

Recuperación de variedades hortícolas locales: resultados preliminares en l'Horta de Lleida

Gavilán P.¹, Chocarro C.², Muntané J.³, Ballesta A.¹

¹ Dpt. Hortofruticultura, Botànica i Jardineria.

² Dpt. Producció Vegetal i Ciència Forestal

Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agraria; Universitat de Lleida

Avda. Rovira Roure, 191- 25198 Lleida

³ Fundació Lleida 21

astrid@hbj.udl.es

Introducción

L'Horta de Lleida

L'Horta de Lleida es el espacio agrícola situado en un círculo de unos 5 km de radio alrededor de la ciudad (Figura 1). Está formada por parcelas de regadío donde domina el cultivo de frutales (manzana, pera y melocotón), con presencia de parcelas de extensivos (cereales y alfalfa) y hortalizas, divididas por pequeñas manchas de vegetación natural. Como espacio de agricultura periurbana, l'Horta de Lleida está afectada por el crecimiento urbano e industrial de la capital y el desarrollo de nuevas infraestructuras de comunicación.

El clima de la zona se caracteriza por ser semiárido, con períodos secos durante los meses de verano. Las temperaturas suelen alcanzar los 40-42°C en julio y agosto mientras que los inviernos son fríos, con heladas frecuentes. La precipitación media anual es de 378 mm, siendo los meses más secos julio, agosto y febrero. En invierno las nieblas son frecuentes. Las variaciones climáticas entre las distintas zonas de l'Horta son mínimas y se reducen principalmente a mayores horas de niebla en función de su proximidad al río.

L'Horta de Lleida se sitúa en una posición central del Valle del Ebro, al extremo oeste de la Depresión Central Catalana. Sus suelos se han desarrollado sobre materiales del terciario siendo modelados por la acción de los ríos procedentes del Pirineo. El sistema fluvial ha generado mediante su acción mecánica de erosión y depósito, una serie de terrazas fluviales y llanuras aluviales de origen cuaternario, con materiales de origen pirenaico que cubren el subsuelo subyacente de areniscas y margas de la época terciaria. Esta combinación de materiales terciarios y cuaternarios, re-trabajados por la erosión natural y por la acción de la vegetación, el tiempo y el factor humano, conforman el patrón de los suelos de l'Horta de Lleida que presentan una gran diversidad natural, fruto de esta variabilidad de origen geológico y geomorfológico. La historia y el conocimiento ancestral de las distintas partidas de l'Horta reflejan esta variabilidad y riqueza edáfica (Aran 2010, comunicación personal).

El regadío y su generalización, en prácticamente toda la superficie agrícola del término municipal, ha sido fundamental para el desarrollo y la especialización de la agricultura de la zona. Desde la construcción de las primeras acequias y canales (ya citadas en textos de 1147; Eritja 2000) y hoy en día todavía en uso, se ha ido configurado un paisaje de parcelas de cultivo, primero de cereales y hortalizas, luego de frutales, que forman parte de la historia y de la cultura de la ciudad y sus habitantes. El Canal de Pinyana y la Sèquia de Fontanet aportan el agua a la mayor parte del regadío de l'Horta, más de 5.000 ha. El resto de la superficie es irrigada por el Canal de Urgell y el Canal de Catalunya y Aragón. A pesar de que el Segre cruce la ciudad y su término municipal, únicamente el Canal d'Urgell i la Sèquia de Fontanet aprovechan sus aguas. La mayoría de las parcelas de l'Horta se riegan con agua procedente del Noguera Ribagorzana (Canal de Pinyana, Canal de Aragón y Catalunya).

La superficie de l'Horta de Lleida está organizada en distintas "partidas". Se trata de particiones del territorio de origen histórico, generalmente con su pequeño núcleo habitado, que tienen

identidad particular. Algunas cuenta con su propia escuela, parroquia o centro cívico, lo que ha provocado hasta estos últimos años, una vida interna con cierto grado de autonomía, similar a la de un pueblo.

La agricultura familiar de l'Horta de Lleida se basaba en unidades de pequeña dimensión, divididas en varias parcelas y con una gran diversidad de cultivos; la proximidad al núcleo urbano ofrecía la salida comercial. La ubicación de l'Horta de Lleida ha facilitado su adaptación a las necesidades de la población. La fácil comunicación de la ciudad hacia l'Horta o viceversa han favorecido, a lo largo de la historia, la movilización de los agricultores hacia l'Horta diariamente. Posteriormente, a finales del siglo XIX (Aldomà 2008) y sobre todo a partir de los años 1950, los agricultores convirtieron su "torre" (casa) de l'Horta en residencia habitual. Esta proximidad ha facilitado la implicación familiar en la explotación. Esta disponibilidad de mano de obra junto con un parcelario muy fragmentado explica la orientación de la agricultura de l'Horta hacia producciones intensivas.

L'Horta de Lleida, con todas las características descritas de tipo edafoclimático y socioeconómico, ha constituido a través del tiempo el núcleo principal de una agricultura intensiva del interior de Catalunya, particularmente si se compara con la agricultura cercana (Aldomà 2008). Las zonas geográficas que rodean l'Horta se caracterizan por ser cultivos de cereales de secano, o grandes superficies regadas desde hace unos 100 años, de parcelas de mayor tamaño que las de l'Horta. También conviene citar los regadíos más recientes donde los sistemas utilizados, en las zonas de Raimat o de Suchs, provocan la aparición de parcelas de tamaño importante y una uniformización de los cultivos.

La división del territorio en partidas, añadida al parcelario fragmentado ligado a la intensificación de la explotación familiar y la diferenciación de su agricultura respecto a la de las áreas agrícolas cercanas, han configurado a l'Horta de Lleida una condiciones idóneas para el desarrollo de una agricultura muy intensiva y con una identidad característica.

En las últimas décadas, la agricultura de l'Horta se ha especializado mayoritariamente en la fruticultura (destinada al mercado local, nacional e internacional), preservando en algunas parcelas la producción de hortalizas (destinadas mayoritariamente a la producción local). A parte de las variedades más comerciales, estos dos sectores productivos contaban, después de décadas de selección, con una riqueza de variedades agrícolas, adaptadas a las condiciones edafoclimáticas de l'Horta. La dedicación del sector frutícola a la exportación, el abandono progresivo de la horticultura en la zona y la presión urbanística de estos últimos años ha implicado y están implicando una pérdida de estas variedades y recursos fitogenéticos.

Las variedades locales y su conservación

Los recursos fitogenéticos son todo aquel material genético de origen vegetal con un valor real o potencial para la alimentación y la agricultura. Constituyen un patrimonio de la humanidad incalculable. Su diversidad genética es la base del desarrollo de nuevas variedades, fuente de nuevas opciones de cultivo y de genes de resistencia a factores adversos, ayudan a mantener en equilibrio del agrosistema basándose en la reintroducción de especies y son un seguro para la alimentación de generaciones futuras. Una agricultura sostenible debe conservar, entre otros, los genes como elemento importante para el mantenimiento de la biodiversidad (González 2007).

Las variedades locales son genéticamente distintas de las demás variedades y se encuentran desde hace años en una zona geográfica determinada. Algunos autores (Reyes y Vaqué 2008, Reyes 2009) afirman que hace falta más de una generación (30 años de cultivo en el caso de las especies anuales y 60 años en el caso de leñosas) para que una variedad se pueda considerar local. Estas variedades se caracterizan por estar perfectamente adaptadas a las condiciones edafoclimáticas y responden a las necesidades de la población. A su vez, ésta se ha adaptado a sus características para su uso alimentario y culinario. Son fruto de un trabajo de selección, experimentación y conservación por parte de los agricultores. A menudo provienen de

intercambios entre agricultores. Finalmente, conviene considerar también la adaptación de la planta a las condiciones de cultivo y a un manejo local. Contienen la herencia de la diversidad genética, de la peculiaridad historia y cultural de una región (González 2007, Reyes y Vaqué 2008, Reyes 2009). En definitiva, constituyen un símbolo de identidad territorial de valor sin duda incalculable.

En un contexto de una agricultura ecológica local estas variedades presentan un interés creciente. Su adaptación a las condiciones medioambientales específicas permiten preveer una mejor resistencia a las condiciones adversas (procesos fisiológicos, problemas de plagas y enfermedades,...) con la consecuente reducción de necesidades de insumos.

A partir de mediados del siglo XX la producción de semillas, su selección y conservación por parte de los agricultores se ha ido perdiendo. Una agricultura intensiva y globalizada ha optado por la introducción de nuevas variedades, de mayor rendimiento y calibre, resistentes a determinadas adversidades, con un aspecto exterior atractivo y homogéneo. En el sector hortícola, la utilización del plantel se ha generalizado, dejando a menudo la elección de la variedad en manos del viverista. La función de selección de semillas y conservación que realizaban los agricultores locales se va extinguiendo. Sin embargo, desde una perspectiva agroecológica, sus conocimientos son indispensables ya que son los que poseen los conocimientos necesarios para la conservación y el uso de estas variedades locales, mediante los manejos propios (Soriano 2007).

Los métodos actuales para maximizar el periodo de conservación de estos recursos filogenéticos se pueden clasificar en métodos *in situ* y métodos *ex situ*. Para la conservación de variedades locales *in situ*, conviene contar con agricultores de la zona, dispuestos a mantener unos cultivos a menudo poco productivos y rentables económicamente, en el entorno medioambiental en el que se han desarrollado sus características específicas. Se trata de un método más laborioso y costoso de mantenimiento. Con la conservación *ex situ*, en cambio, se recolecta el material representativo del cultivo y se conservan fuera de las condiciones propias donde han evolucionado, sea en bancos de germoplasma o parcelas experimentales, sea en jardines botánicos. Este método permite un mayor control del material con un menor coste pero frena la evolución del material genético y su posterior variabilidad.

Los bancos de germoplasma pueden prolongar la viabilidad de las muestras almacenadas y facilitan su uso. En España, el Centro de Recursos Fitogenéticos es el responsable de la conservación de lotes de las colecciones activas de semillas de la Red Española de Colecciones. Los jardines botánicos son el método más antiguo de conservación *ex situ* de recursos filogenéticos que tienen además una función científica, de exhibición y educación.

A partir de la segunda mitad del Siglo XX, la pérdida de variedades tradicionales se hizo evidente en muchas regiones de Europa y de España. En consecuencia, a partir de 1981 distintos grupos de investigación españoles iniciaron la recolección de semillas de hortalizas y, a partir de 1988, el Banco de Germoplasma de Espécies Hortícolas de Zaragoza agrupó el trabajo colaborativo de los demás centros (Carravedo 2006). Por otra parte, a partir de 1990 se fueron creando diferentes centros o asociaciones cuyo objetivo principal era recolectar y conservar semillas de variedades locales. En Catalunya se puede citar, entre otros el Centre de Conservació de Plantes Cultivades de Can Jordà (1990), Ecollavors, (1995), Esporus (2004), L'Almàixera (2004), Triticatum (2004), Banc de llavors de la Garrotxa (2005), Gaiadea-Les Refardes (2005), Llavorer oriental (2005), Xarxa Catalana de Graners (2005), Fundació Miquel Agustí. Si nos centramos en la provincia de Lleida, conviene citar el trabajo realizado por Slow food-Terres de Lleida, situado el Balaguer y que, desde 2005, además de variedades de distintas especies locales, ha hecho un trabajo exhaustivo en la recuperación de variedades de olivo propias de su zona geográfica de actuación. En 2006, el Planter de Gerri de la Sal (Pallars) inició su prospección de especies hortícolas, medicinales, ornamentales y tintóreas, conservándolas en su Jardí de Plantes Útils.

El objetivo de este estudio es la localización y recolección de variedades locales propias de l'Horta de Lleida para su posterior identificación y conservación. Igualmente se pretende

recuperar la sabiduría popular que implicaba el cultivo de estas variedades: manejo específico, posibles usos culinarios y métodos de conservación. Toda esta información pretende describir la cultura local y conformar un recurso de desarrollo para una agricultura periurbana como la de l'Horta de Lleida.

Materiales y métodos

La prospección de las variedades locales se inició durante el invierno-primavera 2009-2010. Se ha limitado a lo que es propiamente l'Horta de Lleida, intentando distribuir el muestreo del territorio de manera representativa y entre las distintas "partidas" (Figura 1).

La identificación de variedades locales se ha basado en el aprovechamiento de la memoria de las personas mayores. Estas se caracterizan por haber recibido sus conocimientos principalmente a través de la tradición oral y por haber mantenido en primera persona el conocimiento de los cultivos locales. Además, son las últimas generaciones que no ven sus conocimientos "contaminados" por la información transmitida por los medios de comunicación actuales que tienden a una generalización y homogeneización.

El proceso de recolección de datos se ha realizado mediante entrevistas orales, ya que es el medio de comunicación al que están acostumbradas estas personas. Se han entrevistado tanto hombres como mujeres. Los hombres han facilitado más información sobre aspectos propiamente agrícolas mientras que las aportaciones de las mujeres se han referido al valor alimentario y a la utilización culinaria o la conservación de los productos del campo.

En este estudio, la información buscada se ha referido tanto a las variedades locales de hortalizas y frutales, como a los conocimientos asociados a través de la cultura y las costumbres del mundo agrícola: siembra, seguimiento y recolección de los cultivos, posibles usos culinarios o métodos que se utilizaban para su conservación. Por ello se estructuró una encuesta donde figuraban preguntas acerca de:

1. Introducción y datos personales
2. Aspectos de manejo de los cultivos en tiempos pasados y su evolución hasta la actualidad
3. Variedades locales antiguas cultivadas.
4. Conservación de semillas o de material vegetal.
5. Usos.

Para la recolección de semillas se contó con bolsas de plástico debidamente identificadas. Las muestras se conservan en condiciones de temperatura y humedad controladas. Para la localización del material vegetal leñosos, principalmente árboles frutales, se utilizó un GPS. También se realizaron fotografías de la planta *in situ*.

La información recopilada se ha ido introduciendo progresivamente en una base de datos. Se presentan aquí una parte de los resultados de este primer año de prospección.

Resultados y discusión

Como muestra la figura 2, más del 70% de las personas entrevistadas han sido hombres. A pesar de que tanto hombres como mujeres hayan trabajado en el campo, son los hombres los que tienen más asumida su responsabilidad.

Por otra parte, la figura 3 muestra la edad avanzada de la mayor parte de los agricultores que han aportado información sobre variedades locales, que han guardado sus semillas y que siguen cultivándolas, principalmente para el autoconsumo. Conviene comentar que, en los casos de agricultores de menos de 50 años, se trata de explotaciones donde trabajan padre e hijo, donde el padre tiene sensiblemente más de 70 años, pero ha cedido la toma de decisiones y la gestión

al hijo, más joven. Estos, han modernizado la explotación y su sistema de gestión pero, al mismo tiempo, han mantenido aquellas variedades que podían tener alguna característica interesante en las condiciones locales.

Los distintos agricultores han aportado información diversa sobre las variedades de locales cultivadas. En algunos casos todavía han guardado semilla de hortalizas, mientras que en otros casos sólo han podido explicar las características morfológicas, fisiológicas o fenológicas tenían las variedades, en qué situaciones era interesante su cultivo, cuáles eran sus usos y porqué han dejado de cultivarlas.

La tabla 1 muestra, clasificadas por familias botánicas, el número de variedades de hortalizas de las que se conserva todavía semilla y que se han podido recolectar durante esta primera campaña de prospección. Como resultado preliminar se puede indicar que se han obtenido semillas de 11 especies diferentes y de algunas de estas 4-6 variedades distintas. A éstas habría que añadir la cincuentena de variedades más de las que no se ha podido recolectar semilla. Además se ha podido obtener información de 19 variedades más de las que los agricultores no han podido facilitar la semilla por no ser el momento de año adecuado o por alguna otra razón. Finalmente, en el caso de 28 variedades, los agricultores ya no disponen de semilla y, por ahora, deben considerarse como perdidas.

A modo de ejemplo podríamos hablar del pimiento del que no se ha conseguido ninguna semilla pero del que los agricultores han conservado dos variedades que consideran locales y antiguas y, además, explican las características morfológicas de dos variedades más de las que ya no han conservado semillas pero tenían su interés. Otro ejemplo característico sería las variedades inventariadas de tomates, 13 en total a pesar de que únicamente se haya recolectado semilla de 4. Estos datos muestran la diversidad varietal de esta especie y coincide con la tendencia que se observa en las distintas colecciones que puedan existir en los bancos de germoplasma (Carravedo 2006). Convendrá evaluar si estos 4 lotes de semilla son realmente distintos entre ellos y si son propios de l'Horta de Lleida. Finalmente otro ejemplo, serían las variedades citadas, pero ya no encontradas, de coles. La col era un alimento básico en la dieta de la zona en el pasado. Se trataba de cogollos grandes que tenían unas características específicas muy bien valoradas y recordadas por los agricultores (dulzor para unas, ciclo corto para otras, ...) pero que ya no se adaptan a las necesidades familiares actuales, razón por la cual se han perdido incluso la semilla.

Las variedades de frutales localizadas durante este estudio se tienen que añadir a la exhaustiva prospección de manzano y peral que Urbina (2010, comunicación personal) ha ido haciendo desde 1986 y se encuentra implantada desde 1995 en la finca de Gimenells de la Estación Experimental de Lleida-IRTA. En toda Catalunya y, más concretamente en la proximidad de Lleida. En este caso no se ha recolectado material vegetal pero se han localizado geográficamente para poderlo conseguir cuando sea preciso. Concretamente se han localizado un total de 46 variedades tradicionales de palosanto, nogal, higuera, olivo, vid, granada, cerezo, membrillo, níspero, ciruelo, melocotón, peral, manzano, sorbus o membrillo. Además, los mayores han citado 26 variedades de las que han podido facilitar información a pesar de haber dejado de cuidar los árboles.

Los resultados expuestos de esta prospección tienen que considerarse preliminares. Hace falta continuar las visitas a nuevos informadores que se van interesando paulatinamente por el proyecto. También es necesaria una labor de caracterización de todas las variedades localizadas hasta la actualidad que facilitará, sin duda, mayor información sobre sus particularidades fisiológicas, morfológicas y organolépticas. Además, permitirá descartar alguna variedad repetida entre los agricultores, que coincida con variedades hoy en día todavía comerciales que los agricultores han considerado antiguas, o variedades que no son propiamente locales y que han llegado a sus manos por los numerosos intercambios que hacen entre ellos agricultores amigos y familiares.

Los resultados obtenidos hasta la actualidad son alentadores. Por una parte dan una idea de la cantidad de variedades que los agricultores recuerdan pero de las que no se han podido recolectar semilla, sea porque se han pedido, sea por no estar disponible en el momento de la entrevista. Pero, por otra parte, muestran que, a pesar de la presión, durante las últimas décadas, de las empresas comerciales para la introducción de variedades modernas en el contexto de una agricultura intensiva y globalizada, algunos agricultores han seguido guardando sus semillas o material vegetal. Con esta labor de conservación nos muestran el valor añadido de estas variedades por su adaptación a las condiciones locales de producción, valor difícilmente evaluable. También permiten aflorar una información que hay que considerar como un símbolo de identidad de l'Horta de Lleida. Finalmente estos recursos pueden conformar un material vegetal perfectamente válido para el desarrollo sostenible de una agricultura periurbana en l'Horta de Lleida.

Finalmente, los resultados preliminares recolectados muestran que en la actualidad todavía se puede encontrar material varietal con sus características locales conservado por los agricultores de l'Horta de Lleida. Su edad avanzada nos debe recordar la necesidad de continuar con esta prospección de manera intensiva. Estos agricultores han sido hasta ahora los responsables, de manera inconsciente, de una conservación *in situ* en sus propias explotaciones. Convendrá adaptar este sistema de conservación a las nuevas condiciones de las explotación agrícolas, pero manteniendo el propio agrosistema. Así se podrá contar con una estrategia complementaria a las conservaciones *ex situ* para el mantenimiento de la diversidad genética.

Agradecimientos

Este estudio ha sido posible gracias a la iniciativa y la financiación por parte de la Fundació Lleida 21 de la Paeria (Ajuntament de Lleida).

Conviene agradecer las aportaciones de los distintos agricultores de l'Horta de Lleida entrevistados, por la información transmitida pero sobre todo por su labor en la conservación de la biodiversidad que han hecho hasta la actualidad.

Referencias

Aldomà I. 2008. *Les pressions sobre l'Horta i el manteniment d'una agricultura periurbana.* En: Aldomà I. (Ed.) *L'Horta de Lleida. Transformació i salvaguarda d'un espai periurbà.* p.23-31. Ponències presentades en les jornades de març-abril 2007.

Carravedo M. 2006. *Varietales autóctonas de tomates de Aragón.* Ed. CITA. Gobierno de Aragón. Zaragoza.

Eritja X. 2000. *Dominicum Comitum: Estructuració feudal de l'Horta urbana de Rufeia (Lleida) durant la segona meitat del Segle XII.* En: Viñedo E (Ed.). *Terra, aigua, societat i conflicte a la Catalunya occidental.* p.25-46. Pagès editors. Lleida.

González J. 2007. *¿Porqué las variedades locales?* En: *Manual para la utilización y conservación de variedades locales de cultivo.* Red Andaluza de Semillas. Sevilla

Reyes V. y Vaqué L. 2008. *Contribució de les varietats locals a la conservació de l'agrobiodiversitat: Cas d'estudi en horts d'alta muntanya al Pallars Jussà, Pirineu català.* UAB. Bellaterra

Reyes V. 2009. *Revalorando la cultura local. El potencial del conocimiento ecológico local al desarrollo rural y la conservación.* Estudios de caso en la Península Ibérica. UAB y UB. Barcelona

Soriano J. 2007. *Los agricultores y las variedades locales.* En: *Manual para la utilización y conservación de variedades locales de cultivo.* Red Andaluza de Semillas. Sevilla

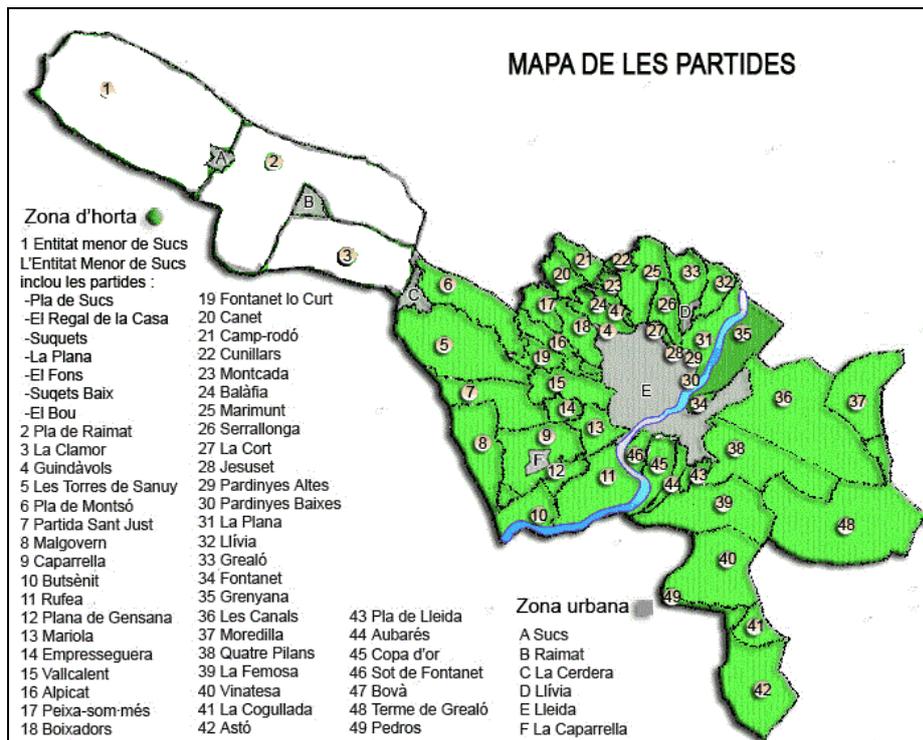


Fig. 1.

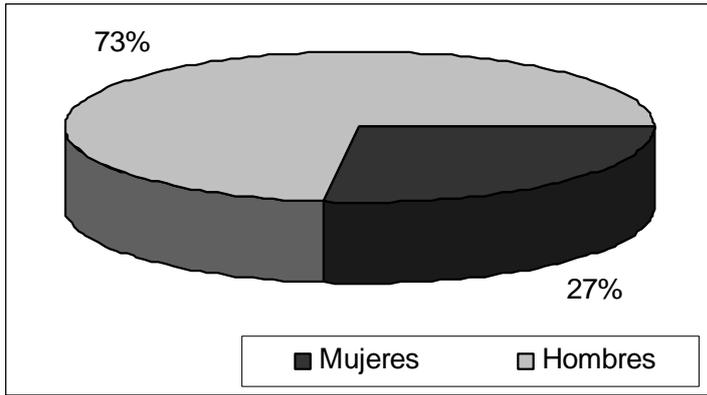


Fig. 2.

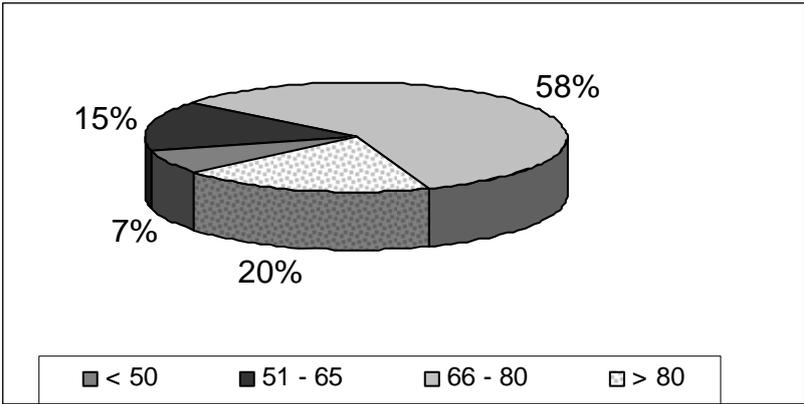


Fig. 3.

Tabla 1.

Familia	Especie	Numero de variedades encontradas		
		Semilla disponible	Semilla no disponible	Semilla perdida
Apiáceas (<i>Umbelliferae</i>)	Zanahoria	1		
Asteráceas (<i>Compositae</i>)	Lechuga	2		
	Escarola		1	1
	Tupinambo	1		
	Alcachofa		1	
Brasicáceas (<i>Cruciferae</i>)	Col			5
	Coliflor	2		2
	Nabo			1
Cucurbitáceas (<i>Cucurbitaceae</i>)	Melón	2	2	
	Calabaza	3		1
	Pepino	2	1	
Fabáceas (<i>Leguminosae</i>)	Judía	6	2	4
	Guisante		2	2
	Haba		1	
Liliáceas (<i>Liliaceae</i>)	Cebolla	1		1
	Ajo		1	1
	Espárrago		1	
Quenopodiáceas (<i>Chenopodiaceae</i>)	Acelga			1
Rosáceas (<i>Rosaceae</i>)	Fresa	1	2	
Solanáceas (<i>Solanaceae</i>)	Tomate	4	3	6
	Pimiento		2	2
	Patata			1

Fig. 1. Término municipal de Lleida y Horta de Lleida. Ubicación de las distintas partidas de l'Horta. En verde, zona de estudio.

Fig. 2. Porcentaje de informadores según el género

Fig. 3. Porcentaje de informadores por grupos de edad

Tabla 1. Número de variedades de hortalizas localizadas en esta primera fase de prospección en l'Horta de Lleida según la especie y la familia.