

# **Localización y evaluación de los recursos vegetales no silvestres en riesgo de desaparición que existen en el territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco**

DEIENE RODRÍGUEZ IZAGIRRE, JAIME ORTIZ DE URBINA; HELEN GROOME, ELENA SAUCA Y MARCELINO SANTIAGO  
Red de semillas de Euskadi, Concha, 11, Karrantza, Bizkaia

**Palabras clave:** biodiversidad, variedades locales, agricultura.

**Resumen:** En la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAV) todavía existe una gran diversidad de variedades. Se han entrevistado un total de 693 personas. En el muestreo, se han clasificado 85 variedades de las 34 especies que se han encontrado. Son resultados provisionales, ya que no se muestreó toda la CAV y se precisaría de una caracterización o análisis genético en profundidad para obtener una clasificación exacta. Sin embargo, muchas de estas variedades se encuentran en peligro de extinción: de acuerdo con la valoración realizada en Vizcaya, tan sólo el 10 % se hallaría fuera de un grave peligro de extinción; las variedades que tienen un alto riesgo de extinguirse componen un 46%, y ascienden a un 32% las que corren un riesgo extremo de extinción.

Un 80% de los agricultores que guardan variedades locales y han sido entrevistados, tienen más de 60 años. La mayor parte de ellos realizan una agricultura convencional, mientras que un alto porcentaje de los jóvenes practica la agricultura ecológica. De entre estas variedades que se han detectado, las más utilizadas son asimismo las más diversificadas: la alubia tolosana, la alubia de Gernika, el tomate de ensalada, el pimiento chorricero, la lechuga local, la calabaza de “porrusalda” y el calabacín verde. Más de un 98% de los agricultores que utilizan variedades locales emplean semillas que han conservado desde siempre en casa o que han obtenido mediante el trueque. De hecho, 14 de los agricultores entrevistados han conseguido por este medio las semillas.

## **Introducción**

### **Origen de la agricultura**

Nuestros ancestros empezaron a utilizar plantas silvestres para alimentarse. Según iban conociendo estas plantas, comenzaron a manipularlas y establecieron las bases de la agricultura actual. No sabemos con precisión cómo nació la agricultura, aunque existen huellas de que hace más de 10.000 años en Centroamérica se sembraba maíz, y en Siria, trigo. En estos lugares, el nacimiento de la agricultura inició un proceso de coevolución que produjo una evolución de la sociedad, originó una estructura social que se conoce como *civilización*; y, al mismo tiempo, las especies que se cultivaban sufrieron una microevolución. Como consecuencia, tuvieron lugar diversos cambios morfológicos, fisiológicos y genéticos en las plantas, hasta hacer difícil reconocer cuál es el linaje silvestre de éstas. A este acontecimiento o fenómeno se le denomina *domesticación* (Tardío, J. et al., 2002). La domesticación se inició con el maíz, el trigo, el arroz y el mijo, y se extendió a muchas otras especies. Con el transcurso de los años, los agricultores seleccionaron las plantas, es decir, escogieron aquellas que adecuaban del mejor modo a sus preferencias y a las condiciones específicas ambientales. De esta manera, obtuvieron miles de variedades diferentes y genéticamente únicas.

La agricultura llegó al País Vasco en el año 3000 antes de Cristo, según muestran los restos de la cueva Arenaza de Galdames (Vizcaya) y de la cueva de Los Husos del pueblo de Elvillar (Rioja Alavesa). La agricultura se extendió en primer lugar por los valles de Álava, Navarra y Lapurdi, puesto que se trataba de lugares más propicios en cuanto a orografía, clima y edafología. Unos siglos más tarde, con la llegada primero de los romanos y luego de los musulmanes, se experimentó un desarrollo extraordinario en el ámbito de la agricultura.

Con el siglo XVI, la agricultura se propagó, impulsada por el crecimiento demográfico; sobre todo, a partir del momento en que se trajeron plantas procedentes de América (el tomate, el maíz, la patata...), ya que éstas plantas se adecuaban mejor a las zonas húmedas. En el siglo XIX, junto con la revolución industrial y el desarrollo del transporte, disminuyó la necesidad para el autoconsumo, y la ganadería nuevamente cobró fuerza en el norte. En cambio, en las comarcas de la vertiente sur, la llegada del siglo XX ha encauzado el desarrollo de la agricultura hacia la mecanización y el monocultivo. En consecuencia, se ha desligado completamente la cría de ganado de la agricultura, y también los cultivos para el autoconsumo se han convertido en más escasos.

En el siglo XX, debido a los adelantos producidos en el ámbito de la agricultura, tuvo lugar una serie de cambios en el uso de los recursos vegetales y en la alimentación. Por un lado, disminuyó la utilización de las plantas silvestres, la mayoría de ellas comestibles o útiles para otros menesteres, las cuales habían ocupado un gran espacio en la alimentación. Con el abandono del uso de las plantas silvestres, ha ido desapareciendo el conocimiento popular relativo a ellas. Ante esta situación, es preciso registrar y documentar estos conocimientos populares si se desea conservar el patrimonio cultural (Tardío, J., 2002). Por otra parte, de entre las especies que se cultivaban antaño, hoy en día únicamente se cultivan 150 (Crowe, 1997; Brooker, et al, 1998), y con sólo doce de éstas se alimentan tres cuartas partes de la humanidad. Y lo que aún resulta más significativo: con las especies que los expertos denominan *megacultivos* (arroz, trigo, maíz, sorgo, mijo, papa, batata) se alimenta la mitad del planeta. En el País Vasco, por ejemplo, han desaparecido de los huertos especies como el perifollo, la chirivía y la almorta.

Esta reducción de la biodiversidad es más evidente en otro ámbito: en aquél que atañe a la diversidad dentro de cada especie. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), desde principios del siglo XX hasta hoy en día, se ha perdido un 75 % de la biodiversidad agrícola. A consecuencia de las técnicas de mejora que se han originado como resultado de esta transformación de la agricultura, ha disminuido la importancia de diversas características de las variedades de antaño y se han impulsado otras variedades, las híbridas, que tienen un alto rendimiento pero exigen abundante abono nitrogenado, o las creadas en laboratorio. Paralelamente, se ha modificado la legislación, ofreciendo amparo y bonificaciones a las grandes empresas semilleras; y también los agricultores han constituido sistemas de producción homogéneos, con el fin de responder a las exigencias de la globalización del mercado. Así, con este nuevo sistema agrícola, se impiden la tarea de conservación y los trueques de las variedades antiguas, que los agricultores han venido realizando durante innumerables años. El resultado ha sido la desaparición de multitud de variedades locales (Rodríguez Entrena, M., 2004).

Una de las consecuencias de la homogeneidad que deben presentar las nuevas variedades, es que éstas tienen una base genética estrecha, compuesta por las denominadas *plantas clonales*. Aunque mucha gente estimó que estas variedades constituían un avance de la Revolución Verde, en la creencia de que aumentaría la producción agrícola de muchas zonas del mundo, en realidad han traído un *declive genético*, es decir, una pérdida de especies, una reducción del número de variedades y una interrupción de los procesos que participan en la evolución de la biodiversidad.

La biodiversidad ligada a las variedades agrícolas la componen también una serie de factores que atañen a los agricultores, como son las prácticas del cultivo, las prácticas que rodean a la cosecha, y la preparación de los alimentos, que igualmente podemos considerar como cultura popular.

### **Variedades locales**

Las variedades locales, las consideradas como variedades tradicionales, son producto de un proceso de mejora y selección realizado por las familias de agricultores durante muchos años, y están adaptadas a las condiciones locales (Domínguez, 1999). De otro modo, una variedad es definida como local cuando lleva cultivándose en el mismo lugar mas de 30 años. (Latournerie Moreno, L.

Et al, 2006) Las diferentes clases de agricultura que se han venido practicando en el pasado han creado y conservado una biodiversidad agrícola.

Estas variedades tienen una composición heterogénea y están adaptadas a las condiciones concretas de una zona determinada. Puesto que son poblaciones heterogéneas, estas variedades tienen la facultad de permanecer estables y de recuperarse frente a las perturbaciones que tienen lugar en el ambiente (Guzmán Casado et al., 2000). A las variedades desarrolladas localmente se les suele asociar los valores culturales propios del lugar.

### **Objetivos de esta investigación**

El principal objetivo de este trabajo es detallar la ubicación de los recursos vegetales no silvestres que se encuentran en peligro de extinción en la CAV y evaluarlos. Este objetivo principal puede dividirse en siete objetivos englobados dentro de aquél:

- Visitar los caseríos y las explotaciones agrícolas y entrevistar a los agricultores, para conocer la ubicación de las variedades locales.
- Recopilar las principales características de las variedades.
- Evaluar la situación de las variedades locales, de acuerdo con la información recogida.
- Presentar a los agricultores o “baserritarras” las propuestas precisas para la protección y la conservación de las variedades locales, o modificar las medidas para la protección.
- Dar a conocer y difundir en la Comunidad Autónoma Vasca la información sobre las variedades locales.

### **Metodología**

En este trabajo, para clasificar la variedad encontrada como variedad local, se ha seguido el criterio de que deben cumplir estas dos características:

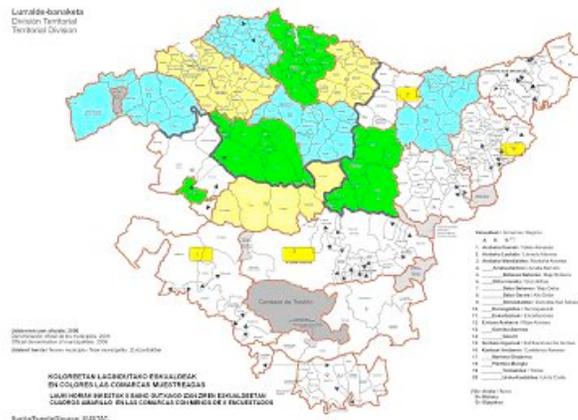
- I. Se consideran variedades locales aquellas semillas utilizadas durante al menos cinco años en el caso de las plantas anuales, y durante al menos diez años en el caso de las plantas bianuales.
- II. Se excluyen las variedades comerciales de reciente uso. Por consiguiente, el origen debe ser el siguiente:
  - a) Del caserío, desde siempre.
  - b) Intercambiado entre vecinos.
  - c) Comprada, si se ha utilizado durante 20 años.
  - d) Desconocido (cuando el agricultor no lo conoce).

### **Muestreo**

#### **Lugar de muestreo**

Este trabajo realizado en los años 2005 y 2006 ha llevado a cabo su investigación en nueve comarcas: Arratia-Nervión, Gran Bilbao, Duranguesado, Plencia-Munguía, Markina-Ondárroa, Gernika-Bermeo, Encaraciones, Etribaciones del Gorbea, Alto Deva y Bajo Urola. Las comarcas muestreadas, se encuentran al norte de la divisoria de ríos de la CAV, por lo que el clima es oceánico atlántico. Las precipitaciones anuales medias son de 1200- 1500 mm y la temperatura media anual es de 9-15°C. Esta zona se caracteriza por ser montañosa, con diversos núcleos rurales. (figura 1)

Figura 1: Comarcas muestreadas en la Comunidad Autónoma del País Vasco



La metodología que se ha utilizado para la prospección se le denomina metodología etnobotánica, una metodología que se basa en la etnología, la antropología y la botánica y que emplea dos técnicas importantes. Por un lado, la información se recoge del agricultor (método antropológico) y, por otro, se efectúa la recolección y determinación de las plantas (método botánico). (Benz et al. 1994; Phillips and Gentry, 1993 a,b; Prance et al, 1987; Toledo et al, 1985)

Las entrevistas realizadas han sido semiestructuradas, con algunas preguntas preparadas de antemano y con otras surgidas en el momento. En dichas entrevistas, los informantes explicaban para qué utilizan las hortalizas y dónde guardan y siembran las semillas, y rellenaban una ficha cuestionario. Aparte de rellenar la ficha, se les preguntaba acerca de los caseríos circundantes, para averiguar dónde guardan y siembran semillas de variedades locales. En cada caserío, se ha recogido en una ficha cuestionario los datos referentes a cada variedad.

En la ficha cuestionario se recogían los siguientes datos:

- Datos del informante: datos personales sobre la persona a la que se le realiza la entrevista.
- Datos del cultivo: de qué especie se trata, de qué variedad, cuándo se cultivó por primera vez, si ahora se cultiva, a qué sistema de cultivo se recurre y qué práctica cultivadora debe emplearse.
- Características de la planta: longitud de la planta, producción, resistencia que tiene, características de la parte comestible, rasgos de las semillas.
- Forma de obtener la semilla: selección, los criterios utilizados a la hora de elegir la variedad, época de recolección del fruto, modo de extraer las semillas, manera de conservar las semillas.
- Si se trata de una huerta para consumo doméstico o si se comercializan los productos de la huerta.
- Si realizan una agricultura ecológica o una agricultura convencional.

Para poder manejar las fichas de variedades de las encuestas, resulta necesario realizar de antemano un trabajo de agrupamiento. Se rellenó una ficha por cada variedad que tenía cada encuestado, con lo cual están repetidas muchas de las fichas de variedades recogidas. Si nos fijamos en el nombre, estas repeticiones pueden clasificarse en tres situaciones:

- Que tanto el nombre como las características de la variedad sean iguales entre dos fichas.
- Que el nombre de la variedad sea igual, pero no así las características de la planta y los frutos. Es conocido el caso de la alubia tolosana; en Guipúzcoa y Álava se le denomina así a la alubia negra, mientras que en ciertos lugares de Vizcaya así se le llama a una alubia roja que es pinta y trepadora. A menudo, bajo una denominación de «local» o «del lugar», se reúnen incluso variedades diferentes.
- Por último, en otros casos una misma variedad puede aparecer con diferentes nombres.

Se ha diseñado un modelo para valorar el peligro de extinción de las variedades que hemos encontrado, que se basa en si los entrevistados de cada comarca las utilizan o no. Con el fin de realizar esta valoración, se ha utilizado el cuadro modelo que figura seguidamente como cuadro 1. Este cuadro dispone de 5 categorías, según el grado de extensión que tiene una variedad en una

comarca. Para clasificarlas en diferentes categorías, se recurrió a la proporción o índice de los que siembran la variedad de entre todos los agricultores entrevistados en la comarca.

Cuadro 1: Cuadro modelo para valorar el peligro de extinción

Índice de presencia	1-0,7	0,69-0,40	0,39-0,13	=0,13	
				Agricultor joven o con relevo	Agricultor de edad avanzada y sin relevo
Peligro de extinción	Sin peligro	Medio	Alto	Muy alto	Peligro extremo

## **Resultados y evaluación**

La información y los datos recogidos en el muestreo o prospección nos muestran la situación de los recursos agrícolas genéticos de la CAV. El tratamiento de estos datos se ha encauzado en dos direcciones: por un lado, se han tomado en cuenta a las personas que mantienen las variedades locales y garantizan así la permanencia de esas variedades; y por otro lado, se ha tomado en consideración el material genético obtenido. Tanto el valor de ese material como su interés se han analizado en distintos aspectos:

- Identificación y adscripción respecto a un territorio.
- Conocimiento de las variedades, menciones en las antiguas listas de variedades o libros (indicaría que es una variedad local y antigua).
- Características de estas variedades, teniendo en cuenta las peculiaridades, usos y opciones.
- Que sean variedades vendidas, utilizadas y conocidas en los mercados locales.
- Y por último, el peligro que tienen las variedades de desaparecer de las huertas.

Se incide una vez más en que no es posible mostrar toda la perspectiva. Los resultados que se presentan muestran sólo el 63,4% de las explotaciones agrarias de la CAV (censo agrario de 1999). Por lo tanto, el muestreo de todas las comarcas puede cambiar estos resultados. Pero ante la homogeneidad de los datos obtenidos de la población que conservan las variedades locales, y el hecho de que las variedades se repitan de comarca a comarca, se prevé que los cambios no serán muy significativos. Estos cambios se darán sobre todo en lo que respecta a la extensión de los cultivos, el descubrimiento de nuevas variedades y la extinción de ciertas variedades concretas.

### **“Baserritarras” o agricultores que guardan variedades locales**

La mayoría de los baserritarras o agricultores que conservan las variedades locales son mayores de 60 años, y constituyen el 80% de los entrevistados. Es bien conocido que la población agraria está envejeciendo: el censo agrario de 1999 recogía que el 54,2% de las explotaciones agrarias eran de agricultores mayores de 60 años. Por tanto, hoy constituirían el 75,5%. Por consiguiente, se puede deducir que la diversidad agrícola está en manos de los agricultores de más edad del sector primario que, de por sí, está ya envejecido.

En una sección de la encuesta se analizó la posibilidad de continuidad de las huertas, una vez que los agricultores o los baserritarras dejasen de cultivarlas. Se muestran datos tan claros como preocupantes: las huertas que no tendrán continuidad forman el 80 %.

En lo referente a la producción, entre los agricultores o baserritarras entrevistados, se dividen dos grupos: por un lado están aquellos que cultivan sus huertas para consumo propio; y por el otro, aquellos que los cultivan para su comercialización. Los primeros forman un número mayor: constituyen el 67% de los agricultores entrevistados. Tal y como se ha mencionado anteriormente, este dato debe ser estudiado con atención. Los que tienen huertas para consumo propio se pueden dividir en dos subgrupos:

En el primer subgrupo entrarían los no ganaderos. En general, sus huertas son pequeñas, están cerca del caserío y su producción es baja. Entre éstos, algunos agricultores disponen de pequeños invernaderos, a fin de cultivar hortalizas en invierno o para proteger los semilleros. En las huertas de estos campesinos los productos más usuales son variedades de calabazas, de alubias y vainas, de tomates y pimientos, acelgas locales, puerros locales, cebollas rojas y blancas, y la col de invierno.

El segundo subgrupo es el de los ganaderos. En las huertas, además de productos para el consumo humano, también se siembra para consumo animal. En estos casos se cultiva remolacha forrajera, nabo forrajero, calabaza forrajera y especies de maíz. Suelen ser campos de cultivo más extensos situados en las inmediaciones del caserío. Este tipo de cultivo se ha observado sobre todo en la comarca de Arratia-Nervión.

En cambio, los que trabajan la huerta para producción comercial tienen huertas más grandes, y algunos tienen incluso invernaderos. En algunas especies, sobre todo en el caso de los tomates, vainas y puerros, se utilizan variedades comerciales. En lo que respecta al número de especies, en estas huertas encontraremos una diversidad más grande que en las huertas cuya producción se destina al consumo doméstico, ya que tienen que ofrecer más productos a los consumidores. Pero las variedades locales que ellos producen y ofrecen son pocas.

Entre los agricultores profesionales que venden sus productos en los mercados, el 33 % utilizan más de una variedad local. En cambio, los que cultivan sus huertas para consumo propio guardan más variedades locales: este tipo de explotaciones conservan un promedio de 3,4 variedades locales. Estos últimos datos muestran la importancia que tienen estas pequeñas explotaciones en la conservación de la biodiversidad.

Se han encontrado variedades de 4 especies propias de cultivos extensivos: maíz, nabo forrajero, calabaza forrajera y remolacha forrajera. Sin embargo, estas variedades se han encontrado en campos de cultivo menores de media hectárea, superficies que se destinan casi a las especies de huertas. Por tanto, no merece la pena hacer un análisis especial.

En lo que se refiere a las variedades locales, y centrandó la atención en su origen y antigüedad, el 88,4% de los entrevistados utiliza semillas de su propia casa, siendo éstas semillas transmitidas de generación en generación. Por otro lado, el 6,4% de los baserritarras entrevistados han obtenido las variedades por medio del trueque, y el 5,2% utiliza semillas adquiridas hace tiempo. Según han afirmado dos agricultores, utilizan semillas que tienen en torno a 100 años, siendo éste un récord que pocas variedades comerciales habrán conseguido.

Según los agricultores, el intercambio mejora la variedad, tanto sus características como la productividad, ya que de algún modo, el cultivo en distintas condiciones aumenta la diversidad genética de la semilla. Según catorce agricultores, es una práctica ligada a la conservación de las variedades locales.

Entre los entrevistados, los que se dedican a la agricultura ecológica y tienen sello legal alcanzan el 17%. Las explotaciones registradas en la Comunidad Autónoma Vasca constituyen menos del 1%. Sin embargo, los entrevistados por nosotros alcanzan una cifra superior, por lo cual se infiere que es

muy alto el número de agricultores ecológicos que utilizan variedades locales. Garcia Lopez explica la relación entre la agricultura ecológica y las variedades locales, y hace un pronóstico oscuro: a medida que pase el tiempo, el desarrollo de los modelos basados en la industria agroquímica hará desaparecer las variedades locales o las tradicionales; pero junto con estas variedades, desaparecerán asimismo la historia, la identidad cultural y el patrimonio, y las generaciones posteriores no tendrán la posibilidad de conocerlas. (García Lopez, F.,1997) No obstante, en la agricultura ecológica no está muy clara la conservación de estas variedades, ya que el control sobre la utilización de las semillas ecológicas puede restringir la utilización de las variedades. La cuestión es que estos agricultores dependen de una certificación, salvo en algunos casos (cuando no hay semillas ecológicas de la especie de que se trate o cuando no son adecuadas), y que están obligados a utilizar semillas obtenidas en el mismo caserío o a adquirir semillas que tienen el certificado ecológico. Debido a que la mayoría de las variedades locales no están registradas, no se pueden vender, y estos agricultores no las pueden obtener. Hoy en día, a medida que se extiende la necesidad de adquirir semillas que disponen del certificado ecológico, la posibilidad de utilizar variedades locales es cada vez menor.

### **Extensión del uso de las variedades locales**

Tal y como hemos mencionado, en cada territorio histórico el muestreo se ha realizado por comarcas. En Vizcaya se han muestreado todas las comarcas, en Álava una, y en Guipúzcoa dos. En algunas comarcas ha sido necesario hacer un esfuerzo especial para alcanzar el mínimo de entrevistas que se situó en 8. Así ha sucedido, en Vizcaya, en las comarcas de Plencia-Munguía, Arratia-Nervión y Duranguesado; en Álava, en la comarca de Estribaciones del Gorbea; y, en Guipúzcoa, en las comarcas de Tolosaldea y Alto Deva. En estas comarcas, ha sido escasa la cifra de entrevistas realizadas a los agricultores que disponen de variedades locales, por las razones siguientes:

- En algunas comarcas son muy pocos los agricultores que guardan semillas, y es cada vez mayor la costumbre de comprar plantas o las mismas semillas. Esta tendencia se ha encontrado sobre todo en el Bajo Urola (Guipúzcoa) y Estribaciones del Gorbea (Álava), pero también en las demás comarcas se está acentuando esta tendencia, debido a los tres factores siguientes: por un lado, porque ha aumentado el número de viveros comerciales; por otro, a causa del aumento del número de vendedores de plantas que acuden a los mercados; y por último, dado que recoger las semillas un año sí y otro también representa un trabajo considerable, hay quien no tiene tiempo ni ganas para guardar semillas. Aquellos que ya están jubilados dicen que es mucho trabajo.
- En las comarcas de Arratia-Nervión y Estribaciones del Gorbea, la ganadería ha tenido una importancia mayor que la agricultura. En consecuencia, debido a que la huerta la cultivan muy pocos agricultores, resulta más difícil encontrar semillas.
- En la comarca de Estribaciones del Gorbea los inviernos suelen ser muy duros. Puesto que la germinación de las especies que deben sembrarse en semillero depende de las condiciones meteorológicas, en los lugares de clima frío a estas semillas les cuesta germinar de una forma adecuada. Así, pues, se dejan de lado estas variedades, y se adquieren plantas en su lugar y se plantan una vez que las temperaturas empiezan a subir.

A pesar de ello, en las restantes comarcas se han encontrado agricultores que disponen de variedades locales, sobre todo en las comarcas de Guernica-Bermeo, Markina-Ondárroa, Gran Bilbao y Encartaciones. Según lo mencionado con anterioridad, se han unido los datos del muestreo efectuado en los años anteriores y los de los muestreos de este año.

### **Variedades locales encontradas**

En general, en la CAV se conservan variedades de todas las especies agrícolas, a pesar de que de una especie a otra hay una gran diferencia en cuanto al número de variedades (Hay agricultores que guardan variedades de todas las especies, es decir, que nunca han comprado semillas porque

siempre han utilizado semillas de su propia casa o semillas intercambiadas con sus vecinos. A este grupo pertenece un 98% de los entrevistados.

En los caseríos en los que se ha entrevistado, se han encontrado un total de 34 especies y 85 variedades. La especie que tiene más variedades es la alubia (*Phaseolus vulgaris* L.). Esta especie tiene 19 variedades diferentes en las comarcas muestreadas. Deben mencionarse también otras tres especies: el tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.), el pimiento (*Capsicum annum* L.) y la lechuga (*Lactuca sativa* L.); se han encontrado 11 variedades de tomate, 8 de pimiento y 7 de lechuga. Por consiguiente, se puede afirmar que en estas especies la diversidad es mayor.

Entre las especies y variedades que se han encontrado, aquellas que disponen de una mayor diversidad son, asimismo, las que tienen un uso más diverso. Así, las especies más utilizadas son la alubia (*Phaseolus vulgaris* L.), el tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.), el pimiento (*Capsicum annum* L.), la lechuga (*Lactuca sativa* L.), la calabaza y el calabacín (*Cucurbita* sp.).

Hay especies y variedades que sólo se han hallado en una comarca o dos:

#### Especies y variedades que se han encontrado en una sola comarca

- Calabaza potimarrón (*Cucurbita* spp.), en Gran Bilbao.
- Alubia de la Virgen (*Phaseolus vulgaris*), en Encartaciones.
- Alubia arrocera (*Phaseolus vulgaris*), en Plencia-Munguía.
- Frijol negro (*Phaseolus coccineus*), en Encartaciones.
- Tomate *tres cantos* (*Lycopersicon esculentum*), en Markina-Ondárroa.
- Tomate *Aretxabaletako mozkorra* (*Lycopersicon esculentum*), en la comarca del Alto Deva.
- Escarola (*Cichorium endivia*), en la comarca del Gran Bilbao.
- Puerro amarillo (*Allium ampeloprasum* var *porrum*), en la comarca de Markina-Ondárroa.
- Puerro verde (*Allium ampeloprasum* var *porrum*), en la comarca del Duranguesado.
- Chirivía local (*Pastinaca sativa*), en la comarca de Plencia-Munguía.

#### Especies y variedades que se han encontrado en dos comarcas alejadas entre sí

- Alubias marrones (*Phaseolus vulgaris*), en las comarcas de las Encartaciones y de Gernika-Bermeo. Tomate rizado (*Lycopersicon esculentum*), en las comarcas de las Estribaciones del Gorbea y de Markina-Ondárroa.
- Cebolla amarilla (*Allium cepa*), en las comarcas de Gernika-Bermeo y Alto Deva. o Tomate enano (*Lycopersicon esculentum*), en las comarcas de las Encartaciones y de las Estribaciones del Gorbea.

#### Especies y variedades que se han encontrado en dos comarcas cercanas entre sí

- Escarola local (*Cichorium endivia*), en las comarcas de Plencia-Munguía y del Gran Bilbao.
- Chicoria local (*Cichorium intybus*), en las comarcas de Plencia-Munguía y del Gran Bilbao.
- Cebolleta bombilla (*Allium fistulosum*), en las comarcas de Plencia-Munguía y Arratia-Nerviión.

Las razones por las que las variedades sean encontradas en una o dos comarcas son las siguientes:

- Que la variedad en cuestión esté adaptada a un entorno, un suelo y un clima concretos, y no tenga éxito en otro entorno.
- Que esté ligado a los usos y costumbres de su comarca.
- Cuando aparece en dos comarcas que se hallan próximas o alejadas entre sí, puede afirmarse que se trata de variedades obtenidas por medio del intercambio. En todas las comarcas se han encontrado variedades que han sido utilizadas ininterrumpidamente durante más de 50 ó 60 años. En algunas comarcas se han hallado variedades de hasta alrededor de 100 años: por ejemplo, en el Duranguesado (calabacín verde, calabaza porrusalda, pimiento grueso, pimiento choricero, tomate

de ensalada, tomate puntaluze, acelga local, col navarra, col holandesa, puerro verde, cebolla roja, cebolla blanca y cebolleta) y en Guernica-Bermeo (nabo blanco de Navárniz).

Pero de algunas de las variedades que se han recogido, a pesar de haberse utilizado durante muchos años, muy probablemente sean variedades comerciales, teniendo en cuenta su denominación. A fin de verificar si se trata de variedades comerciales, sería preciso realizar un estudio de caracterización y un análisis genético.

Estas son las variedades que se consideran comerciales:

Tomate *tres cantos* (Markina-Ondárroa)  
Tomate *entrena* (Markina-Ondárroa)  
Lechuga *reina de mayo* (Durangaldea)  
Col *corazón de buey* (Markina-Ondárroa)  
Frijol negro (Encartaciones)  
Lechuga *hoja de roble* (Markina-Ondárroa)

Si se toman en consideración las especies guardadas en el banco germoplasma que el INIA tiene en Zaragoza, aparecen la mayoría de las variedades encontradas, puesto que hay muestras de las semillas de variedades de diversos pueblos de la CAV:

#### Liliáceas

- Cebolla roja (Valdegovía, Llodio, Oquendo, Ibarra, Oñate, Munguía, Zalla, Bériz, Abadiano, Gautéguiz de Arteaga, Mallavia)
- Cebolla amarilla (Ibarra, Azpeitia, Elgoibar)
- Cebolla blanca (Oñate)
- Puerro local (Zambrana, Llodio, Oquendo, Bériz, Marquina, Zarátamo)
- Puerro amarillo (Azpeitia)
- Puerro verde (Campezo)

#### Quenopodiáceas

- Acelga local (Valdegovía, Carranza, Zamudio)
- Remolacha roja (Carranza)
- Remolacha forrajera (Valdegovía)

#### Crucíferas

- Col *corazón de buey* (Azkoitia)
- Col rizada (Abadiano)
- Col holandesa (Gernika, Forua)
- Nabo (Navárniz)
- Nabo forrajero (Gautéguiz de Arteaga)

#### Solanáceas

- Pimiento Morrón o pimiento de asar (Azkoitia, Oyarzun, Munguía, Zaldibar, Bériz, Gautéguiz de Arteaga, Berriatúa)
- Guindilla (Oyarzun, Carranza)
- Pimiento choricero (Carranza, Zalla, Kortézubi, Bériz, Zamudio, Gautéguiz de Arteaga)
- Tomate *Aretxabaletako mozkorra* (Anzuola)
- Tomate enano (Zalla)
- Tomate plano (Gautéguiz de Arteaga, Zamudio)
- Tomate limonero (Gautéguiz de Arteaga)
- Tomate lila (Zarátamo)
- Tomate de pera (Zarátamo)
- Tomate puntaluze (Berriatúa)
- Berenjena local (Valdegovía)

#### Cucurbitáceas

- Pepino (Valdegovía, Zambrana)

- Calabacín verde (Valdegovía)
- Calabacín blanco (Valdegovía)
- Calabaza porrusalda/calabaza larga (Valdegovía, Llodio)
- Calabaza potimarrón (Anzuola)
- Calabaza forrajera (Zalla, Ceánuri, Cortézubi, Orozco)
- Calabaza de *cabello de ángel* (Zarátamo)

#### Compuestas

- Lechuga local (Salvatierra, Campezo)
- Lechuga de invierno (Mallavia)
- Escarola (Zamudio)

#### Umbelíferas

- Perejil (Zambrana, Valdegovía, Llodio, Salvatierra, Campezo, Elgoibar, Oñate, Carranza, Zalla, Arrazua, Zamudio)

#### Leguminosas

- Alubia pinta (Deva)
- Alubia negra tolosana (Oyarzun, Tolosa, Villabona)

En cuanto a las denominaciones, en este trabajo de prospección se han encontrado todas las variedades que están recogidas en el banco de Zaragoza, a pesar de que no se ha estudiado todo el territorio. Aun así, hay que manejar estos datos con precaución, ya que, por un lado, los técnicos recogieron las semillas en áreas muy concretas, y por el otro, porque son datos de hace 15 a 25 años. Por lo tanto, no se mencionan las variedades que, según parece, se extinguieron antes de los años 1980-1990; pero es un aliciente el no tener noticias de las variedades extinguidas en los últimos 15 años.

Entre las variedades encontradas, la chirivía es un caso especial, ya que en los trabajos realizados anteriormente no se mencionaba que la chirivía fuese utilizada en el País Vasco, y tampoco se han recogido semillas de esa variedad en nuestro territorio antes. Dice Gauthier L. F. en su artículo «Hortalizas, variedades tradicionales en peligro de extinción», que la variedad *Chirivia tudesca* está a punto extinguirse, ya que no es utilizada para el consumo. Se puede decir que la chirivía (*Pastinaca sativa*) encontrada en Plencia-Munguía, es además una variedad en vías de extinción, especie hortícola en vías de extinción. Si tenemos en cuenta las comarcas de los tres territorios históricos, hay otras variedades que son abundantes en muchas comarcas. He aquí las variedades más extendidas:

- calabaza porrusalda
- calabacín verde
- alubia de Gernika (sobre todo en las comarcas de Vizcaya)
- alubia negra de Tolosa (sobre todo en las comarcas de Guipúzcoa)
- pimiento choricero
- pimiento grueso o pimiento de asar
- tomate de ensalada
- tomate puntaluze
- acelga local
- puerro local
- cebolla roja

Estas variedades se han encontrado en más de una comarca. Por consiguiente, son variedades que se han adaptado a distintos entornos, suelos o climas. Asimismo, se puede explicar su extensión desde el punto de vista del consumidor: son las variedades más apreciadas y las más consumidas, y suelen ser también productos directamente relacionados con la gastronomía vasca. En cuanto se complete el trabajo con los datos de las comarcas de Álava y de Guipúzcoa se podrán sacar conclusiones más claras.

#### **Lista de variedades en peligro de extinción**

Haciendo uso de nuestros datos y del cuadro modelo antes mencionado (cuadro 1), se ha confeccionado un listado de variedades en peligro de extinción en Vizcaya. En los restantes territorios históricos no puede completarse una lista precisa, dado que no se han muestreado todas las comarcas.

En Vizcaya, el número de variedades en peligro de extinción varía de una comarca a otra. Solo en 2 comarcas se han encontrado variedades que no corren peligro: en el Duranguesado y en Gernika-Bermeo. Una de las variedades halladas en estas dos comarcas y que no corre peligro es el pimiento choricero. Asimismo, en el Duranguesado están la alubia tolosana (también conocida como alubia de Gernika), el tomate de ensalada y el puerro local.

Entre las variedades de peligro medio, los productos varían de una comarca a otra: la alubia tolosana aparece en 2 comarcas (Plencia-Munguía y Gernika-Bermeo); el pimiento choricero, en 4 comarcas (Plencia-Munguía, Gran Bilbao, Arratia-Nerviión y Markina-Ondárroa); el tomate de ensalada, en 3 comarcas (Plencia-Munguía, Gran Bilbao y Markina-Ondárroa); el puerro local, en 2 comarcas (Plencia-Munguía y Arratia-Nerviión) y la cebolla roja, igualmente en 3 comarcas (Plencia-Munguía, Duranguesado y Arratia-Nerviión).

La calabaza porrusalda y la acelga local corren un peligro medio en la comarca de Plencia-Munguía; y en la de Arratia-Nerviión son la alubia roja y los pimientos gruesos o de asar los que tienen un peligro medio. Así, pues, en resumidas cuentas, las variedades que no corren peligro son el pimiento choricero, la alubia tolosana (denominada alubia de Gernika), el puerro local, la cebolla roja y el tomate de ensalada, puesto que son las variedades que más se repiten.

Por otra parte, en lo que respecta a las variedades que están sometidas a un peligro extremo, hay variedades que sólo se encuentran en una comarca:

- Alubia arrocera
- Remolacha roja para consumo humano
- Frijol negro
- Lechuga *reina de mayo*
- Puerro verde
- Tomate *entrena*
- Tomate *tres cantos*
- Espinaca de verano
- Lechuga *hoja de roble*
- Col *corazón de buey*
- Puerro amarillo
- Chirivia local

Tal y como hemos mencionado con anterioridad, consideramos que algunas de ellas son de carácter comercial.

En el cómputo global, las variedades que no corren peligro constituyen un 2%; las variedades sometidas a un peligro medio, un 8%; las que tienen un peligro alto, un 46%; las que corren un peligro muy alto, un 12%; y las que sufren un peligro extremo, un 32%. Con el fin de que no desaparezca ninguna variedad, la Red de Semillas de Euskadi lleva a cabo una labor de recogida de semillas. Estas semillas se envían al banco de germoplasma de especies hortícolas de Zaragoza y al instituto agrario tecnológico de Neiker-Tecnalia.

## Conclusiones

Se presentan a continuación las conclusiones resumidas:

- En las huertas se conserva todavía un gran número de variedades: se pueden encontrar hasta 34 especies y 85 variedades. Tal y como se ha mencionado con anterioridad, la clasificación de variedades aquí realizada se ha basado en las características de las plantas y las semillas. Pero sobre dichos aspectos resulta difícil confeccionar una clasificación precisa, para ello se habría de llevar a cabo un estudio de caracterización y un análisis genético. Tras realizar dichas investigaciones, tal vez la cifra de variedades clasificadas resultara más amplia o más reducida.
- Algunas variedades se han considerado como interesantes:
  - Porque se han encontrado solo en una comarca: alubia arrocera, alubia de Guriezo, alubia de la Virgen, frijoles negros, chirivia, calabaza potimarrón y tomate *Aretxabaletako mozkorra*, puerro verde y puerro amarillo.
  - Porque constituyen una única variedad en la especie, como por ejemplo en el caso de la chirivia (*Pastinaca sativa*). Tiene una importancia primordial entre las variedades encontradas. En algunos trabajos la chirivía se ha dado por perdida de las huertas.
- Estas son las variedades más utilizadas: alubia negra de Tolosa, alubia de Gernika, pimiento choricero, pimiento grueso o de asar, tomate de ensalada, tomate puntaluze, acelga local, puerro local y cebolla roja.
- Según el modelo utilizado para valorar el estado de conservación, el 32% de las variedades están sometidas a un peligro extremo: ello es debido a que son muy pocos los agricultores que las cultivan y a que dichos agricultores son ya mayores y no hay quien les tome el relevo en los trabajos de la huerta. Por consiguiente, las variedades quedarán abandonadas.
- El papel de los agricultores ecológicos es fundamental a la hora de evitar la desaparición de estas variedades locales. Son más utilizadas en agricultura ecológica que en convencional, y hay un gran compromiso para mantenerlas.
- Se ha observado que entre muchos agricultores se mantiene un intercambio de semillas. El intercambio de semillas constituye una práctica directamente relacionada con el incremento de la biodiversidad, dado que por medio de este intercambio se mejora la variedad.

## **Propuestas para evitar la pérdida de biodiversidad**

- El trabajo recoge los resultados de las prospecciones hechas en diez comarcas de la CAV. Para poder estudiar la situación exacta de toda la Comunidad Autónoma Vasca, resulta necesario continuar con la prospección en los años venideros.
- Tal y como se ha mostrado, algunas variedades son mantenidas por muy pocos agricultores. Para evitar la extinción de dichas variedades, es necesario organizar estrategias que aborden temas como la recogida de semillas, su multiplicación, su distribución, guardarlas *ex situ* y que promueva su utilización *in situ*. Es la Red de Semillas de Euskadi quien lleva a cabo este trabajo, aunque con grandes limitaciones. Esa estrategia debería recoger el criterio marcado por el resto de las propuestas.
- En el muestreo y la prospección, con la finalidad de clasificar las semillas o variedades, se han empleado las características de las plantas y de las semillas. Sin embargo, para poder efectuar una clasificación precisa, sería necesario realizar una caracterización agronómica de las variedades.
- Recurriendo a la lista de las variedades en peligro de extinción, resultaría conveniente guardar las semillas en el banco de germoplasma de Zaragoza, a fin de garantizar la pervivencia de estas variedades.
- La legislación no ha garantizado la conservación de la diversidad agrícola, y, debería cambiar en los capítulos donde precisamente la obstaculiza.
  - Como consecuencia del muestreo, se ha observado que los agricultores intercambian semillas con los agricultores del entorno con el fin de incrementar la biodiversidad de sus huertas. Sería necesario no obstaculizar esta costumbre, para favorecer las semillas locales y evitar la pérdida de la biodiversidad.
  - Se deberían solucionar los problemas legales pertinentes para que los agricultores ecológicos, conscientes de la importancia de mantener las variedades locales, puedan hacer uso de las semillas y de las plantas locales.
  - Sería también necesario revisar las subvenciones del entorno rural que se dan en la CAV, para poder trabajar de forma efectiva a favor de la conservación de las variedades locales.
- Si se quiere realizar una conservación de la riqueza local (la conservación que se lleva a cabo en las huertas), se debería constituir una red de agricultores que produzcan variedades locales.
- Junto con las iniciativas para la utilización de esas variedades por parte de los agricultores, sería conveniente difundir el conocimiento sobre ellas por medio de programas de información y formación dirigidos a los consumidores. Se debería preguntar también a los consumidores acerca de la calidad de las variedades locales, puesto que son una parte importante de esta cadena. (Casas, E., 2005).

## **Bibliografía**

- Altieri, M. A.: *Biodiversity and pest management in agroecosystems*. Haworth Press. Nueva York, 1994.
- Altieri, M.A. *Agroecology: The Scientific Basis of Alternative Agriculture*. Westview Press, Boulder, CO. 1987.
- Altuna, J. y otros: *Diccionario euskaldunak de etnografía vasca*. Editorial Ostoa. Lasarte-Oria, 1999.
- Alvarez Rodríguez, A. y Ruiz de Galarreta Gómez, J.I.: *Variedades locales de maíz de Gipuzkoa*. Diputación Foral de Guipúzcoa. San Sebastián, 1994.
- Andow, D.: *Agroecosystem diversity and pest control*. Disponible en Internet en: <[http://www.agroeco.org/doc/Bases\\_agroecologicas.htm](http://www.agroeco.org/doc/Bases_agroecologicas.htm)>.
- Arribas, G.: «Estrategia per la prospecció etnobotànica de varietats antigues de plantes hortícoles». In *Esporus*. Centre de conservació de la biodiversitat cultivada en Catalunya. Disponible en Internet en: <<http://www.esporus.org>>.
- Barandiaran, J. M. y Manterota A.: *Alimentación domestica en Vasconia. Euskalerriko atlas etnografikoa*, Eusko Jaurlaritz, Etniker Euskalerrria, Gobierno de Navarra. Bilbao, 1994.
- Benz BF, Santana MF, Pineda LR, Cevallos EJ, Robles HL and De Niz LD (1994) Characterization of mestizo plant use in the Sierra de Manantlan, Jalisco-Colima, Mexico. *Journal of Ethnobiology* 14:23-41.
- Brooke, RW. et al.: *Interacciones entre plantas superiores y dinámica de poblaciones y comunidades*. 1998, In *Oikos*, 107. Disponible en Internet en: <[http://www.eeza.csic.es/eeza/g\\_funcional.aspx](http://www.eeza.csic.es/eeza/g_funcional.aspx)>.
- Carravedo, M. y Ruiz de Galarreta Gomez, J.I.: *Variedades autóctonas de tomate del País Vasco*. Departamento de Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz, 2005.
- Carravedo, M.; Pallares, J. y Errea, P.: *Recuperación de especies frutícolas y hortícolas antiguas*.
- Casas, E.: «Conservación y uso de la biodiversidad cultivada en Cataluña». 2005. In *Esporus*. Centre de conservació de la biodiversitat cultivada. Disponible en Internet en: <<http://www.esporus.org>>
- Cendero, A.: «El sector agropecuario en el País Vasco». In *Ingeba*. 2006. Disponible en Internet en: <<http://www.ingeba.euskalnet.net/liburua/cursosup/cendrero/cendrero.htm>>
- Crowe, A.: *A Field Guide to Native Edible Plants of New Zealand*. Godwit Press. Nueva Zelanda, 1997.
- Domínguez Gento, A.: *Conservación, caracterización y redistribución de variedades hortícolas tradicionales*. Estación experimental Agraria de Carcaixent. Sin publicar. Valencia, 2005.
- Domínguez, A.; Roselló, J.; Rodrigo, M. I.: *Tipificación y estudio productivo de diversas variedades tradicionales de tomate, calabaza y melón, cultivados con métodos ecológicos*. Ponencia del III. Congreso de Agricultura Ecológica de la SEAE. Sin publicar. Valencia, 1999.
- Euskalmet: Disponible en Internet en: <<http://www.euskalmet.net>>
- Eustat: Banco de Datos por Comarcas. Censo agrario, 1999. Censo de Población y Vivienda, 2001. Disponible en Internet en: <[http://www.eustat.es/bancod\\_c.html](http://www.eustat.es/bancod_c.html)>.
- Garcia Lopez, F.: «Semillas autóctonas». *Revista Integral*, número 97, pág. 4852. Barcelona, 1997.

- Gaultier, F.L.: «Hortalizas, variedades tradicionales en peligro de extinción». Revista In Natural. Madrid, 2003.
- Gobierno Vasco: *Plan territorial de ordenación agrícola y de la silvicultura de la CAV*. Avance. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz, 2001.
- Guillet, D.: *The seed of Kokopelly*. La Presses de Provence. Aviñón, 1999.
- Hortícola Alavesa, *Catalogo de variedades*. Hortícola Alavesa S.L. Vitoria-Gasteiz, 1978.
- Latournerie Moreno, L. ; Tuxill, J.; Yupit Moo, E.; Arias Reyes, L.; Cristóbal Alejo, J. and Jarvis, D.I. Biodiversity and Conservation, 2006. 15: 1711-1795.
- Mancho Uriz, M.: «Conservación y mejora de variedades autóctonas de hortalizas». Revista Sustrai, número 10. Departamento de Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz, 1988.
- Maroto, J.V.: *Horticultura Herbácea especial*. Editorial MundiPrensa. Madrid, 2002.
- Martins de Carvalho, H.: *Semillas, patrimonio del pueblo al servicio de la humanidad*. Coordinadora Latinoamericana de Organizaciones del Campo. Quito, 2004.
- Phillips O and Gentry AH (1993a) The Useful Plants of Tamboapata, Peru: I. Statistical hypothesis testing with a new quantitative technique. *Economic Botany*47: 15–32
- Phillips O and Gentry AH (1993b) The Useful Plants of Tamboapata, Peru: II. Additional Hypothesis Testing in Quantitative Ethnobotany. *Economic Botany* 47: 33–43
- Phillips O and Gentry AH. The Useful Plants of Tamboapata, Peru: I. Statistical hypothesis testing with a new quantitative technique. 1993a. *Economic Botany* 47: 15–32.
- Prance GT, Baleé W, Boom BM and Carneiro RL (1987) Quantitative ethnobotany and the case for conservation in Amazonia. *Conservation Biology* 1: 296–310
- Prance GT. A comparison of the efficacy of higher taxa and species numbers in the assessment of the biodiversity in the neotropics. In: Hawksworth DL (ed). 1995 *Biodiversity. Measurement and Estimation*, pp 89–99. Chapman & Hall, London
- Red de semillas «Resembrado e intercambiando»: «La nueva ley de semillas acogerá la gestión y protección de los recursos filogenéticos». Nota de prensa. Sevilla, 2006.
- Rodríguez Entrena, M.: *Análisis de la situación actual de las variedades locales y la semilla ecológica*. 2004.
- Rosello i Oltra, J.: *Cómo obtener tus propias semillas. Manual para agricultores ecológicos*. Editorial La Fertilidad de la Tierra. Tafalla, 2002.
- Soloaga, A.; Cabodevilla, J.; Amenazar, R.; Mantxo, M.; Legorburu, F.J.; Ruiz de Galarreta, J.I.: «Caracterización preliminar de variedades locales de alubia Gernikesa». Revista *Sustrai*, número 41. Departamento de Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz, 1996.
- Tardio, J.; Pascual, H. y Morales, R.: *Alimentos silvestres de Madrid*. Editorial La librería. Madrid, 2002.
- Toledo VM, Batis AM, Becerra R, Martínez E and Ramos C La selva útil: etnobotánica cuantitativa de los grupos indígenas del trópico húmedo de México. 1995. *Interciencia* 20: 177–187 .
- Uria Irastorza, J.: *La sidra*. Editorial Sendoa. San Sebastián, 1987.
- Wolfe, M.: *Agroecology: the Science of Sustainable Agriculture*. 1985. Disponible en Internet en: <[http://www.agroeco.org/doc/Bases\\_agroecologicas.htm](http://www.agroeco.org/doc/Bases_agroecologicas.htm)>.