2018). The relative importance of the industrial sector stands out. This is very much above the average of the Community of Madrid, especially in San Martín de la Vega, where it comprises 24% of the GDP.

Figure 3. Location of the study area

The area is part of the Las Vegas district. It has a Mediterranean climate, which is characterized by the large thermal oscillations between summer and winter and one of the lowest average rainfalls of the Madrid area.

On the grassy plains, or *vegas*, formed by floodplains, there is a mosaic of irrigated crops. Historically, these plains focused on growing early crops and fruit trees, but today they have extended to cereal crops, mainly corn and barley. It was a high quality cattle grazing area, but there has been a substantial drop in grazing land over recent decades. A part of the area falls

under the Southeast Park or *Parque del Sureste*, a space that is environmentally protected.

Figure 4. Land uses in Titulcia and Vega Baja del Jarama

Different environmental aggressions are produced along the rivers, especially in areas closest to urban settings, with uncontrolled tipping, unauthorized underground water pumps, publicly owned hydraulic breakwaters and ramparts and easement areas that interfere with the riverside forest and natural floodplains. The ecological state of the waters of the Tajuña and Jarama has worsened (Tajo Hydrographic Confederation, 2018).

## IV. RESULTS

The main features and changes experienced in the study area are presented below, following the cartographic, statistical and documentary analysis, the interviews made and the workshop held. What has happened in the Las Vegas district in recent decades has been happening throughout the Madrid region, namely the loss of agricultural land in favor of building land, a more limited diversification of crops at a local level, which has led to a relevant loss in biodiversity, the disappearance of extensive cattle farming, a higher reliance on external markets and socio-economic alterations in the smaller rural communities which were more connected to the production.

### Transformations in farming and territorial systems Main changes in land use

Between 1990 and 2016, the main changes in land use have been due to the development of new artificial uses: urban and industrial land around central areas (especially in Ciempozuelos), new tertiary uses like the Warner Park (in San Martín) or the opening up of new gravel pits (throughout the floodplain, but especially to the north of San Martín). Overall, the agricultural surface used has fallen considerably in San Martín de la Vega and Ciempozuelos, while in Titulcia, a process of concentrating the land in fewer hands has occurred.

### Replacement of crops and abandoning cattle rearing

The district of Las Vegas, regarding crops and usage, was traditionally the vegetable garden of the capital's south. However, its importance has seriously waned, substituting its crops for corn and winter cereals, mainly used to feed the herds. The area was very popular, decades ago, thanks to the asparagus grown there and, in Ciempozuelos, the agricultural cooperative, San Isidro Labrador, traditionally sold artichokes and, to a lesser extent, other vegetables. This same cooperative, that has lost a great deal of importance and influence in the lands, only sells corn today. Grazing land and livestock trails have also been lost as the traditionally important cattle rearing has disappeared.

### Towards quality production

The area has hardly seen any changes in agricultural practices. The presence of ecological production is limited to an ecological

cattle farm using indigenous breeds, an olive oil producer and two agroecological projects: in Ciempozuelos, "Huerta La Madre Vieja" and in San Martín de la Vega, "Conciencia Grows". In the case of oil, the quality has improved in general terms, thanks to picking the olives earlier and including better facilities. New companies focused on the ecological consumption niche have also appeared, like the Olive Oil Company, Aceitera de la Abuela, in Titulcia.

### Sales channels

Most of the agricultural production is sold through MercaMadrid, the Spanish State's main distribution, sales, transformation and logistics platform for fresh food. Small-scale sales still survive, almost residually, through direct sales. Even though none of the three municipalities have a municipal market, the sale of vegetables can still be seen on the doors of some houses. These short routes still remain with vegetables taken to some stores and restaurants in nearby towns. On the other hand, some local companies have adopted more complex direct sales strategies. In the case of Aceitera de la Abuela, they have diversified and adapted product formats to satisfy more types of consumers, entering other market niches and revealing to Madrid, high quality locally produced oil. Meanwhile, the agroecological producers have focused on selling directly to groups of consumers, in street markets, through personalized orders or direct contracts with restaurants and shops.

Figure 5. Sale of the analyzed products: asparagus and oil

In recent years, a series of quality seals and local product labels have been used to promote local produce. In the Madrid area, the M brand of Madrid is used to identify quality products grown or prepared in the region. The Oil of Madrid denomination is a seal which covers extra virgin olive oil obtained using mechanical procedures of olive varieties, mainly Cornicabra and Manzanilla and other suitable minor variants. The three municipalities are covered by this Denomination of Origin. Likewise, the wines of Titulcia receive the Wines of Madrid, Arganda subregion, Denomination of Origin. At a local scale, Ciempozuelos implemented the Vega de Ciempozuelos label, aiming at "encouraging the consumption, identification and sale of the municipality's vegetable products". They also provide a technical support service for local market gardeners to support their sales.

Figure 6. Territorial assessment prepared in the Territory Game Workshop

### Drivers of change

According to what was said in the interviews and in the Territory Game, previous changes had been mainly caused and/or favored by three factors: public policies, the price and system of competition, and the pressures of artificial uses. In some cases, the people spoken to were asked to identify the factors which, in the short-term, can contribute towards relocating the food system.

### Public policies. Communal Agriculture Policy

The assistance from the Communal Agriculture Policy (PAC in Spanish), the sociological circumstances of the primary sector in the region, the use of land for urban interests and the lack of effective local policies are behind this, which reinforces the dependence of the sector versus the global market and that destroys the local economic fabric. According to all the representatives spoken to, the main factor, but not the only one, which has caused these dynamics in the area is the PAC's support system, which has conditioned the Spanish production system, leading to the intensification of cereal crops, like corn and other winter crops. To this, the limited profitability of vegetable produce and cattle rearing compared to the yield that cereals and their more stable price produce must be added.

### Pressures from Artificial Uses, Urbanistic Plans

The three municipalities have a planning instrument: General Plan in Ciempozuelos (2006), Subsidiary Regulations in San Martín de la Vega (1997) and in Titulcia (2000). A large part of the study area is located within the Southeast Regional Park, an environmentally protected area, and the affected land is classified as not for building in the planning instruments. In the land located on the edges of the Regional Park, a border effect is generated where, in general, these lack protection and the land is classified as building land. The General Plan of Ciempozuelos considered 590 hectares of building land, covering all the surface area between the park's edge and the eastern border of the municipality. The Subsidiary Regulations of San Martín set aside 218 hectares of building land and 324 urban land development units, with a capacity for almost 2,000 homes. In Titulcia, the regulations considered 28 hectares of building land and 8 for urban land developments.

Figure 7. Border effect of the protections

In La Vega, gravel and gypsum pits are a serious problem that affects the crops, causing relevant changes in the ecosystems and landscape that are often not reversible.

Table 1 Open pit mining

### Other conditioning factors

Aging of the sector<sup>2</sup>, the lack of generational relief, conformity and individualism and the lack of cooperativism in the sector have aggravated the issues that the agricultural landscape is experiencing. The loss of the social fabric between producers leads to a reduced competitiveness and production profit, which is added to the lack of a sound transformation industry in the region.

In recent years, marked changes have been seen due to new consumer habits. On one hand, the demand for local produce increases and, on the other, in some large cities like Madrid, a battery of public food policies has been implemented comprising new food strategies which go beyond just encouraging another type of consumption. These measures

look to reach the land where our food comes from, the rural areas, and build direct relationships with the producers, creating local economy networks that have the potential to have repercussions on these areas' development. For this, it is necessary to involve all the local and regional administrations, not just the metropolis'.

Although limited in number, there are some examples of new market gardeners in the area who have been using agroecological techniques and short sales channels. These come from a new profile which is spreading over the region, who use a good part of their time working in direct sales, be this in neighboring populations, food markets, with Madrid consumer groups, or directly in small stores or restaurants. In both the interviews and workshop, it was seen that the great population density in the Community of Madrid provides the largest potential for the development of the entire region's production sector and, concretely, of this study area. Food system relocation strategies in the entire territory should encourage the agricultural use of the land. However, the administrations' attempts to foster local consumption has not improved the conditions of the area's vegetable producers, who are subject to price fluctuations, limited profits and major competition of imported produce with much lower prices. The qualitative results also acknowledge the potential of this region, a traditionally important farming region. These suggest it can be recovered by diversifying crops, reintroducing indigenous cattle breeds, recovering grazing areas and livestock trails. In this sense, the agricultural sector states that this evolution would be possible, if farmers and cattle herders had the support from local development organizations and administrations.

### Scenarios and Actions

In the Territory Game, the representatives from the two groups reached the two desired future scenarios, setting out the actions to follow. In the first group, with a more generalist profile, as most of the people did not directly work in the territory, they proposed a scenario "2050. Intertwining the living land", where they set the ecological transition and support of all the agents involved in the territory's transformation as a fundamental core aspect. This would be done by a two-way knowledge transfer between people from the world of research and the production sector, including the figure of an "example farmer", the diversification of crops and activities, while including cattle farming and encouraging small scale transformation industry. All accompanied by educational programs on eco-social values and support for short sales channels. The second group, where there was a higher local agriculturally-based presence (directly or indirectly), suggested a scenario "2050. Back to the Future", where it was supposed they would recover some traditional agrarian dynamics, but with time-appropriate innovations. Both scenarios coincide in suggesting production diversification, recovering vegetables and fruits, biodiversity and the landscape. Under this scenario, they forecast an increase in work positions related to the agricultural sector, linked to the creation of an agricultural cooperative and

the strengthening of local sales and short circuits. They also mentioned regulating the gravel pits and the environmental recovery of their spaces, improving the water quality of the Jarama (even with bathing areas), developing tourism, connecting and integrating this with the land.

Figure 8. Scenario defined during the Territory Game

A series of **actions** were suggested to reach these scenarios. These are explained below, regarding the aforementioned drivers of change and factors. The first group proposed making a participative assessment and directed the rest of the actions towards the agricultural extension and training in ecological agriculture for farmers with environmental sensitization programs for consumers, supported by vegetable plots and consumer groups. These actions would be accompanied by forming Governing Councils within the cooperatives. The institutional action and sensitization receive a good part of the attention. The second group identified the agricultural sector as the protagonist and leader, once the individualism that it is characterized by is overcome. An essential action proposed was creating a single agricultural cooperative. It was also considered key to mentalize the agriculture sector about the need of recovering traditional horticulture and receiving training in this sense. The leadership by agricultural professionals and unions was to be complemented by public policies that support the local market and encourage short sales channels, affecting public land procurement and strengthening the quality brand. They also demand the support of the public administration to support modernization, innovation and renewal of infrastructures, especially irrigation. Regarding the references about the effect land management has on the food system, the actions are focused on aspects which refer to land uses. This is a view shared by the production sector, the social movements and the research area. In general, they identify the plans and urban growth as a factor that distorts and complicates agricultural practices. The potential this can play in the sector's dynamization is focused on its diversification, linked to tourism and leisure and connected to the Regional Park's protections and plans. This is an already consolidated protection figure and one which is understood that pays attention to the territory where agriculture takes place, while the urban plans are identified as development plans for the building land. Representatives with knowledge about the area, state that once the land is classified as building land, it ends up in the hands of investors and agriculture ceases. On some occasions, on unirrigated wasteland that is awaiting urban development, farmers from the area decided to occupy the land and farm it on their own.

## V. DISCUSSION

More than a decade has gone by since the American Planning Association published their *Policy Guide on Community and Regional Food Planning* (APA, 2007), which called out

to urbanism and planning professionals to give food the importance it deserves. The publication was a milestone, and since then, guidelines and recommendations have multiplied (de la Salle and Holland, 2010; Viljoen, 2005). However, these have not been applied in land management. At an institutional level, attention is focused on planning sustainable systems without going into depth in the spatial component (de Canto et al. 2017). The case study of Vega Baja del Jarama has allowed showing that, at least in this area, there is also a gap between the small group of professionals and activists that are working in the relocation of food systems and the land management agents who would be involved in its materialization. The broad diverse market that a region of more than 5 million people involves, the changes in consumer habits, the successful experiences of ecological and agroecological production projects in the region, the birth of consumer groups, producer markets and other means of short sales channels constitute a great opportunity. A good number of the measures that would be favored have a spatial component, like those related to land access and to production means, logistics or training spaces and that can likewise be linked with spatial plans related to maintaining biodiversity, planning and management of spaces with a high natural value. All these are elements that appear in the FAO and RUAF's City Region Food Systems (CRFS) methodology (Dubbeling et al. 2017). However, only one of these recurrently appears in the responses of the representatives: the regulation of urban sprawl and the conservation of agricultural land. In the case of the farmers and social movements, they connect this element with the need of facilitating access to resources. None of the groups of agents connect either urbanism or spatial planning with the rest of the CRFS elements, which refer to local production and short circuit support, with spaces to display this production and infrastructure and equipment for processing, storage and waste management. There are international factors, like globalization, corporate power and competition within areas (Maye, 2019) that all the agents acknowledge. However, other global issues like resilience planning or the reduction of disaster risks (concretely, food security) in a context of climate change and prolonged crisis are absent (Foster & Getz Escudero, 2014). In academia, they consider the hybridization concept, applied on all sales and consumption, stating that the supply system unites local and global, agroecological, ecological and conventional production. When listening to the producers, they also support a hybridization of the production and diversification of channels, without finding contradictions between both options, in their logic recovering the support for local production connected to sustainability policies is compatible with seeking export options for their production, if these get better prices. Only the agroecological sector looks to exclusively aim their production at local markets. In any case, the productive sector agrees with their peers in other points of the globe, whose concern about economic viability is above the rest of the issues and makes other goals invisible (Ross, 2006). The consumer groups, social movements and social

researchers give as much importance to encouraging production as the sensitization and education in consumption. As Mount (2012) says, connecting these diverse goals with the potential of planning (Simón Rojo et al., 2017) would not lead to seeking shared goals and values, but rather to reconciling diverse values and goals.

## VI. CONCLUSION

If the agents managing the land and the institutions which adopt policies are not capable of recognizing the role of planning and spatial management in the relocation of food systems, they will leave out of the new “food equation” (Morgan & Sonnino, 2010) a factor which could be a facilitator in relocating the system and the transition towards more sustainable models. Bearing in mind that more and more relevance is given to the aspects of governance and the participation of local agents in the design and reconfiguration of the food system, the perception they have about the usefulness of the planning tools will be essential so that they apply them and take advantage of their potential.

## VII. ACKNOWLEDGEMENTS

The results presented are from the research carried out within GIAU+S (UPM) as part of the DIVERCROP project, financed in the ARIMNET2 2016 call by the following agencies: ANR (France), IRESA (Tunisia), INIA (Spain), FCT (Portugal), ATRSNV (Algeria), MIPAAF (Italy) and MCST (Malta). ARIMNet2 (ERA-NET) receives financing from the H2020 Seventh Program Framework of the European Union with the Grant Agreement No 618127.