

La Tasquivera, recuperación del cultivo de papas en la Sierra de Nigüelas

Una experiencia agroecológica de producción, comercialización y multiplicación de variedades locales entre la Vega y la Sierra.

Jorge Molero Cortés¹ y Marta Ibáñez Verdú. GT 17. Biodiversidad agrícola, semillas, sabiduría tradicional y nuevos conocimientos para la Soberanía alimentaria.

Introducción

La Tasquivera ha sido un proyecto de base agroecológica con sede en Dúrcal y Nigüelas (Granada) que ha trabajado con variedades locales de hortalizas y patatas en la Vega y la Sierra de Nigüelas entre 2010 y 2017. Uno de los trabajos más importantes ha sido el cultivo de variedades locales de patatas a 2000 m de altitud, entre las cuales se encuentra la Copo de Nieve. En el presente documento se introduce el proyecto, se repasa someramente la historia de la zona y de sus variedades, se describe el trabajo realizado para terminar con una serie de conclusiones y recomendaciones.

Palabras clave: Sierra de Nigüelas, Sierra Nevada, Granada, variedades locales, variedades tradicionales, patatas, papas, Copo de Nieve

Aspectos generales y contextualización

La Tasquivera² ha sido una cooperativa agrícola “de facto”, con sede en Dúrcal y Nigüelas (Granada) que se ha dedicado a la producción hortalizas, frutales y pan artesanal. Fue creada en enero de 2010 y finalizó sus actividades productivas en junio de 2017. La constituimos inicialmente tres personas, Rodrigo, Marta y Jorge, ajenas a la zona y provenientes del mundo de la agroecología militante y universitaria. Posteriormente se incorporaron Víctor y Pepe, también forasteros, con sus huertas y su panadería artesanal con horno de leña. Sin embargo, debido a diversos motivos, durante los dos últimos años, La Tasquivera hemos sido las autoras del presente texto.

El emplazamiento nos pareció idóneo para convertirnos en productoras profesionales de hortícolas y semillas y plántulas, frutales y especialmente, de *papas* y *habichuelas* de alta montaña: disponíamos de dos emplazamientos totalmente distintos (la Sierra y la Vega), Granada está bastante cerca (30 km) y con conexión por autovía, y sobre todo, por la buena posibilidad de acceso a la tierras y la gran cantidad de jóvenes con iniciativas parecidas a la nuestra. En 2010, Dúrcal y Nigüelas eran verdaderos viveros de proyectos con personas

1 jorge.molero.cortes@gmail.com

2 El nombre La Tasquivera proviene del vocablo tasquivero, que es un apero que se emplea para hacer las tasquivas de riego, caballones empleados en riego tradicional en Granada y de invención islámica.

provenientes de todo el territorio estatal, entre los cuales podemos destacar la Cooperativa Agroecológica Hortigas y la Asociación Ecovalle.

El Valle de Lecrín es un área de transición entre Sierra Nevada y la Costa Tropical Granadina que presenta unas características únicas y en poco menos de 15 km se pasa de un clima de alta montaña (3011 m, Pico del Caballo, Nigüelas) a otro subtropical (250 m, Embalse de Béznar.). Desde el punto de vista agrícola, la zona Norte del Valle de Lecrín (Nigüelas, Dúrcal y Padul) está constituida por dos espacios totalmente diferenciados, la Vega y la Sierra.

En la Vega, la agricultura tradicional previa a la gran emigración³ de los años 60 y 70 se basaba en el cultivo del trigo, maíz, patatas, remolacha azucarera y familiarmente, cebada y hortalizas forrajeras, manteniendo el olivar de variedad Lechín intercalado entre parcelas y diversos frutales como el ciruelo, cerezo, manzano, melocotón, albaricoque, peral, níspero, granado. (Villegas, 1977). En la actualidad, la escasa pluviometría media anual de 450 mm (Molero Cortés, 2016a) hace que las fincas de regadío sean muy valoradas, presentándose un minifundio muy importante. Las parcelas son muy pequeñas, siendo difícil encontrar alguna de más de 10 *marjales*⁴(algo más de ½ ha). Los cultivos principales de regadío son los leñosos (fundamentalmente olivar y almendro) suponiendo un total del 85% de la superficie en Dúrcal y el 87% Nigüelas (SIMA, 2016) que representan un importante cambio de uso del suelo en 50 años.

Por otro lado, el aprovechamiento de la Sierra, es uno de los aspectos más relevantes del antiguo Reino de Granada y en nuestra zona, hacia finales del siglo XVI se consideraba que todas las zonas aptas estaban ya puestas en cultivo. (García Pérez, 2015). De forma tradicional, se producía una ocupación temporal de abril a finales de octubre, cultivando cebada, centeno y patatas, como cultivos fundamentales, y judías, lentejas y garbanzos. La actividad ganadera presentaba un carácter transtermitante de ganado ovino y caprino, siendo ésta cabaña la más importante (Villegas, 1977). La producción de patatas era ya importante a mediados de siglo y en 1949, Nosti, indica que se trata una de las 52 zonas de producción de patatas de siembra, donde se multiplicaba la variedad local "Copo de Nieve" u otras variedades nacionales "seleccionadas". En la actualidad la actividad agrícola es residual. Muchas fincas se encuentran labradas y se siembran de centeno para el Coto de Caza, combinándose con las huertas y frutales familiares cerca de los cortijos. Son pocas las personas que aún siembran algo de patatas y habichuelas.

3 En 1960, el 81% de la población activa del norte del Valle se dedicaban a las actividades rurales (Villegas, 1977)

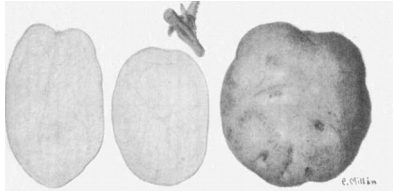


4 Medida de superficie tradicional de la zona, equivalente a 528,42 m²

La llegada del cultivo de la patata en la zona es muy tardía con respecto al resto de la península. Aunque la introducción y cultivo de la patata se realizó en la península hacia 1580 en Sevilla (Hawkes y Francisco Ortega, 1992; Piqueras Haba, 1992), a mediados del siglo XVIII las patatas solo eran cultivadas de manera regular en algunos lugares de Galicia (Mondoñedo) y en el Corazón de la Mancha (Piqueras Haba, 1992; Ruiz de Galarreta *et al*, (2006). Para finales del siglo XIX, el modelo de dispersión de la patata hacia Andalucía proviene fundamentalmente de Castilla La Mancha (Piqueras Haba, 1992)

En la zona, Larrañeta (2009) cita como variedades antiguas la Alava, RAE, Copo de Nieve, Turia y Erla. En base a nuestra experiencia, los *viejos serranos*, se refieren a la Turia y la Arran Banner. Sin embargo⁵, todas ellas excepto la Copo de Nieve descartadas como locales tras consulta del Banco de Germoplasma de Neiker (2007) y de la European Potato Database (2018).

Con respecto a la Copo de Nieve, Odriozola la cita en 1889 y en 1914, La Dirección General de Agricultura indica que la es variedad extranjera. En 1949, Nosti, indica que es una adaptación local de la Blanca de Cernégula y la emparenta con la De la torta (Burgos, Alava y León), Bufé (Cataluña), Riojana blanca (Burgos, Valle de Arán), Blanca de Treviño⁶ (Burgos), indicando que proveniente de la Institut de Beauvais, o de otra variedad semejante introducida en España. En base a la escasa dispersión de la patata Andalucía hacia 1880 es efectivamente muy probable que dicha variedad provenga de la Institut de Beauvais, que fue obtenida en Francia en 1856 mediante semillas y se comercializó oficialmente en 1884 (Féroult, 2008). De hecho, la similitud entre la Blanca de Cernégula, la Institut de Beauvais y la Copo de Nieve es asombrosa.(Tabla 1)

Tabla 1: Comparación de las variedades Blanca de Cernégula, Institut de Beauvais y Copo de Nieve

Blanca de Cernégula	Institut de Beauvais	Copo de Nieve
		

5 Nosti (1949) indica que para la Vega de Granada se consumían por aquella fecha más de 5000 Tm de patata de siembra, siendo las más citadas Alava, Sergen y Arran Banner, suponiendo las 3 variedades de origen foráneo más del 75% de la demanda.

6 Odriozola también indica su presencia en 1889.

Nosti, 1949	http://www.graines-baumaux.fr/ ,	La Tasquivera, 2011
-------------	---	---------------------

Descripción de la experiencia

En primer lugar, comentaremos de forma muy resumida lo que hicimos en la Vega, por presentar similitud con otros proyectos del Estado y nos centraremos en los esfuerzos realizados en la Sierra, que fue lo que realmente diferenció al proyecto.

En la Vega, durante los primeros años hicimos importantes esfuerzos por cultivar, recuperar y ensayar variedades locales provenientes de diferentes fuentes: Banco de Semillas de La Tasquivera (70 variedades en 2010) , del Banco de Semillas de Hortigas (200 en 2010) y algunas que obtuvimos a través del Centro Nacional de Recursos Fitogenéticos en 2011.

Posteriormente, con el paso del tiempo y la dificultad para comercializarlas, fuimos simplificando y nos quedamos con aquellas variedades que mejor se adaptaban tanto a la conservación y transporte en canales cortos, como las que mayor aceptación tenían por parte del consumo, que se realizó a través de la Asociación el Encinar, la Asociación Ecovalle y posteriormente en la Cooperativa Valle y Vega y el Ecomercado de Granada.

La producción en la Sierra se realizó en la zona conocida como El Posteruelo⁷ en el término municipal de Nigüelas, dentro del Parque Natural de Sierra Nevada y a escasos metros del Parque Nacional, a una altitud de 2000 m de altitud. La actividad se inició en 2010 en una parcela de 1,77 ha y en 2012 se agregó al proyecto otra de 1,05 ha. Ambas fincas presentan una pendiente relativamente baja en comparación a otras zonas de la sierra y son susceptibles de ser mecanizadas. Para llegar a ellas es necesario circular por una pista forestal con origen en el Río Torrente (Nigüelas) durante 15 km y 40 minutos de duración de trayecto. La primera parcela se certificó dentro del Sistema Participativo de Garantía (SPG) de la Asociación El Encinar (Granada) en 2010 antes de realizar la primera siembra y posteriormente ambas parcelas pasaron a formar parte del SPG Ecovalle en 2012. En 2013 y 2015 se certificaron por tercera parte con Agrocolor.



El entorno está caracterizado (Ilustración 1) por la escasa presencia de árboles y matorrales, excepto repoblaciones puntuales de pinos y *las mimbres* y otros árboles frutales de los cortijos diseminados. La presencia de fauna salvaje como cabras monteses y 'ón', un 'rellano en la pendiente de una

Ilustración 1: Parcelas de cultivo de La Tasquivera tras la recolección

jabalíes hace obligatorio el cercado a través de vallas cinegéticas o la instalación de un pastor eléctrico, que fue la opción que nosotras tomamos.

Debido al clima de alta montaña, el cultivo se realizaba desde finales de mayo o principios junio hasta principios o mediados de octubre. La “cabeza de alternativa” han sido las patatas y en menor cuantía las *habichuelas* para seco y diferentes ensayos de huerta de verano (tomates, pimientos, calabacines y cebolletas) y de cultivos difíciles en verano (lechugas, brócolis, coliflores) . El suelo tiene una textura franco arenosa, presenta numerosas piedras de naturaleza esquística de tamaño mediano, con altos niveles de materia orgánica y pH ácido. El agua provenía de dos pequeñas albercas situadas a 100 y 150 m de distancia y una altitud de 2040 m.

El cultivo de las patatas experimentó una evolución muy importante. Los tres primeros años se sembraron, escardaron y recolectaron las patatas siguiendo el cultivo tradicional de la sierra, *en plano* y *a mulo*, aprendiendo de primera mano de *los serranos*, mientras que a partir del cuarto año, debido a la gran necesidad de mano de obra e inviabilidad del método tradicional, decidimos mecanizarlo, aprovechando que un vecino de la sierra se había autoconstruido los aperos necesarios para la siembra, la escarda y había comprado una máquina arrancadora. Dicho cambio implicó cultivar en caballones, algo no realizado en la sierra hasta el momento.

En cuanto a las variedades, el primer año supuso un ensayo, sembrando 5, entre las cuales se encontraba la Copo de Nieve, que conseguimos de la finca experimental de Tragsa en Güejar Sierra y la Vitelotte, de origen francés, a través de Alonsi Navarro. A partir del segundo año aumentamos las superficies y las cantidades sembradas, para variar en función del año y el agua disponible, con una cosecha entre los 7000 y 15000 kg y unos rendimientos que en el mejor de los casos alcanzaban 1:9.

Ensayamos múltiples variedades comerciales como la Kennebec, Desireé, Jaerla, Red Pontiac, Spunta, Kondor, Monalisa, Agría, buscando la adaptación al terreno y resistencia a mildiu y sarna común. También probamos variedades antiguas emparentadas con la Copo de Nieve, por resultar cruces de la Blanca de Cernégula, como la Duquesa y Goya, que obtuvimos de Neiker (Vitoria), pero no mostraban características diferenciadoras. Con respecto a variedades locales conseguimos Jesús a través de Neiker, la Fina de Gredos y Negra Fariñuda, a través de la Cooperativa Santa Isabel. (Palencia). También obtuvimos Ojo Perdiz⁸ a

8 No tenemos muy claro si realmente es una variedad local o no, pues o bien se puede tratar de una adaptación de una papa de las Islas Canarias con el mismo nombre o la Cara, comercial.

través de algunos agricultores locales que habían realizado un ensayo de multiplicación con el Parque Natural. Al final de la experiencia, las variedades locales que manteníamos eran la Copo de Nieve, Jesús, Fina de Gredos, Negra Fariñuda y Ojo Perdiz.

La multiplicación de la Copo de Nieve mostró mucho interés y desde Neiker se nos solicitó una muestra que enviáramos para proceder a su limpieza de virus, al considerarse que se trataba de un organismo público de investigación. Una empresa privada con base en Córdoba intentó llegar a un acuerdo con nosotros de suministro de tubérculo para la limpieza de virus pero no aceptó nuestras condiciones para que se obtuviera a partir de la muestra una variedad de conservación.

La fertilización supuso un reto importante, pues desde un principio se supo que iba a ser difícil encontrar estiércol en cantidades necesarias, que tendría un alto coste de transporte y de difícil aplicación, por lo que se empleó un abono orgánico peletizado que permitió, durante los últimos años, su aplicación mediante una abonadora pendular. Complementamos la fertilización con sulfato potásico con sales de magnesio (Patentkali) y sulfato potásico foliar (Hortisul). La superficie total entre ambas fincas permitía una adecuada rotación de cultivos y además se realizaba un barbecho semillado con una mezcla de centeno, trigo y veza. Además de incorporar materia orgánica al suelo, suponía un eficiente control de los *pajitos* o achicoria dulce (*Chondrilla juncea* L).

Durante los últimos años, cuando ya conocíamos bien el cultivo, teníamos bastante definidas las tareas que realizábamos. A mediados de abril o principios de mayo, labrábamos con un tractor de cadenas provisto de un cultivador de golondrinas. Unos días antes de la siembra, incorporábamos el abono que se realizaba en función del año y de la humedad de la tierra⁹ pero siempre entre la última semana de mayo o la primera de junio. Posteriormente, instalábamos el pastor eléctrico y esperábamos a la nascencia para realizar la primera escarda. En función de la temperatura y de la sequedad de la tierra, podíamos realizar un primer riego y añadir el abono potásico, todo ello antes de la segunda escarda, que además remontaba los caballones un poco. Posteriormente comenzaban los riegos por aspersion a finales de junio o principios de julio y se mantenían hasta aproximadamente unos 15 días antes de la recolección. Una de las tareas más penosas y quemás mano de obra necesitaba era el arranque a mano de los *pajitos*, debido a su raíz pivotante y la gran resistencia a la escarda mecánica.

9 En el caso de que no hubiera suficiente jugo, debíamos realizar un riego de presiembra unos 2-3 días antes

En lo referente al control de plagas/enfermedades, por un lado aparecía de *mildiu* en el mes de agosto, que afectaba mucho al cultivo y tras varias pruebas, ensayos y pérdidas, concluimos que lo mejor era realizar un tratamiento preventivo con oxiclورو de cobre y posteriormente una o varias aplicaciones de bicarbonato potásico y jabón potásico. Por otro, ambas parcelas estaban infectadas por la sarna común de la patata o *corcho*, como lo denominan en la sierra, que solo afecta a la apariencia del tubérculo pero tiene un efecto negativo en la comercialización y para el cual no existen medidas curativas en ecológico y la prevención mediante rotación y abonos verdes tan solo tiene un efecto limitado.

A principios o mediados de octubre, realizábamos la recolección¹⁰. En primer lugar, el tractor y arrancador sacaba las papas de la tierra para posteriormente realizar la recolección a mano, en *capazas* de 20 l que volcábamos en big bags de unos 350 a 400 kg y que bajábamos con tractor y remolque. Aquello suponía una verdadera movilización de amigos y otras personas que apoyaban desinteresadamente el proyecto y que realizábamos en un ambiente festivo y lúdico.

El proceso de post-recolección era bastante trabajoso y se extendía desde la recolección a diciembre. Construimos una estructura que nos permitía levantar los big-bags y volcarlos en una mesa de clasificación manual provista de agujeros, donde realizábamos cuatro categorías: consumo, pequeña, baby y destrío¹¹ y que almacenábamos en la oscuridad en sacos de rafia hasta que eran vendidas. Las patatas se mantenían en buen estado (sin apenas germinación) hasta mitad o finales de febrero, en función de las temperatura.

Para el mantenimiento y multiplicación de las variedades locales, guardábamos parte en cortijos¹² en la Sierra, a espera de ser sembrados al año siguiente. También almacenábamos una parte de la cosecha arriba para abastecer de mediados de Febrero a finales de Abril a nuestra clientela, antes de que fueran recolectadas las patatas tempranas en la Costa.

La comercialización se realizaba en un 90% en Granada capital, fundamentalmente en la Asociación de Productores y Consumidores el Encinar, la Asociación Ecovalle y la Asociación El Vergel de la Vega y tras la fusión de ambas, en la Cooperativa Valle y Vega. Otros puntos de venta eran el Ecomercado de Granada y pequeños pedidos a particulares. Una actividad muy importante desde el punto de vista ideológico, fue el intercambio con diferen-

10 Puede verse el trabajo realizado en el vídeo <https://youtu.be/ohpObIA-BIc>

11 La clase *destrío* estaba compuesta por aquellas patatas que presentaban exceso de sarna o *corcho*, que era las que consumíamos en casa y regalábamos a aquellas personas que nos habían ayudado en la recolección.

12 Tradicionalmente se realizaba un hoyo en el suelo, donde se almacenaban las patatas y posteriormente se cubría con tierra y paja de centeno, lo cual permitía mantener las simientes de un año para otro.

tes proyectos agroecológicos¹³, que empleaban nuestras patatas para la siembra, con excelentes resultados.

Conclusiones y recomendaciones

Desde el punto de vista del emplazamiento del lugar, tanto en la Vega como en la Sierra, es necesario indicar que si bien presenta ciertas ventajas que ya hemos citado, existen serios problemas con respecto a la gestión y uso del agua en las diferentes Comunidades de Regantes, siendo inadecuada para mantener una actividad profesional. A pesar del gran caudal, en verano falta agua en las huertas de Nigüelas y sólo podían sembrarse de $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{5}$ de la superficie disponible. Si no se mejora el sistema de riego, la actividad hortícola se verá cada vez más diezmada y desaparecerá con las personas mayores, quedando tan solo almendros y olivos para productores de fin de semana.

Con respecto al conocimiento tradicional de manejo de hortalizas en la Vega, éste se encuentra muy erosionado, está basado en trabajos manuales y muy adaptado a pequeños huertos familiares, siendo inviable exportarlo a proyectos de entre 1 y 2 ha. Desde La Tasquivera realizamos, por ejemplo, mejoras en motocultores para disminuir el tiempo de escarda y comprobamos cómo el uso de la tracción animal también se adaptaba muy bien a nuestras necesidades.

La Sierra es un espacio tradicional de producción de patata de siembra pero la normativa estatal de ésta es imposible de abordar para un proyecto pequeño como el nuestro. La viabilidad del proyecto pasa por la mecanización y la mejora del sistema de riego y emplear goteros de bajo caudal con alta frecuencia, pues el cultivo en caballones en un suelo de textura franco arenosa en una zona con mucho viento hace que el suelo se seque muy rápidamente. También podría mejorar el problema de sarna común, que presentaba dificultades en la comercialización.

Con respecto al empleo de variedades locales y tradicionales en la Vega, indicar que por un lado, la autoproducción de planta la resolvimos mediante el semillero flotante y que la multiplicación de semillas para las especies más habituales era satisfactorio. En invierno, la falta de variedades locales de crucíferas en una zona tan fría nos obligaba a recurrir a variedades comerciales e híbridos. Por otro, desde el punto de vista comercial y especialmente en el caso del tomate, las variedades demandadas eran pocas, fundamentalmente Huevo de toro y Rosita, obviando el resto. Nuestra experiencia productiva nos indica que los rendimientos dependen de muchos factores en comparación con las variedades comerciales.

13 Entre otros, las Coop. Agroecológicas: Hortigas (Dúrcal), La Reverde (Jerez de la Fra.), La Acequia (Córdoba); Proyectos: Leti (Córdoba/Marchena), Juanan (Monachil), Eduardo (Jau), etc.

Uno de sus inconvenientes es que requieren de un manejo postcosecha que en muchos casos no encaja dentro del sistema de cestas o la venta en tiendas. Por otro lado, existen cultivos de invierno que se adaptan muy bien a la zona, como por ejemplo, la lechuga Punta de Flecha, pero necesitan ser vendidos directamente pues pierden rápidamente su frescor.

Las patatas de la sierra tuvieron muy buena aceptación y todo el mundo estaba de acuerdo en su gusto exquisito. Sin embargo, en las variedades en las locales el precio se percibía como un limitante por parte del consumo (2 €/kg locales). En el caso de la Copo de Nieve, la más demandada, su productividad era bajísima (1:5) debido a las 3 virosis¹⁴ que presentaba. Una de las cosas que más nos sorprendió es la mejor resistencia de las variedades tradicionales al mildiu. Como conclusión podemos decir que el entorno de la Sierra presenta además unas características fantásticas para el desarrollo de otros cultivos, como plantaciones de manzanos y frutos rojos, así como de los otros cultivos de huerta ensayados (habichuela seca, habichuela verde, cebolleta). Lamentablemente, puede ser que nuestra experiencia serrana sea la última que ha pretendido recuperar un espacio productivo histórico en armonía con el entorno.

Por otro lado, con la administración tuvimos graves problemas: desde el Ayuntamiento de Nigüelas se nos negó la instalación de pequeños invernaderos, el el Parque Natural tiene un espíritu conservacionista y poco integrador con las actividades agraria, la Consejería de Agricultura de la Junta de Andalucía no ayudó en nada en una Ayuda de Jóvenes Agricultores concedida y a la que tuvimos que renunciar debido a problemas en las concesiones de riego en la montaña.

Por último, la oferta local de productos ecológicos supera enormemente a la demanda y hace que los proyectos que pivotan en torno al área metropolitana de Granada tengan un grado de precariedad altísimo con una carga muy importante de trabajo.

Bibliografía

- Dirección General de Agricultura, Minas y Montes (1914). La patata. Hojas Divulgadoras. Octubre Noviembre. Año VIII. Núm.20, 21 y 22- Servicio de Publicaciones Agrícolas. Ministerio de Fomento: Madrid.
- European Potato Database (2018). <https://www.europotato.org/>
- Féralut, C. (2008). La pomme de terre « Institut De Beauvais » : plaidoyer pour une reconnaissance bien tardive de son origine et de son obtenteur. Note de Recherche. Académie d'Agriculture de France: Paris.
- García Pérez, Juan Félix. (2015) Paisajes Históricos del área norte del Valle de Lecrín: de las época nazarí a la conquista castellana. Tesis Doctoral. Facultad De Filosofía y Letras. Departamento de Historia Medieval y Ciencias y Técnicas. Historiográficas. Universidad de Granada
- Gordon Peral, M.D. (1992) Voces indocumentadas presentes en la toponimia y su importancia para la historia del léxico hispánico. Actas del II Congreso Internacional de Historia de la Lengua Española. Tomo II, Madrid, Pabellón de España, 1992, pp. 981-991

14 Comunicació personal con Ruiz de Galarreta, 2016.

- Hawkes, J.G. & Francisco-Ortega, J.. (1992). The potato in Spain during the late 16th century *Econ Bot* (1992) 46: 86. <https://doi.org/10.1007/BF02985257>
- Larrañeta Armendariz, Silvia.(2009). Recuperación de variedades locales en el Valle del Lecrín. Trabajo Experta Universitaria en Agricultura y Ganaderías Ecológicas. Universidad Internacional de Andalucía: Inédito.
- Molero Cortés, J (2016). Solicitud de aprovechamiento de aguas superficiales de la parcela 43 recinto 2 del polígono 7 del Término Municipal de Nigüelas, Granada. (Inédito)
- Molero Cortés, J. (2016). Estudio agronómico para calcular las demandas hídricas de la Comunidad de Regantes del Río Torrente. (Inédito)
- Neiker, (2007). Banco de Germoplasma. <http://www.germoplasma.net/>. Acceso a versión archivada en 2010, por imposibilidad de acceso online.
- Nosti, Jaime. 1949. La patata de siembra en España: Variedades y zonas de producción. Ministerio de Agricultura, Madrid.
- Odrizola, Victoriano. (1899). La patata. Su cultivo y explotación. Librería Agrícola y Casa Editorial de Rivas Moreno: Madrid.
- Piqueras Haba, J. (1992) La difusión de la patata en España (1750-1850 *Ería*, Revista de Geografía, nº 27. 1992, págs.80-89.
- Ruiz de Galarreta , J.I; Ríos Mesa, D.J. (2008) Variedades de patata y papas españolas. V. Neiker Tecnalia y CCBAT
- Ruiz de Galarreta J.I., Pascualena J., Legorburu F.J., Barandalla L., Ritter E., (2006). The history of research potato in Spain. *Potato Res.* 49: 19-25
- SIMA, 2016. Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía. <http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/sima/index2.htm>
- Villegas Molina, Francisco-. (1971). El Valle de Lecrín. Cuadernos geográficos de la Universidad de Granada, ISSN 0210-5462, N° 1, 1971, págs. 5-36