

hazizaleak
Asociación para la promoción de la biodiversidad cultivada






PRIVATIZACI N

de las semillas:
¿hacia un monopolio de la biodiversidad?



LICENCIA CREATIVE COMMONS
Reconocimiento_No Comercial_Compartir Igual

No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

-  *Reconocimiento:* En cualquier explotación de la obra autorizada por la licencia hará falta reconocer la autoría.
-  *No Comercial:* La explotación de la obra queda limitada a usos no comerciales.
-  *Compartir Igual:* La explotación autorizada incluye la creación de obras derivadas siempre que mantengan la misma licencia al ser divulgadas.

hazizaleak

Asociación para la promoción de la biodiversidad cultivada
<https://hazizaleak.wordpress.com>

Redacción: Marc Badal

Traducción: ... eta kitto! elkarte

Impresión y encuadernación: Michelena Artes Gráficas S.L.

graficas@michag.es

Tel.: 943 445 698

La privatización de las semillas:
¿hacia un monopolio de la biodiversidad?

Proyecto: *Biodiversidad compartida* financiado por la Diputación Foral de Gipuzkoa

Hazizaleak 8
Presentación 9

Segunda parte: La privatización de semillas 11

Hacia un monopolio mundial en la producción de semillas 11

Semillas y agroquímicos: dos sectores unificados 12

La culminación de la integración 14

Mejora genética como forma de privatización 17

Normativa de semillas: legalizando la privatización 20

Segregación entre producción agraria y reproducción de semillas: los registros oficiales 20

Derechos de propiedad intelectual: variedades protegidas y patentes sobre la vida 25

Acuerdos de comercio e inversión 28

Biopiratería: el asalto a los comunales intelectuales 29

Arroz Basmati 30

Árbol del Nim 30

Quinoa 30

Frijoles amarillos 31

Resolución 970 de Colombia 31

Patentes sobre variedades obtenidas por mejora convencional 32

Tomàtiga de ramellet 32

Mongeta del Ganxet 32

Varietades locales catalanas de tomate 33

Tercera parte: Producción y comercialización de semilla y planta hortícola en Gipuzkoa 35

Producción y comercialización de semillas 35

Producción y comercialización de plantel 36

Varietades hortícolas más utilizadas 37

Semillas y plantel en la producción ecológica 42

Cuarta parte: Redes de semillas y construcción colectiva de conocimiento agroecológico 47

Iniciativas contra la privatización de semillas 47

Cultiva diversidad, siembra tus derechos 47

No Patents on Seeds 47

Campaña de las semillas 48

Grupos de investigación crítica: GRAIN y ETCGroup 48

Redes de semillas como espacios de intercambio de información y conocimiento 48

Iniciativas para la construcción colectiva de conocimiento 49

Red de Semillas Resembrando e Intercambiando 49

Registro participativo de variedades locales en Euskal Herria 49

Cultivando Biodiversidad Agrícola: conocimiento y práctica en Europa 50

Construcción colectiva de conocimiento agroecológico 51

Sistemas Participativos de Garantía: el caso de La Xarxeta 51

El grupo de la hierba de Orduña 52

Triticatum: recuperación de variedades antiguas de trigo 54

Croqueurs de Carottes: red europea de artesanos ecológicos de semillas 55

Recursos 57

Informes sobre privatización de semillas 57

Manuales de semillas 58

Redes de semillas 60

Organizaciones y proyectos relacionados con la biodiversidad cultivada 62

Organizaciones y entidades relacionadas con la agricultura ecológica en Euskal Herria 63

(Cuadros)

Empresas que controlan el mercado de semillas de cultivos extensivos, 2013	13
Empresas que controlan el mercado de semillas de vegetales, 2013	13
Las seis grandes: Contribución de las ventas de semillas y agroquímicos a las ventas totales, 2013	15
El control del mercado global de plaguicidas	16
Empresas que controlan el mercado global de semillas	16
Insumos agropecuarios industriales. Tamaño del mercado por sector, 2013 (miles de millones de dólares)	17
Manejo de los recursos fitogenéticos	19
Variedades híbridas para la agricultura ecológica	21
Ventajas, inconvenientes y consecuencias de los diferentes tipos de registro de variedades	24
Variedades hortícolas más utilizadas en Gipuzkoa	39
Viveros que abastecen la producción ecológica en Euskal Herria	44

Hazizaleak

Es una asociación formada por distintas personas interesadas en la biodiversidad cultivada, la cultura campesina y la agroecología. Nuestro principal ámbito de trabajo son las variedades locales de hortalizas y todos aquellos aspectos que, de una manera u otra, tienen relación con estas.

Con la creación de *Hazizaleak* hemos querido formalizar la relación que mantenemos desde hace más tres años un grupo de personas que nos hemos conocido en las actividades organizadas por el archivo de semillas *Haziera* de la Fundación Cristina Enea.

Hazizaleak es, pues, otro de los pequeños frutos surgidos de *Haziera*, un espacio para el intercambio de semillas y de conocimientos que pretende abrir una ventana al campo desde el corazón de la ciudad. Un intento para reflexionar sobre el presente a partir de lo agrario y lo rural.

La biodiversidad puede definirse como el conjunto de seres vivos que habitan en un ecosistema. Desde una pequeña mancha de bosque hasta la globalidad de la biosfera. La diversidad es sinónimo de riqueza biológica; es la trama que sustenta la propia vida. Del mismo modo, la biodiversidad cultivada es la base de una producción agraria que se adapta al territorio sin degradar el entorno ecológico que garantiza su propia continuidad.

Las culturas campesinas que han poblado el mundo durante los últimos milenios lo habían entendido perfectamente y quizás por esta razón eran también extremadamente diversas. Diversidad agraria y diversidad cultural son dos aspectos íntimamente vinculados que han permitido a los pueblos campesinos alimentar al mundo.

Durante todo este tiempo, las semillas han supuesto una vía de contacto entre comunidades y culturas vecinas. Se han movido de mano en mano por todo el planeta siendo adaptadas a las condiciones de los distintos territorios a los que llegaban. Eran un mensaje o un testigo que iba adoptando los rasgos propios de cada lugar a medida que viajaba por el mundo. Las semillas campesinas son la expresión local de un patrimonio universal.

Sin embargo, la modernización de las actividades agrarias ha despreciado el legado campesino. El imperativo de la eficiencia y del beneficio económico ahoga la diversidad en un océano de homogeneidad y convierte el mundo rural en un paisaje desolado donde las semillas campesinas no tienen cabida. En el nuevo escenario, las semillas ya no pertenecen al común de las personas que trabajan la tierra. Ya no pasan de mano en mano sino que permanecen custodiadas por técnicos que trabajan al servicio de grandes empresas.

A los modernos agricultores se les ha negado la relación directa y cotidiana con sus semillas. Son otros quienes deciden cuáles deben sembrar y cómo hacerlo. Los que deciden, a fin de cuentas, qué es lo que debemos comer.

A través de las semillas podemos leer la historia de nuestro paso por la tierra. De cómo los pueblos campesinos aprendieron a habitarla con su trabajo y su conocimiento. Las semillas son un grito de advertencia frente al callejón sin salida en el que se adentra la agricultura industrial. Pero las semillas también son un puente que nos permite imaginar nuevas formas de trabajar la tierra, de alimentarnos y de enriquecernos mutuamente con nuestra experiencia compartida.

La privatización de semillas

La modernización de las actividades agrarias transformó completamente los sistemas alimentarios y las sociedades rurales de los países desarrollados. En pocas décadas, la agricultura campesina fue sustituida por un nuevo tipo de explotación agraria altamente mecanizada, especializada y vinculada a unos mercados cada vez más globalizados. La lógica productiva basada en los recursos locales fue desplazada por un modelo que basa todo su éxito (aparente) en flujos de materia y energía procedentes de lugares remotos (agua, combustibles, fertilizantes, pesticidas, maquinaria, etc.). El nuevo modelo agrario se caracteriza por una “externalización” de los medios de producción que genera una dependencia creciente por parte de los agricultores y agricultoras puesto que muchos de los bienes y servicios que hasta aquel momento se adquirían a través de “intercambios” con los ecosistemas locales –o a través del propio trabajo–, a partir de entonces debían ser comprados en el mercado. Aunque son varios los aspectos en los que se ha producido esta pérdida de autonomía, lo que ha ocurrido con las semillas representa uno de los ejemplos más claros y más controvertidos.

Desde el surgimiento de la agricultura hasta el s.XVIII, las semillas se reproducían en la propia finca, se intercambiaban con los vecinos o, en algunos casos, se adquirían en los mercados locales. Se trataba de un medio de producción que estaba en manos de las comunidades campesinas y su reproducción era una de las tareas fundamentales en el trabajo agrícola. Sin embargo, a medida que la economía campesina se fue mercantilizando y especializando, la reproducción de semillas progresivamente se fue delegando en agentes especializados: las empresas o “casas” de semillas.

De este modo se inició un proceso de privatización que durante las últimas décadas se ha acelerado gracias al impulso de dos “motores”: la evolución del mercado de semillas y el entramado jurídico que protege los derechos de propiedad intelectual.

Hacia un monopolio mundial en la producción de semillas

La primera empresa de semillas que apareció fue la francesa Vilmorin en 1743, aunque no fue hasta el s.XIX cuando empezaron a generalizarse este tipo de negocios. En el Estado español, por ejemplo, en 1802 Joan Nonell empezó a comercializar semillas, sentando de este modo los primeros pasos de la empresa Semillas Batlle. En 1880, también en Cataluña, Ramón Fitó creó la empresa de semillas que sigue llevando su nombre y a mediados del s.XX Ramiro Arnedo funda en Calahorra (La Rioja) la empresa que también mantiene el nombre de su fundador.

A pesar de la profunda transformación del sector agrario que tuvo lugar después de la Segunda Guerra Mundial, los mercados de insumos y medios de producción se mantuvieron en una escala nacional hasta los años ochenta. En el caso de las semillas, hasta entonces la producción permaneció en manos de “casas” de semillas de carácter familiar como las que se han comentado; sin embargo, durante los últimos treinta años el sector ha sufrido un cambio absoluto. Progresivamente se ha ido produciendo una integración horizontal y vertical que ha dado lugar a empresas mucho más grandes, de carácter multinacional y que engloban la comercialización de semillas y

de otros medios de producción, especialmente los fitosanitarios. Ejemplos como los de Syngenta, Bayer o Monsanto son los más conocidos y emblemáticos de un sector que recientemente ha pasado a denominarse “biotecnológico”.

En este contexto, las pequeñas empresas familiares de semillas han seguido tres líneas de evolución. En primer lugar, muchas “casas” de semillas han desaparecido al no poder asumir el salto hacia adelante o bien han sido absorbidas por otras empresas de mayor tamaño. En segundo lugar, algunas empresas familiares han logrado afianzar sus mercados nacionales y/o regionales. Semillas Clemente, por ejemplo mantiene cierta presencia en los mercados de la Península Ibérica con sus centros de Álava, Galicia y Valencia. Semillas Batlle tiene instalaciones en la provincia de Lleida y de Toledo, mientras que Ramiro Arnedo tiene instalaciones en Calahorra, Sevilla, Almería y Murcia. Por último, algunas empresas han expandido su actividad a escala internacional. Tal es el caso de Semillas Fitó, que actualmente tiene centros en Jordania, Turquía, México, Brasil, Marruecos, Portugal, China, Chile e India.

La mayoría de empresas de semillas actuales tuvieron sus orígenes en negocios familiares transmitidos de generación en generación. Sin embargo, existen otros casos como el de Limagrain, fundada por una cooperativa de productores franceses que en 1942 se especializaron en la producción de semillas y que con el paso del tiempo ha ido adquiriendo otras empresas (Vilmorin, entre otras) hasta convertirse en un gran productor de semillas –sobre todo de cereales, maíz y girasol–.

Seminis: de empresas familiares a Monsanto.

Seminis se creó en 1994 gracias a la integración de varias empresas de semillas. Las más antiguas databan de finales del s.XIX y muchas de las otras pertenecían a la época de la Revolución verde. A través de varias operaciones comerciales Seminis adquiere o absorbe empresas de semillas de todo el mundo, pero finalmente en 2005, a pesar de ser una de las empresas de semillas más grandes del sector, la propia Seminis fue absorbida por Monsanto. Desde entonces es otra de las empresas que forman el grupo Monsanto, aunque es cierto que ha conseguido mantener una importancia destacable dentro del grupo.

El proceso de integración empresarial ha llegado hasta unos extremos difíciles de imaginar hace tan solo unas décadas. En el año 2015, los siete principales grupos empresariales (Monsanto, DuPont, Syngenta, Limagrain, Dow, KWS y Bayer) controlaban el 71% del mercado mundial de semillas. En el año 2013, tres empresas controlaban el 60% de la venta de semillas de cultivos extensivos y cuatro empresas el 44% del mercado de semillas hortícolas.

Semillas y agroquímicos: dos sectores unificados

A lo largo de los últimos meses se han producido varias fusiones que dibujan un escenario todavía más concentrado en el que tres grandes conglomerados (Syngenta-ChemChina; DuPont-Dow y quizás Monsanto-Bayer) pueden llegar a controlar el 44'5% del mercado de semillas y el 60'4% del mercado de agroquímicos a escala planetaria. Estas últimas operaciones reflejan claramente lo ocurrido durante los últimos años: la fusión entre empresas de semillas y empresas que producen agroquímicos. De hecho, las seis grandes empresas que hasta ahora dominaban el mercado de semillas también son importantes fabricantes de agroquímicos. Se trata de una tendencia hacia la creación de conglomerados empresariales que integran a los

Tres empresas controlan el **60%** del mercado
de semillas de cultivos extensivos, 2013

Monsanto 29%	.....
DuPont (Pioneer) 21%	.....
Syngenta 10%	.....
Group Limagrain 5%	.....
Dow 4%	.....
Bayer CropScience 4%	.....
KWS 4%	.....
Resto de empresas 23%	.....

Cuatro empresas controlan el **44%** del mercado
de semillas de vegetales, 2013

Monsanto 14%	.....
Limagrain (Vilmorin) 11%	.....
Syngenta 10%	.....
Bayer (Nunhems) 9%	.....
Rijk Zwaan 6%	.....
Takii 6%	.....
Enza 4%	.....
Sakata 4%	.....
Bejo 4%	.....
East-West Seed 3%	.....
Resto de empresas 29%	.....

En la página web de Syngenta se anuncia que su catálogo incluye una sexta parte de todas las variedades de tomate que se comercializan en el mundo.

principales medios de producción agraria. En este sentido, las empresas de semillas, incluso las más grandes del mundo, mueven un volumen de venta relativamente pequeño si lo comparamos con la venta de agroquímicos. Por ejemplo, según datos de 2014, Monsanto era la empresa de semillas más grande del mundo con un volumen de ventas que ascendía a casi 16.000 millones de dólares, de los cuales 10.749 millones correspondían a la venta de semillas y 5.115 millones a la venta de agroquímicos. En el mismo año, DuPont-Dow, facturó 4.091 millones de dólares por la venta de semillas pero ingresó 14.503 millones por la venta de agroquímicos, alcanzando un volumen de venta total de 18.594 millones de dólares, claramente superior al de Monsanto. Lo mismo podría decirse de la nueva Syngenta-ChemChina, tercer productor de semillas (3.155 millones en 2014), pero líder en el mercado de agroquímicos con unas ventas de 14.602 millones de dólares y alcanzando un total de 17.757 millones entre semillas y agroquímicos (también superior a las ventas de Monsanto)¹.

¿Adiós a Monsanto?

En plena escalada de este “canibalismo” corporativo, en 2015 Monsanto intentó sin éxito absorber a su gran competidora, Syngenta, pero finalmente el grupo suizo se asoció con ChemChina, dejando a Monsanto en una posición de clara desventaja competitiva. En este contexto Monsanto está registrando una caída en sus tasas de beneficio y en primavera de 2016 Bayer ha realizado hasta dos intentos por absorber a Monsanto. Por el momento no se han puesto de acuerdo en los términos de la transacción pero todo parece indicar que, tarde o temprano, Monsanto será absorbida. Es muy probable que debido a su mala prensa, la empresa que acabe adquiriéndola prescindiera del nombre de Monsanto, un nombre que durante los últimos años ha simbolizado el modelo agroindustrial y los cultivos transgénicos.

Estos datos nos recuerdan que el mercado mundial de semillas es pequeño si lo comparamos con el mercado de los agroquímicos; un sector que mueve mucho más dinero y que está dominado por empresas químicas que también obtienen ingresos de actividades no agrarias acaparando, gracias a su potencial económico, una posición clave en el sector de las semillas.

La culminación de la integración

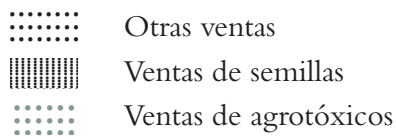
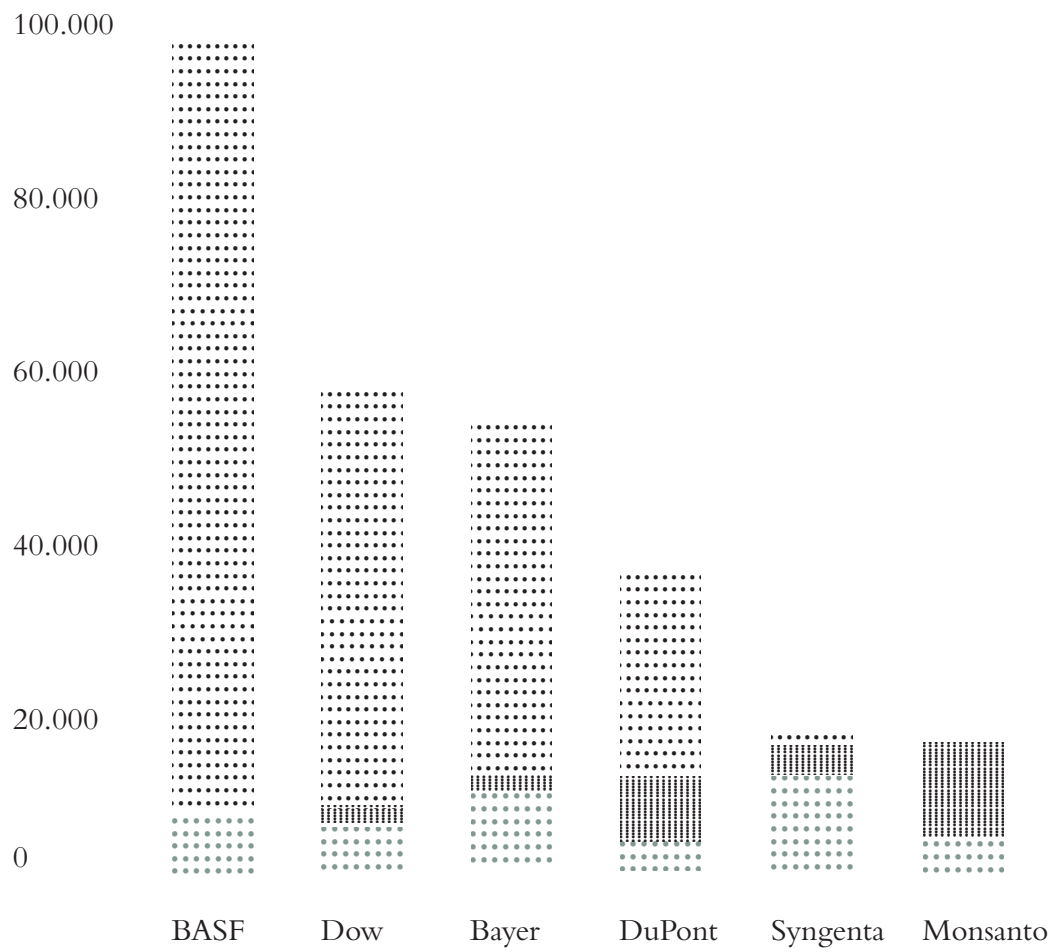
Desde el año 2015, los mercados de semillas y agroquímicos se encuentran muy agitados. La fusión entre Syngenta y ChemChina estuvo precedida por tres intentos infructuosos de Monsanto para absorber a Syngenta. Por otro lado, la mayor empresa química del mundo, la alemana Basf, intentó absorber a DuPont, pero finalmente la fusión se produjo entre DuPont y Dow, creando de este modo la empresa que ha destronado a Basf. A principios de 2016 Bayer ha lanzado dos intentos para absorber a Monsanto, aunque en estos momentos (junio 2016) todavía no se ha consumado la operación.

En este contexto turbulento, sin embargo, todavía no han hecho acto de presencia otros gigantes empresariales que podrían acabar dominando el sector de los insumos agrarios. Si el mercado de semillas es relativamente pequeño en comparación con el de agroquímicos, ambos son mucho más pequeños que otros dos sectores industriales que hasta la fecha no han participado en este baile de fusiones y absorciones pero que podrían hacerlo en breve: el sector de los fertilizantes y el de la maquinaria agrícola.

¹ ETCGroup, *Fusión entre ChemChina y Syngenta*, 2016

Las seis grandes:
 Contribución de las ventas de semillas y agroquímicos a las ventas totales, 2013.

millones de dólares



El control que las seis grandes ejercen del **75%** del mercado global de plaguicidas

Syngenta 20%	.....
Bayer CropScience 18%	.....
BASF 13%	.....
Dow AgroSciences 10%	.....
Monsanto 6%	.....
DuPont 6%	.....
Resto 25%	.....

Siete empresas controlan el **71%** del mercado global de semillas

Monsanto 26%	.....
DuPont (Pioneer) 21%	.....
Syngenta 8%	.....
Limagrain 5%	.....
Dow AgroSciences 4%	.....
KWS 4%	.....
Bayer CropScience 3%	.....
Resto 29%	.....

En el caso de los fertilizantes –el sector más grande–, el grado de concentración es muy inferior: las 3 mayores empresas solo controlan el 21% del mercado mundial y tienen un volumen de ventas inferior a cualquiera de las 7 grandes empresas de semillas o de las agroquímicas. Sin embargo, el sector de la maquinaria y de los bienes de equipo sí está altamente concentrado y tiene un mercado mundial más de dos veces superior al de los agroquímicos.

En este sector, tres empresas acaparan el 49% de las ventas mundiales: Deere, CNH y AGCO. En 2014 las ventas de estas tres empresas duplicaron las ventas de las tres mayores empresas de agroquímicos (Syngenta, Bayer, Basf) y solamente Deere alcanzó un volumen de venta (29.100 millones de dólares) superior al volumen de venta del conjunto de las seis mayores empresas de semillas.

En el aire planean rumores sobre posibles fusiones o acuerdos entre Deere y Basf, pero lo que ya es una realidad son los múltiples acuerdos y negocios conjuntos entre Deere y los gigantes de las semillas y de los agroquímicos (Monsanto, DowDuPont, Bayer, Basf). Todavía es pronto para saber quién se apoderará del sector de los insumos agrarios pero no cabe duda de que a lo largo de los próximos años se culminará este proceso de agregación e integración².

Mejora genética como forma de privatización

Las transformaciones en el modelo productivo y en el sistema alimentario han afectado directamente a los criterios de selección y mejora de variedades agrícolas. Mientras que en el modelo campesino el objetivo principal era la adaptación de los cultivos a las condiciones ecológicas locales, en el sistema agroindustrial los criterios de mejora genética se basan en el aumento de la productividad y en aspectos relacionados con el transporte, el almacenamiento y la comercialización. Es cierto que muchas de las variedades modernas son resistentes a determinadas enfermedades, pero es importante recordar que muchas de estas enfermedades están directamente

Insumos agropecuarios industriales.

Tamaño del mercado por sector, 2013 (miles de millones de dólares)

Semillas \$39 mil millones



Pesticidas \$54 mil millones



Maquinaria y equipo agrícola \$116 mil millones



Fertilizantes \$175 mil millones



²Más información: ETCGroup, *Campo Jurásico: Syngenta, DuPont, Monsanto: la guerra de los dinosaurios del agronegocio*. Diciembre 2015.

vinculadas a las técnicas de producción moderna (monocultivo, invernaderos, etc.). En cualquier caso, la lógica y los procesos de la mejora vegetal han cambiado completamente en poco más de un siglo.

El auge de las “casas” de semillas a principios del s.XX parece indicar que los campesinos y campesinas de Europa y América del norte iban delegando la reproducción de semillas en manos de estas empresas especializadas. Estas, ofrecían variedades mejoradas gracias a un trabajo de mejora varietal todavía bastante “artesanal” pero que ya en aquella época sentó las bases de un proceso que no ha dejado de agudizarse a lo largo del pasado siglo; es decir, el abandono por parte de los y las agricultoras de una de las tareas básicas del ciclo productivo. La mercantilización y la especialización de la producción agraria fue una tendencia que propició y aceleró esta “externalización” en la reproducción de semillas.

En este proceso es importante destacar la aparición de nuevos métodos de selección y mejora del material vegetal que han ido alejando la reproducción de las semillas de las fincas donde luego serán cultivadas. Seguramente, uno de los momentos más importantes en esta historia tuvo lugar en 1917 cuando Donald F. Jones, un técnico de la Estación Experimental Agrícola de Connecticut, desarrolló un método eficaz y económicamente viable de obtener variedades híbridas de maíz. Los híbridos son la primera generación (F1) obtenida a partir del cruce entre líneas puras (variedades muy homogéneas genéticamente) que, a su vez, han sido obtenidas a través de una polinización controlada durante varias generaciones. La mayoría de híbridos han sido seleccionados para incrementar el rendimiento productivo de los cultivos, aunque también los hay que responden a otros objetivos como la resistencia a determinadas enfermedades.

Otro de los nombres propios en esta historia es el de Norman E. Borlaug, “el padre de la Revolución Verde”, quien a principios de la década de 1960 desarrolló en Sonora (México) unas variedades enanas de trigo, “de alto rendimiento”, que acabaron desplazando las variedades antiguas y permitieron la mecanización generalizada de este cultivo tan importante a nivel mundial.

También en la década de los sesenta llegaron al Estado español los primeros híbridos F1 de hortalizas. El primer tomate híbrido europeo fue creado por la empresa Bruinsma en el año 1946 pero no fue hasta 1963 cuando Ramiro Arnedo seleccionó y comercializó el primer híbrido del Estado español. Se trataba de una variedad de pepino y desde entonces la presencia de híbridos en los catálogos de semillas no ha dejado de incrementarse.

Los híbridos presentan una característica esencial en relación a la autonomía de las fincas agrícolas: su descendencia no es estable y, en cualquier caso, es menos productiva que la primera generación (F1). Esto significa que para el agricultor o agricultora no tiene ningún sentido reproducir las semillas que producen los híbridos. Es decir, que el uso de híbridos F1 implica tener que comprar siempre la semilla a la “casa” que las produce. Con las variedades mejoradas y con la transformación en el modelo productivo, la práctica de comprar anualmente las semillas se había extendido de forma considerable, pero los híbridos introdujeron un imperativo técnico de obligado cumplimiento. De este modo, la naturaleza de la propia semilla hacía inviable (o muy desaconsejable) su reproducción.

Manejo de los recursos fitogenéticos

Agricultura campesina	Revolución verde	Revolución biotecnológica
Variedades locales	Variedades mejoradas	Variedades transgénicas
Leve presión de la selección	Elevada presión de la selección	Se seleccionan genes, no individuos
Escaso control de los cruzamientos	Cruzamientos dirigidos (elevado control)	Sin cruzamientos: genes introducidos artificialmente
Selección en el medio donde se desarrolla el cultivo	Selección en campos de ensayo	Selección en campos de ensayo
Incremento del número de alelos y combinaciones	Se reduce el número de alelos y de combinaciones	Gran reducción del número de alelos y combinaciones. Todos los individuos poseen algún gen perteneciente a otra especie
Poblaciones complejas: elevada variabilidad	Poblaciones muy simplificadas y homogéneas: escasa variabilidad	Clones
Elevada fertilidad de la descendencia	Descendencia inútil desde el punto de vista agrícola	En proceso de introducir mecanismos para lograr descendencia estéril
Amplio control intergeneracional por parte del agricultor	Nulo control intergeneracional por parte del agricultor. Protección por derechos de obtentor	Persecución penal a la utilización intergeneracional por parte del agricultor. Protección por patentes

Fuente: Rosselló y Soriano, "Cómo obtener tus propias semillas", 2010

En estos momentos, los catálogos oficiales de semillas reflejan una presencia muy destacable de variedades híbridas, especialmente en algunas especies de crucíferas (coles), cucurbitáceas (calabacín, pepino, melón), solanáceas (tomates, pimiento, berenjena) o en el caso de las espinacas y las zanahorias. Incluso en el caso de las variedades registradas específicamente para el cultivo ecológico la presencia de híbridos es muy destacable:

Durante los últimos años se ha producido un gran debate en torno a las variedades modificadas genéticamente (transgénicos). Son muchos los aspectos que deben valorarse cuando se piensa en las consecuencias sociales y ecológicas de la generalización de los transgénicos agrícolas, pero es cierto que en relación a la autonomía de los y las agricultoras, los híbridos F1 ya habían supuesto un paso muy importante en el proceso de desposesión. Un proceso que llegaría a culminarse con los cultivos transgénicos que incorporan el llamado “gen terminator”: una modificación que hace estériles las semillas y que, en caso de generalizarse, otorgaría a las empresas de semillas la exclusividad de la reproducción de semillas.

Normativa de semillas: legalizando la privatización

A medida que la reproducción de semillas dejaba de estar en manos de las comunidades campesinas y que los mercados de semillas se iban internacionalizando, en los países desarrollados fueron surgiendo una serie de normas jurídicas para regular la comercialización de semillas. La normativa sobre la producción y la comercialización de semillas está relacionada con tres grandes ámbitos: las garantías para el agricultor, la sanidad vegetal y los derechos de propiedad intelectual de los obtentores.

Segregación entre producción agraria y reproducción de semillas: los registros oficiales

En relación a los dos primeros aspectos, los objetivos de la normativa serían garantizar la calidad de las semillas (porcentaje de germinación, adecuación a las características varietales, etc.) y evitar la propagación de enfermedades a través de las semillas. Para ello, existen distintos sistemas de registro de variedades comerciales y se realizan controles en la sanidad de los vegetales que pueden transmitir enfermedades por las semillas o las plántulas (“pasaporte fitosanitario”). Aunque los distintos países europeos tienen sus propias leyes y registros de semillas, actualmente en el marco de la Unión Europea, todos quedan integrados por la legislación comunitaria y por el Catálogo Común de Variedades y Especies Agrícolas y Hortícolas. De este modo, cualquier empresa de semillas europea puede multiplicar las que aparecen en este catálogo y los productores y productoras pueden utilizar semillas registradas en otros países de la UE.

La normativa de semillas vigente establece un paso fundamental en la segregación entre la producción agraria y la reproducción de semillas puesto que cualquier persona o empresa que quiera producir semillas legalmente deberá registrarse como multiplicador oficial de semillas. Del mismo modo, cualquier empresa que quiera realizar una labor de mejora varietal deberá registrarse como obtentor de dicha variedad.

Variedades híbridas para la agricultura ecológica

Especie	Variedades para cultivo ecológico	Variedades híbridas F1 para cultivo ecológico
Berenjena	11	6
Calabacín	16	10
Col de Milán	8	5
Repollo	12	8
Coliflor	10	9
Espinaca	16	13
Hinojo	2	2
Melón	21	15
Pepino	32	22
Pimiento	37	19
Tomate	63	48
Zanahoria	18	11

Fuente: Portagrano, *vademecum de semillas hortícolas*, edición XIV, 2013-2014.

Por el derecho a utilizar las propias semillas

La mayoría de cerealistas europeos siguen guardando parte de su cosecha como semilla para la siguiente campaña. El porcentaje de semilla reproducida por los propios cerealistas alcanza el 50% en Francia, el 70% en España y el 90% en Polonia.

Existen empresas dedicadas a la limpieza de la cosecha para dejar la semilla en buenas condiciones para la siembra. Muchas de estas empresas ofrecen sus servicios “a domicilio”, facilitando el uso de semillas propias por parte de los agricultores.

A finales de la década de 1980 las grandes empresas de semillas francesas intentaron prohibir esta práctica pero la movilización del sector agrario y de las empresas de limpieza de semillas agrupados en la *Coordination Nationale pour la Défense des Semences Fermières* logró detener aquel intento. En 1994 la Comunidad Europea reconoció el derecho a limpiar semillas por el propio agricultor o por un proveedor de dicho servicio para su posterior replantación.

Fuente: Guy Kastler, La legislación de semillas en Europa deja fuera a los agricultores, *Revista Biodiversidad* n° 46, 2005.

Persecución a los cerealistas de Castilla

En julio de 2016 el sindicato agrario Unión de Campesinos de Castilla y León denunció la persecución a la que están sometidos los cerealistas de aquella región a causa de los royalties de las variedades de cereal protegidas. Denuncian un acoso sistemático por parte del SEPRONA (Guardia Civil) a los agricultores y apelan al derecho a resembrar sus propias semillas.

Un representante del sindicato explicó gráficamente que “no tiene sentido que nosotros, cuando compremos una variedad protegida paguemos por ella y tengamos que seguir pagando año tras año al reutilizarla. Es como si nosotros compramos un CD de música y cada vez que quisiéramos escucharla, tuviéramos que volver a pagar”³.

Actualmente no es posible comercializar ninguna semilla que no esté registrada en el catálogo europeo y en función de las circunstancias y de los intereses que persiga el obtentor de una variedad, podrá elegir en cuál de los registros la inscribe (cuadro 1):

Como ya se ha visto, existen variedades específicas para la producción agraria ecológica. Esta lista no debe confundirse con un tipo de registro pues, simplemente, es el conjunto de variedades que oficialmente deben utilizarse en producción ecológica (siempre y cuando estén disponibles en una zona). Estas variedades ecológicas pueden ser comerciales, protegidas o de conservación y en muchos casos, la misma variedad puede estar disponible en ecológico y en convencional.

La naturaleza de los registros de variedades plantea un problema fundamental en relación al mantenimiento de la biodiversidad cultivada puesto que para poder inscribir una variedad en el registro es necesario demostrar técnicamente que se trata de una variedad distinta, homogénea y estable. Estos tres aspectos son, por definición, incompatibles con las variedades locales tradicionales pues estas no son nuevas, presentan una alta heterogeneidad entre individuos y un comportamiento variable en los distintos ciclos de cultivo. Precisamente, estas características adaptativas son las que explican el interés de las variedades locales para la producción ecológica. Nos encontramos aquí con una de las cuestiones más controvertidas en relación a la conservación de las variedades locales: ¿es estratégico registrarlas para evitar su privatización? Parece lógico pensar que es así, pero debemos tener en cuenta que el registro no reconoce la variabilidad intravarietal, lo cual supone que al registrar

³ <http://www.agroinformacion.com/denuncian-una-persecucion-los-agricultores-los-royalties/>

una variedad local quedan “fuera” de ese registro muchos caracteres y muchas poblaciones de dicha variedad; es decir, que buena parte de la “riqueza” genética de la variedad queda fuera del registro. Por ejemplo, la cebolla roja de Zalla es una variedad local de Bizkaia que en 1985 fue registrada como variedad comercial por la empresa catalana Rocalba. Gracias a este registro puede comercializarse legalmente; sin embargo, el problema es que no existe una sola cebolla roja de Zalla sino muchos tipos genéticamente heterogéneos de esa variedad. De este modo, al registrar una cebolla roja de Zalla, todas las demás quedarían técnicamente invalidadas para su comercialización legal.

Salvar la patata Linda

Los catálogos de las empresas de semillas se renuevan constantemente. Muchos viveristas expresan su malestar a causa de esta práctica puesto que incluso son reemplazadas muchas variedades con buena aceptación en el mercado.

En 2004, la empresa de semillas alemana Europlant decidió retirar del mercado uno de sus productos más populares: la patata Linda. El motivo no tenía nada que ver con una caída en las ventas o un problema de carácter técnico. La razón de que Europlant retirara del mercado una patata que gustaba mucho a los productores alemanes era simplemente que habían vencido los 30 años durante los cuales podía cobrar las tasas por los derechos del obtentor (variedades protegidas). A partir de 2004 Europlant ya no cobraría entre el 10% y el 15% del precio de las semillas de patata Linda en concepto de la protección y, por lo tanto, retiró la patata del registro. El problema para los agricultores alemanes era que si Linda no estaba en el registro pasaba a ser una variedad que no se podía cultivar ni comercializar legalmente.

Tras una fuerte campaña de sensibilización, finalmente la patata Linda se pudo “salvar” gracias a que una empresa de semillas inglesa la registró y actualmente sigue disponible para cualquier país de la Unión Europea.

En principio, las normativas de semillas están planteadas para proteger los derechos de los y las agricultoras –en tanto que consumidores de semillas– pero al exigir el registro de las variedades que se comercializan en el mercado, la aplicación de estas normativas comporta la exclusión y la ilegalización de las variedades locales. Esta es una cuestión especialmente preocupante en contextos como África, América Latina o Asia donde las variedades locales representan entre un 70% y el 90% de todas las semillas utilizadas.

Como suele ser habitual, el contenido de las leyes no refleja en absoluto la realidad que supuestamente regulan. En el caso de la ley de semillas española (Ley 30/2006), se reconoce formalmente el derecho de los agricultores a conservar, utilizar y comercializar las semillas y plantas de vivero conservadas en sus propias fincas. Sin embargo, no establece ningún mecanismo reglamentario que ponga en práctica tales derechos⁴. Por último, existen otros dos aspectos a tener en cuenta: las variedades registradas suelen estar seleccionadas para el modelo agroindustrial, es decir, adaptadas a una producción altamente dependiente en fertilizantes químicos, infraestructuras, sistemas de riego y fitosanitarios. Por otro lado, la legislación vigente interpreta de forma muy laxa el concepto de “comercialización” pues en muchas ocasiones también se refiere al intercambio y a las donaciones. Lejos de ser una cuestión puramente semántica, esta ambigüedad supone que el trueque o la donación de semillas, eventualmente puede considerarse como una comercialización ilegal de una variedad protegida.

⁴Red de Semillas Resembrando e Intercambiando, *Cultivando Biodiversidad Agrícola: conocimiento y práctica en Europa*, 2015.

	Ventajas para el obtentor	Inconvenientes para el obtentor	Consecuencias para los agricultores
Variedades comerciales	<p>{ Debe pagarse una cuota de entrada al registro y una cuota anual mínima.</p>	<p>No percibe cuota de los multiplicadores de semilla.</p>	<p>Son variedades que pueden usarse sin pagar cuotas al obtentor.</p>
Variedades protegidas	<p>{ Recibe una cuota por parte de los multiplicadores de semillas.</p>	<p>Debe pagar una cuota de entrada y una cuota anual superiores a las del registro comercial.</p>	<p>El obtentor cobra un porcentaje a los multiplicadores y puede exigir un pago al productor que reproduce las semillas.</p>
Variedades de conservación	<p>{ Registro más sencillo.</p>	<p>Solo puede multiplicarse en la zona de origen de la variedad y por debajo de cierto volumen de producción de semillas.</p>	<p>Se limita la presencia de estas variedades en otros territorios.</p>
Variedades sin valor intrínseco	<p>{ Registro más adaptado a las variedades locales.</p>	<p>Solo pueden comercializarse a agricultores aficionados.</p>	<p>Impide la generalización de las variedades locales en el sector profesional.</p>

(cuadro 1)

Derechos de propiedad intelectual: variedades protegidas y patentes sobre la vida

“Sin derechos de propiedad intelectual no habría innovación ni creación”. Este es el argumento principal para defender este tipo de derechos que, prácticamente sin excepción, benefician exclusivamente a los grandes capitales. En el caso de las semillas, además, los derechos de propiedad intelectual se convierten en otra fuente de desigualdad entre el sector agrario y las empresas de semillas. A grandes rasgos, existen dos formas de propiedad intelectual vinculada al ámbito de la biodiversidad cultivada: los Derechos del Obtentor y las patentes.

Los Derechos del Obtentor están vinculados a las variedades “protegidas” y son promovidos y regulados por la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV), una organización intergubernamental con sede en Suiza. Fue creada en 1961 en el marco del Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales, que fue debatido y ratificado en París. Tal y como puede leerse en su página web, la misión de la UPOV es “proporcionar y fomentar un sistema eficaz para la protección de las variedades vegetales, con miras al desarrollo de nuevas variedades vegetales para beneficio de la sociedad”. Es significativo que la UPOV presente su actividad como un servicio para el “beneficio de la sociedad” puesto que desde las organizaciones agrarias, ecologistas y desde el movimiento por la biodiversidad cultivada se ha denunciado repetidamente que la normativa impuesta por la UPOV refuerza la hegemonía de las grandes compañías de semillas, margina las variedades locales y, por lo tanto, acentúa la discriminación del sector agrario y de los pueblos campesinos. Las críticas a la UPOV se agudizaron a partir de la revisión del convenio del año 1991 debido a que eliminaba el derecho de los agricultores a guardar semillas de variedades protegidas y limitaba el uso que otros mejoradores genéticos podían hacer de estas con el objetivo de seleccionar nuevas variedades. Es cierto que establecía algunas excepciones para que los agricultores pudieran guardar semilla protegida de su propia cosecha, pero siempre a cambio de un pago al obtentor.

La historia de la UPOV está íntimamente vinculada a la OMC puesto que en las mismas negociaciones que dieron lugar a su creación en 1994 (Ronda Uruguay del GATT), se decidió que todos los países que quisieran formar parte de la nueva OMC deberían integrarse en la UPOV. De este modo, en pocos años la UPOV pasó de los 20 miembros que ratificaron la reforma del Convenio en 1991, a más de 70 países.

Mandarina Nadorcott: un agrio debate

En 2006 la empresa marroquí Les domaines agricoles, vinculada a la familia real, obtuvo el registro protegido de la mandarina Nadorcott y vendió los derechos de explotación a Carpa Dorada, un grupo que reúne a tres grandes empresas del sector de los cítricos valencianos y a una empresa marroquí.

En aquel momento se inició un conflicto legal que se ha alargado una década. Años antes de formalizarse la protección de la mandarina Nadorcott se había extendido el rumor de que aquella mandarina se pagaba muy bien. No era especialmente sabrosa pero se pelaba bien, tenía buen color, no producía pepitas si se aislaba y, sobre todo, tenía su momento óptimo de producción cuando ya no quedan mandarinas en el mercado. Su precio en origen era entre dos y cuatro veces superior al resto de variedades, lo cual provocó que muchos productores empezaran a injertar sus árboles con esta variedad. El intercambio de injertos entre vecinos es una práctica ancestral en

el campo valenciano, pero el problema era que se trataba de una variedad protegida. En su intento por controlar la producción de Nadorcott, Carpa Dorada contrató los servicios de Geslive, una empresa dedicada al control de los derechos de propiedad intelectual sobre vegetales, que inició los trámites legales para reclamar los royalties a los productores que habían introducido Nadorcott en sus campos.

Los productores que quisieron regularizar sus árboles tuvieron que pagar una cuota por árbol. Inicialmente la tasa era de 7 euros por árbol pero a medida que aumentaba el número de árboles registrados y que se llegaba al cupo máximo permitido (2'2 millones de árboles), los precios de las tasas fueron creciendo. Una vez alcanzado el techo de licencias permitidas, se creó un mercado secundario de licencias y los precios se multiplicaron hasta la cifra de 50-60 euros por árbol. Se calcula que los derechos de propiedad intelectual de esta operación han reportado un ingreso de más de 15 millones de euros a la empresa que ostenta la protección.

Los agricultores que no han regularizado sus árboles se han enfrentado a juicios y a multas de más de 10.000 euros, aparte de verse obligados a arrancar todos los mandarininos Nadorcott que no estuvieran legalizados.

Más información:

http://economia.elpais.com/economia/2013/03/01/actualidad/1362169193_684159.html

<http://www.chil.org/blogs/agrios-debates/606/by-tag/geslive>

Junto a los derechos del obtentor, el otro gran sistema de protección de los derechos de propiedad intelectual relacionados con los vegetales son las patentes. El primer sistema de patentes de la historia se creó en 1474 en la República de Venecia. Se trataba de una normativa que se ceñía al ámbito industrial y regulaba la venta y la importación de artefactos tecnológicos. Durante varios siglos este fue el ámbito en el que quedaron restringidas las patentes, pero a finales del s.XIX las patentes se trasladaron a los seres vivos. En 1873 Louis Pasteur obtuvo la patente de “una levadura libre de gérmenes de enfermedad como artículo de manufactura”. A pesar de la importancia de este referente histórico, el uso de patentes sobre seres vivos no empezó a desarrollarse hasta un siglo más tarde. La patente que inició este proceso fue la que obtuvo el profesor Ananda Mohan Chakrabarty en 1980. En sus trabajos para la compañía norteamericana General Electric modificó genéticamente una bacteria del género *Pseudomonas* que era capaz de metabolizar residuos de crudo en aguas contaminadas por vertidos de petróleo. Tras varios años de litigios en los tribunales, finalmente la Corte Suprema de Estados Unidos declaró que se podía patentar “cualquier cosa bajo el sol que haya sido tocada por la mano del hombre”⁵. Desde entonces, han sido patentadas diversas formas de vida (microorganismos, plantas, animales) o sustancias orgánicas que forman parte de seres vivos (células, genes, etc.). Las patentes sobre seres o elementos vivos generan mucha controversia, bien sea desde una perspectiva ética y filosófica o bien en relación a cuestiones económicas y jurídicas. En este último sentido, una de las críticas que se hacen a las patentes sobre la vida es que, en muchos casos, no protegen a invenciones sino a simples descubrimientos. Casos como los de John Moore fueron de los primeros en destapar la polémica. Este ciudadano norteamericano vio como David Golde, el jefe del Departamento de Hematología y Oncología del Hospital de California-Los Angeles patentó una línea celular extraída de un brazo que le amputaron para salvarle de la leucemia que padecía. Sin que el paciente supiera nada, el doctor Golde aisló y reprodujo las células anómalas del brazo y posteriormente obtuvo una patente sobre esas células que vendió por más de 12 millones de euros a la multinacional suiza

⁵ Enrique Iáñez Pareja, *Patentes y biotecnología*, 2000.

file:///home/marc/Esriptori/Telecoria%2002/patentes/Patentes%20y%20biotecnolog%C3%ADa:%20parte%201.htm

Sandoz (actualmente Syngenta). Tras siete años de pleitos, los tribunales decidieron que John Moore no tenía ningún derecho sobre aquellas células⁶. Otro caso similar es el que protagonizó Myriad Pharmaceuticals en 1996 cuando patentó dos genes que había descubierto en los tejidos enfermos de una paciente estadounidense. Estos dos genes están vinculados a la susceptibilidad de contraer cáncer de mama o de ovario y, como ocurrió con John Moore, la paciente de la cual se obtuvieron los tejidos anómalos nunca percibió ningún beneficio de las patentes de Myriad Pharmaceuticals.

En el caso de las patentes sobre variedades vegetales el debate sobre la “creación” también ocupa un lugar central. Si tenemos en cuenta que cualquier variedad vegetal “nueva” ha sido obtenida a partir del cruce entre variedades existentes (a menudo variedades locales tradicionales), no está nada claro que pueda defenderse este proceso de recombinación y mejora genética como un proceso genuino de creación⁷.

La diferencia principal entre las variedades protegidas por el derecho del obtentor y las patentes es que en este caso, la empresa que ostenta la patente tiene el derecho de decidir quién puede utilizar esa variedad. En el caso de las variedades protegidas, cualquier multiplicador oficial de semillas puede utilizarlas, siempre y cuando pague al obtentor por adquirir este derecho. En el caso de las patentes, la empresa que la ostenta puede decidir cuáles son los multiplicadores (y agricultores) que utilizan la variedad patentada y también puede imponer otras condiciones tanto a la empresa multiplicadora como a los agricultores. Por lo tanto, en el caso de una variedad protegida, cualquier multiplicador oficial de semillas puede usar la variedad (previo pago) y, por supuesto, cualquier agricultor puede cultivarla. Sin embargo, con las patentes, la empresa que la posee puede decidir qué empresas multiplicarán aquellas semillas y qué productores las utilizarán en sus campos. Las patentes, por lo tanto, representan un paso muy considerable en el proceso de privatización de las semillas puesto que otorgan un poder casi absoluto al poseedor de la patente. Hasta ahora, las patentes vegetales se habían mantenido casi exclusivamente en el ámbito de los cultivos genéticamente modificados (transgénicos) pero en los últimos años se están extendiendo a variedades obtenidas por mejora genética convencional.

En los últimos años han empezado a otorgarse patentes sobre caracteres o técnicas de mejora que afectan a múltiples variedades. Un buen ejemplo de ello es la patente otorgada por la Oficina Europea de Patentes a Syngenta en 2015 para un “tomate con alto contenido en flavonoles”. Gracias a esta patente, la empresa suiza podría prohibir a cualquier agricultor y multiplicador cultivar cualquier tomate que contenga niveles altos de esta sustancia (supuestamente beneficiosa para la salud). De este modo, no solo el tomate que ha seleccionado Syngenta estaría protegido por la patente sino todos los tomates con altos niveles en flavonoles. Por otro lado, es importante destacar que el tomate desarrollado por Syngenta ha sido obtenido a través de cruces entre variedades de América Latina (tradicionales) con algunas variedades europeas modernas (agroindustriales); es decir, por mejora convencional. En 2012 el Parlamento Europeo adoptó una resolución mediante la cual solicitaba a la Oficina Europea de Patentes que no se concedieran patentes a plantas obtenidas por mejora genética convencional, sin embargo, la Oficina ha emitido más de 180 patentes de este tipo⁸.

⁶ Manuel Bustos, *Soy John Moore, patente 4.438.032*, periódico El País, 31 de mayo de 1997.

⁷ Juan José Soriano, *Tomates con marca registrada*, revista Soberanía Alimentaria, Biodiversidad y Culturas n° 17, 2014.

Campaña europea contra las patentes de semillas: *No Patents on Seeds*

Más de 300 organizaciones integran esta red que trabaja por controlar y sensibilizar sobre las problemáticas derivadas de las patentes sobre vegetales y animales.

En un comunicado del año 2013 expresaban que:

. Las patentes han provocado impactos negativos sobre la innovación, ya que los agricultores, ganaderos y viveristas no pueden utilizar libremente las plantas, los animales o el material genético patentado para su cultivo o cría.

. Son motor de una tremenda concentración del mercado de semillas, destruyendo la competencia y expulsando del mercado a pequeñas y medianas empresas.

. Las patentes conducen a un aumento de los precios de las semillas.

. El presente marco legal carece de prohibiciones claras y efectivas sobre los límites de la patentabilidad. Así, las prohibiciones existentes relativas a las patentes sobre plantas y animales pueden ser fácilmente evitables, como lo demuestran muchas de las decisiones tomadas por la Oficina Europea de Patentes (OEP), y, por ejemplo, las patentes sobre secuencias genéticas y procesos de cultivo o de cría se pueden extender fácilmente a las variedades de plantas y de animales.

Más información: <http://no-patents-on-seeds.org>

Acuerdos de comercio e inversión

Los derechos de propiedad intelectual son uno de los aspectos que se reflejan en la mayoría de acuerdos comerciales internacionales. De hecho, la propia Organización Mundial del Comercio (OMC) incluye un acuerdo específico sobre esta cuestión denominado ADPIC (Acuerdo sobre los aspectos de los derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio⁹). Mediante este acuerdo, todos los países miembros de la OMC deben ofrecer algún tipo de protección para las obtenciones vegetales si no quieren enfrentarse a sanciones comerciales y como ya se ha comentado, una fórmula escogida por muchos países ha sido ingresar en la UPOV.

Del mismo modo, muchos acuerdos bilaterales entre países desarrollados y países del Sur Global incluyen la exigencia de regular los derechos de propiedad intelectual sobre seres vivos. Como consecuencia de estos acuerdos, las empresas que protegen o patentan alguna variedad seleccionada a partir de una variedad local tradicional no solo pueden obtener beneficios económicos de estas variedades sino que en el caso de las patentes pueden demandar a las poblaciones campesinas que comercializan sus variedades locales.

Los derechos de propiedad intelectual sobre las semillas no reconocen el trabajo de selección y mejora genética desarrollado por las sociedades campesinas durante milenios. Las variedades locales son el fruto de esta labor colectiva y anónima y todas las variedades desarrolladas por las empresas de semillas proceden, en última instancia, de variedades locales campesinas. Por este motivo, las variedades protegidas y las patentes no solo niegan a los pueblos campesinos parte de los beneficios comerciales que les corresponderían sino que también pueden llegar a impedir que sigan reproduciendo sus propias variedades.

Se trata de un proceso global que ha sido denominado como el “cercamiento de los comunales intelectuales” (enclosure of the intellectual commons).

⁸ Más información: <http://www.redsemillas.info/?p=4046>

⁹ Quizás es más conocido por sus siglas en inglés: TRIPS.

Biopiratería: el asalto a los comunales intelectuales

Más del 80% de la biodiversidad (silvestre y cultivada) del mundo se encuentra en países del Sur Global; es decir, en territorios que no ocupan, precisamente, una posición dominante en el orden geopolítico internacional. Esta es la principal razón que explica el proceso de apropiación y privatización de la riqueza biológica (genética) de las zonas tropicales por parte de empresas e instituciones científicas de los países desarrollados. En la mayoría de los casos, las poblaciones locales no participan del posterior beneficio que generan las formas de vida que han sido “prospectadas” en su territorio y asisten impotentes a esta nueva forma de dominio colonial. Dicha práctica neocolonial se conoce con el nombre de biopiratería y a grandes rasgos podría definirse como la obtención de información genética susceptible de ser utilizada en aplicaciones médicas, industriales y agrarias que es privatizada y monopolizada mediante el uso de patentes que solo reportan beneficios a las empresas que las ostentan, sin reconocer el conocimiento indígena y campesino que desde siglos ha utilizado aquellas sustancias o seres vivos ni, por supuesto, recompensar de alguna manera a estas comunidades.

La biopiratería tiene distintas caras. Por un lado, algunas empresas establecen acuerdos con gobiernos del Sur para apropiarse legalmente de los recursos genéticos de su territorio. Uno de los casos más conocidos es el de la empresa farmacéutica norteamericana Merck y el gobierno de Costa Rica. Merck pagó un millón de dólares al Instituto de Diversidad Biológica de Costa Rica (institución semi-pública) por tener el derecho a explotar en exclusiva la riqueza biológica (genética) de las reservas naturales del país. El argumento del gobierno de Costa Rica era que gracias a este acuerdo se podrían mantener las reservas naturales del país, pero las voces críticas que se alzaron contra el acuerdo advertían de que las comunidades locales no percibirían ninguna compensación por este acuerdo y que el precio pagado por Merck era muy inferior al que acabaría obteniendo con la venta de sus patentes o de los productos patentados.

Por otro lado, existen casos mucho más oscuros como el del Proyecto de la Diversidad del Genoma Humano. Se trata de una iniciativa financiada desde Estados Unidos y algunos países europeos para recoger muestras de ADN en más de 700 comunidades indígenas del mundo. En muchas ocasiones el material genético fue recogido sin el conocimiento de las propias personas “donantes” y todo aquel material se almacenó en bancos genéticos a disposición de laboratorios oficiales y empresas para que pudieran aislar (y posteriormente comercializar) genes o fragmentos de material genético. Por ejemplo, la empresa alemana Boehringer Ingelheim pagó 70 millones de dólares por la patente de una serie de genes “interesantes” obtenidos en la isla de Tristan da Cunha por un equipo médico de California que había estudiado la población indígena de la isla. A mediados de los años 90’, tras una campaña de protesta liderada por la Coordinadora de Pueblos Indígenas, algunas de estas patentes fueron invalidadas por los tribunales¹⁰.

Por último, se han producido muchos casos en los que una empresa de algún país desarrollado ha obtenido muestras biológicas sin informar a ninguna autoridad y posteriormente ha conseguido patentar los materiales genéticos aislados a partir de esas muestras. Se trata de la versión más genuina de la biopiratería; de una práctica

¹⁰ Vandana Shiva, *Biopiratería; el saqueo de la naturaleza y del conocimiento*, Icaria, 2001.

que sobre todo beneficia a las compañías farmacéuticas pero que también ha reportado considerables ganancias económicas a las empresas de semillas:

Arroz Basmati

En 1997 la empresa Rice Tec Inc. (Texas, EE.UU.) consiguió la patente de una variedad de arroz que había obtenido a partir del cruce entre distintas variedades de arroz basmati originario de la India y Pakistán con algunas variedades semi-enanas (modernas). La patente obligaba a los productores indios y pakistaníes a pagar un royalties a Rice Tec por cada kilo de basmati que quisieran comercializar en los Estados Unidos. El arroz basmati es, en realidad, un conjunto de variedades tradicionales campesinas de India y Pakistán especialmente apreciadas en los mercados y por aquel entonces representaba una de las exportaciones alimentarias más importantes de estos dos países. Tras varios años de litigios liderados por el gobierno indio y por varias organizaciones sociales y campesinas, en 2002 la patente fue anulada. Rice Tec sigue comercializando su arroz bajo el nombre de Texmati y lo presenta como “long grain American Basmati”.

Árbol del Nim

En 1994 la Oficina Europea de Patentes (OEP) concedía a la empresa W.R. Grace (New York, EE.UU.) y al Departamento de Agricultura de los Estados Unidos una patente sobre un método para combatir problemas fúngicos en vegetales mediante un aceite extraído de las semillas del Árbol del Nim. Pocos meses después, el grupo de Los Verdes del Parlamento Europeo, la Federación Internacional de Movimientos por la Agricultura Ecológica (IFOAM) y la Research Foundation for Science, Technology and Natural Resource Policy (Nueva Delhi, India) presentaron un recurso contra la patente. Alegaban que en la India se conocen y utilizan las propiedades antifúngicas y antibióticas del árbol del Nim desde hace milenios, tanto para aplicaciones médicas como en tratamientos fitosanitarios. Uno de los argumentos en contra de la patente era que no respondía al criterio de “no obviedad”; es decir, que cualquier proceso de mejora o transformación que se considere “obvio” no es susceptible de ser considerado como una creación. En este sentido, la supuesta “creación” de W.R. Grace era haber introducido algunas sustancias emulsionantes y otros cambios mínimos en el producto derivado del Nim. Finalmente en el año 2005 la OEP revocó definitivamente la patente sobre el Nim.

Quinua

En 1994, dos profesores de la Universidad Estatal de Colorado (EE.UU.) patentaron un sistema de hibridación para el cultivo de la quinua basado en la esterilidad masculina detectada en una variedad de quinua llamada Apelawa.

Uno de los dos científicos que solicitaron la patente reconocía que no habían hecho nada para crear las variedades macho estériles de quinua, sino que simplemente eran “parte de la población de plantas nativas y nosotros sólo las tomamos”¹¹.

La organización canadiense RAFI (actualmente ETCGroup) lideró la campaña de protesta contra la patente de la quinua Apelawa y finalmente fue anulada en 1998. En el año 2001 la empresa chilena Semillas Baer registró una variedad de quinua llamada Regalona. La polémica que rodeó a este registro protegido tiene que ver

¹¹ Archivos Aymar Qhawiri. http://www.aymara.org/webarchives/www2007/chaxwa/archiv_cute.php?subaction=showfull&id=1148679242&archive=1149242434&start_from=&ucat=15&

¹² Marie-Monique Robin, Los piratas de los seres vivos, 2005 (documental).

con el hecho de que Semillas Baer utilizara algunas variedades locales del sur de Chile cruzadas con una variedad de Ecuador para desarrollar su quinua Regalona es una variedad que permite una cosecha mecanizada y ha recibido buena acogida por parte de agricultores europeos, canadienses y norteafricanos. Semillas Baer ostenta el registro protegido de la quinua Regalona hasta octubre de 2016.

Frijoles amarillos

En 1994 Larry Proctor, un productor de semillas de Colorado, compró en un mercado de Sonora unos cuantos gramos de frijoles amarillos. En México hay distintas variedades de frijoles de este color, aunque la más extendida es una variedad mejorada durante los años setenta que se llama Mayocoba. En 1999, Proctor obtuvo una patente y el registro protegido de la variedad Enola de frijoles amarillos. Una variedad “nueva” que había obtenido gracias a una selección de los frijoles comprados en México. A partir de entonces Proctor podía cobrar royalties a los productores mexicanos que vendían su producción de frijol amarillo en Estados Unidos. Finalmente, tras nueve años de pleitos, en 2009 quedó anulada la patente y el registro protegido de los frijoles Enola. En este caso, el motivo también fue que Proctor había incumplido el criterio de no obviedad puesto que se había limitado a hacer lo que haría cualquier mejorador: “plantar los frijoles, cosechar las semillas de las plantas resultantes, plantar dichas semillas y repetir el proceso dos veces más”. De hecho, el mismo Larry Proctor reconocía que lo único que había hecho era “dejar que la madre naturaleza se encargara de todo”¹².

Resolución 970 de Colombia

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) se encarga de velar por el cumplimiento de la resolución 970/2010 que regula la producción, acondicionamiento, almacenamiento y comercialización de semillas en Colombia. Esta resolución es uno de los resultados del tratado de libre comercio con los Estados Unidos y viene acompañada de otras medidas como, por ejemplo, el ingreso de Colombia en la UPOV.

Desde que la resolución 970 entró en vigor, el ICA ha realizado distintos decomisos de semillas no regularizadas. El caso más mediático tuvo lugar en mayo de 2011, cuando la policía y los técnicos del ICA requisaron y destruyeron 70 toneladas de semilla de arroz en la localidad de Campo Alegre (departamento de Huila). Los técnicos y responsables del ICA afirmaban que las semillas no registradas pueden ser un foco de plagas y enfermedades para los cultivos, representan una inseguridad para los agricultores puesto que no ofrecen garantías agronómicas y suponen una competencia desleal para los multiplicadores de semillas oficiales.

Por otro lado, las organizaciones campesinas y las redes de semillas criollas sostienen que la resolución 970 vulnera los derechos de los agricultores a reproducir sus propias semillas y deja en una situación de indefensión tanto a la agricultura campesina colombiana como a las variedades locales criollas¹³.

Patentes sobre variedades obtenidas por mejora convencional

En mayo de 2013 la Oficina Europea de Patentes concedió una patente a Syngenta por una variedad de pimiento resistente a la mosca blanca. Más de 30 organizaciones

¹³ Para obtener más información ver el documental de Victoria Solano “9.70” (https://www.youtube.com/watch?v=kZWAqS-El_g). También se pueden consultar los artículos de GRAIN: (<https://www.grain.org/es/article/entries/4821-ya-viene-la-nueva-970-recargada-las-leyes-que-privatizan-y-controlan-el-uso-de-las-semillas-criminalizan-las-semillas-criollas>).

europas denunciaron que los pimientos patentados fueron obtenidos de un cruce con variedades locales tradicionales de Jamaica y que la patente podría afectar a cualquier variedad que presente resistencia a la mosca blanca.

De forma similar, en enero de 2016 Monsanto registró en la misma oficina una patente sobre un melón resistente a virus. En este caso, la mejora se realizó a partir de variedades locales tradicionales de la India y también cubriría cualquier variedad de melón que presentara dicha resistencia¹⁴.

Tomàtiga de ramellet

La Associació de Varietats Locals de Mallorca ha mantenido un pulso durante varios años con una empresa hortícola mallorquina en relación a una de las variedades locales más emblemáticas de la isla. Dicha empresa comercializaba en grandes superficies dos variedades híbridas F1 producidas por Hortseed Mediterrani y por Fitó bajo el nombre de “tomate de ramillete” cuando, en realidad, estas variedades poco tienen que ver con la variedad local Tomàtiga de ramellet.

La polémica se inició cuando en el año 2010 la Consejería de Agricultura y Pesca del Gobierno Balear anunció la creación de una Indicación Geográfica Protegida de la Tomàtiga de Ramellet que incluiría la variedad local pero también las dos variedades híbridas.

La Associació de Varietats Locals realizó una campaña de denuncia y sensibilización por este caso de apropiación indebida del nombre de la variedad tradicional y emprendió los trámites para registrarla. Finalmente, en mayo de 2012, consiguió registrar la variedad local en el registro de conservación. Este ejemplo demuestra que también en nuestros territorios no solo está amenazada la supervivencia de las variedades locales sino también su derecho a la identidad propia vinculada a la cultura agraria local¹⁵.

Mongeta del Ganxet

En 2006 se creó la Denominación de Origen Protegida (DOP) Mongeta del Ganxet. Se trata de un caso anómalo que no cumple con la normativa europea puesto que no se permite utilizar el nombre de una variedad para designar una DOP (deben ser nombres de zonas o localidades). Por otro lado, la DOP Mongeta del Ganxet establece que los productores que la integran deben utilizar semillas de una variedad registrada con el nombre de Montcau. Se trata de una variedad protegida cuyo titular es la Fundació Miquel Agustí.

De este modo, la DOP impide comercializar con el nombre de Mongeta del Ganxet a cualquier productor que no sea miembro de la misma, cuando en realidad, la alubia protegida por la DOP está registrada con el nombre de Montcau (y no con el nombre de Ganxet puesto que existía un registro previo “abierto” con ese nombre). La Mongeta del Ganxet es una de las alubias más populares de Cataluña y a través de esta maniobra de apropiación no solo se niega el derecho de los agricultores a sembrar sus propias semillas y a utilizar una variedad local emblemática sino que se restringe de forma considerable la biodiversidad cultivada puesto que la variedad local Mongeta del Ganxet comprende múltiples poblaciones heterogéneas que no tienen cabida en el reglamento de la DOP¹⁶.

¹⁴ Sobre la patente de Syngenta: <http://www.redsemillas.info/?p=3021>

Sobre la patente de Monsanto: <http://www.redsemillas.info/?p=3984>

¹⁵ <http://www.redsemillas.info/?p=1463>

¹⁶ <http://www.redsemillas.info/?p=3698>

Varietades locales catalanas de tomate

En 2012 la Fundació Miquel Agustí (Universitat Politècnica de Catalunya y Ayuntamiento de Sabadell) inscribieron en el registro de variedades protegidas tres variedades de tomate: Montgrí, Punxa y Sant Jeroni (protegidas hasta 2037).

La propia fundación reconoce que las variedades protegidas han sido seleccionadas a partir de variedades locales obtenidas en el marco de un proyecto de prospección financiado por la Fundación Biodiversidad (Ministerio de Medio Ambiente) realizado en territorios integrados en la Red Natura 2000. Las tres variedades protegidas son, en realidad, una selección de variedades locales tan conocidas como el tomate de Montserrat, Pera de Girona o tomate De penjar.

El caso motivó una campaña de denuncia y sensibilización por parte de la Xarxa Catalana de Graners (red catalana de graneros) y demuestra que tras un proyecto de “recuperación de la agrobiodiversidad” puede hallarse una apropiación indebida de variedades locales¹⁷.

Demandas recogidas en la Declaración de Szeged

En febrero de 2011 tuvo lugar un encuentro europeo de organizaciones agrarias y redes de semillas en Szeged (Hungría). En la declaración final del foro se recogieron algunas demandas relacionadas con el reconocimiento de los derechos de los agricultores en las legislaciones estatales y europea:

“Pedimos a la Unión Europea y a cada uno de sus Estados miembros que reconozcan que los/as agricultores/as europeos/as contribuyen también a la conservación de los recursos fitogenéticos, y que incluyan en sus leyes de una manera positiva los derechos de los/as agricultores/as:

- . A elegir libremente, a seleccionar y a cultivar sus propias semillas (menos los transgénicos), a vender su cosecha, sea de variedades inscritas en el catálogo o no.
- . A acceder libremente a los Recursos Fitogenéticos Agrarios de los bancos de semillas ex situ.
- . A intercambiar y vender sus semillas con el objetivo de conservación, gestión dinámica o selección en el campo de producción agrícola. Debe explicitarse el derecho de los agricultores a seleccionar y conservar sus propias semillas y, para ello, a intercambiar, tal y como hacen los obtentores, variedades inscritas en el catálogo.
- . A reproducir sus propias semillas con el objetivo de adaptarlas localmente. Debe reconocerse de manera explícita que los agricultores, como los obtentores, tienen el derecho a utilizar libremente y sin ningún derecho de licencia toda variedad protegida o no por un derecho de propiedad industrial para seleccionar otra.
- . A proteger sus semillas de contaminaciones genéticas y de la apropiación por la contaminación de genes patentados.”

Más información: <http://www.redsemillas.info/?p=1779>

¹⁶ <http://www.redsemillas.info/?p=3698>

¹⁷ <http://www.redsemillas.info/?p=1746>

Producción y comercialización de semilla y planta hortícola en Gipuzkoa

Producción y comercialización de semillas

Tal y como sucede en otros territorios de Europa, la reproducción de semillas es una actividad que ha desaparecido prácticamente en las huertas de Gipuzkoa. Se trata de una situación relativamente nueva puesto que hasta hace pocas décadas, muchos caseríos seguían manteniendo y reproduciendo sus semillas (puerro, calabaza, berza,...). Fruto de esta práctica y del intercambio de semillas entre caseríos vecinos, se generó una gran diversidad de variedades locales que a lo largo del s.XX fueron abandonándose a causa de la modernización de las actividades agrarias y de la aparición de nuevas variedades mejoradas.

Es cierto que en muchos caseríos se siguen reproduciendo algunas semillas (puerro, calabaza, tomate, alubia), pero se trata de una actividad minoritaria y en retroceso. En una dimensión profesional y no orientada al autoconsumo en la propia finca, actualmente en Gipuzkoa solamente se produce la semilla de una variedad hortícola: la alubia de Tolosa.

Salvo este caso excepcional, no existe ningún tipo de producción de semillas a escala profesional. Entre los agricultores a título principal podríamos distinguir entre dos modelos de producción hortícola: los caseríos relativamente diversificados en los que la huerta es una parte de la actividad de la finca y las explotaciones hortícolas intensivas y altamente especializadas. Por otro lado, existe en Gipuzkoa una presencia muy destacable de horticultoras y horticultores “aficionados” que cultivan para el autoabastecimiento doméstico. En cualquiera de los tres ámbitos, salvo excepciones muy puntuales, la reproducción de semillas en la propia huerta es una práctica inexistente.

Esta situación supone que las semillas utilizadas en las huertas son adquiridas en el mercado. En el caso de los horticultores aficionados, las semillas suelen comprarse en tiendas especializadas en productos agrarios (“las cooperativas”), en centros comerciales de jardinería (“garden”) o en alguna tienda especializada en la venta de semillas¹. Los horticultores profesionales adquieren sus semillas a través de distribuidores o directamente de las empresas o “casas” de semillas nacionales e internacionales. Se trata de semillas que forman parte de los catálogos de estas empresas y salvo en muy pocos casos, son variedades que no se han seleccionado pensando en las características edafo-climáticas de este territorio.

Las únicas variedades seleccionadas y mejoradas a partir de variedades locales de Gipuzkoa son la guindilla de Ibarra (Ibarroria) y la alubia de Tolosa.

Cuando las semillas proceden de grandes casas internacionales, es muy difícil conocer el lugar donde han sido producidas. Por ejemplo, un viverista menciona que distintos lotes de una misma variedad de lechuga de la empresa Rijk Zwaan proceden de lugares tan dispares como Chile, Polonia o Italia. Incluso en el caso de las empresas de semillas españolas tampoco resulta sencillo saber dónde se han producido exactamente los distintos lotes puesto que muchas de estas empresas tienen distintos

¹ La tienda Semillas Elosegui de Donostia es la única que se mantiene abierta. Mucha gente todavía recordará otra tienda situada en las inmediaciones del mercado de la Bretxa que cerró hace tiempo: Semillas Mocoroa.

centros de producción tanto en la Península Ibérica como en otros países. Ante la ausencia de cualquier empresa de semillas en el territorio², las únicas experiencias de selección y mejora varietal a escala profesional realizadas en Gipuzkoa han sido a cargo de Neiker, el Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Tecnológico. Neiker cuenta con su propio banco de germoplasma que se ha nutrido gracias a sucesivas campañas de prospección de variedades, siendo su colección de patatas uno de los Bancos de Referencia a nivel estatal. Neiker desarrolla labores de mejora varietal y entre sus trabajos más destacados cabe destacar la mejora de la guindilla de Ibarra, del pimiento de Gernika o distintas variedades de patata.

Traditom: selección de variedades locales de tomates vascos

En 2016 Neiker ha puesto en marcha un proyecto denominado Traditom³ que incluye la caracterización de variedades locales de tomate para evaluar su potencial productivo y realizar una selección genética para minimizar ciertos problemas agronómicos (virus, hongos). Neiker informa que este proceso de mejora estaría vinculado a la creación de algún distintivo de calidad como una Indicación Geográfica Protegida o una Denominación de Origen Protegida.

Todavía es pronto para valorar la repercusión de este proyecto pero las organizaciones que trabajan por la recuperación de la biodiversidad cultivada advierten de las consecuencias negativas que una figura de protección de este tipo podría suponer para el acceso y el libre uso de estas variedades locales, tal y como sucede en Cataluña con la DOP Mongeta del Ganxet.

Producción y comercialización de plantel

En Gipuzkoa, los agricultores y agricultoras obtienen los principales cultivos de la huerta a través de la compra de plantel puesto que son muy pocos los casos en los que el plantel se cultiva en la misma finca. Tanto las huertas profesionales como las de autoconsumo adquieren el plantel que comercializan los viveristas profesionales del territorio.

Los puntos de venta más habituales son los mercados semanales, las “cooperativas” agrarias, los “garden” o bien la venta directa en el vivero (sobre todo en el caso de horticultores/as profesionales).

El envejecimiento del sector profesional viverista y la tendencia que impone el mercado de planta y semilla a escala internacional ha generado una tendencia clara a la “externalización” en la producción de plantel. Es decir, los viveros de Gipuzkoa poco a poco se están convirtiendo en empresas de compra-venta de plantel. Es cierto que los viveros más importantes siguen produciendo parte de la planta que comercializan pero el fenómeno de la reventa está muy extendido. Esto es algo que conocen bien los horticultores y horticultoras profesionales pero, seguramente, la mayoría de las personas que compran plantel para su huerta doméstica no saben que, en realidad, están comprando plantas producidas en otros territorios.

La razón que explica esta realidad no es otra que la “economía de escala”. Los viveristas de Gipuzkoa carecen de instalaciones similares a las que se encuentran más al sur, con lo cual, no pueden competir con los precios que aquellos viveros ofrecen. A su vez, muchos viveros de Navarra o de la Rioja también empiezan a comprar plantel a terceros viveros más grandes, alargando de este modo una cadena comercial

² Las casas de semillas más cercanas son Semillas Clemente (Álava) y Ramiro Arnedo (La rioja).

³ <http://www.euskobaratza.com/la-mejora-y-diferenciacion-del-tomate-vasco-objetivo-del-nuevo-proyecto-liderado-por-neiker/>

que se vuelve opaca y que aleja al consumidor final del lugar de origen donde se produce la planta.

Actualmente, buena parte del plantel que se comercializa en Gipuzkoa ha sido producido en grandes invernaderos del sur de Navarra, en La Rioja o en Cantabria. En el caso de los tomates injertados, cada vez es más habitual que estos lleguen directamente desde grandes viveros de Valencia o Murcia. El uso de tomates injertados⁴ lleva años extendido en el sector profesional (sobre todo en hidropónico), pero es un tipo de plantel que también se está generalizando en las huertas de autoconsumo. Una consecuencia directa de la reventa de plantel por parte de los viveristas de Gipuzkoa es que estos difícilmente pueden conocer el origen de las semillas que se han utilizado para producir la planta que luego comercializarán. Es cierto que muchas de las semillas utilizadas por los viveros de Navarra o La Rioja proceden de casas de semillas nacionales (Ramiro Arnedo, Batlle, Fitó, Rocalba,...) pero en determinados cultivos como el tomate o las lechugas, son las grandes empresas multinacionales las que dominan el mercado. Todas ellas, cuentan con distribuidoras oficiales o filiales en los distintos países que son las encargadas de comercializar y gestionar los pedidos que realizan los viveros.

En cualquier caso, el engranaje a través del cual llegan las plantas al consumidor final es cada vez más complejo y a medida que se añaden intermediarios, una parte de la información se pierde en cada eslabón de la cadena.

Variedades hortícolas más utilizadas

A grandes rasgos, podría afirmarse que la inquietud y la curiosidad de los viveristas por las variedades es mínima. En general, trabajan solamente con cinco o seis casas de semillas y a la hora de elegir las variedades que sembrarán suelen seguir los consejos o recomendaciones de los comerciales que les visitan regularmente.

Es cierto que casi todos ellos tienen claramente identificadas cuáles son las casas que prefieren para los distintos cultivos. Por ejemplo, los pimientos de Ramiro Arnedo o Fitó tienen muy buena aceptación. En algunas ocasiones, como en el caso del tomate RAF, son ciertas tendencias del mercado alimentario las que marcan la elección del viverista y, por último, hay variedades que se ganan la popularidad en el sector hortícola y los viveristas se limitan a adaptar su oferta en función de la demanda que reciben. Este sería el caso del tomate Jack.

Debe tenerse en cuenta que la renovación constante de los catálogos de semillas también deja a los viveristas en una posición de indefensión. Son muchas las ocasiones en que han visto cómo una casa de semillas retiraba de su catálogo una variedad que en Gipuzkoa funcionaba y se vendía muy bien pero que en otros territorios apenas tenía salida. Si tenemos en cuenta que el sector hortícola de la cornisa cántabra es muy pequeño en comparación con otras zonas y que, por lo tanto, la mayoría de las variedades de los catálogos comerciales no han sido creadas pensando en la horticultura de estos territorios, es fácil entender por qué a las casas de semillas no le interesa seguir reproduciendo estas variedades que solo se venden aquí.

Aunque las personas que cultivan una huerta para el autoconsumo podrían estar, a priori, más abiertas a probar variedades y/o cultivos desconocidos, la realidad es que

⁴ Tomates injertados sobre otro tomate resistente a distintas enfermedades que afectan especialmente a los cultivos en invernadero.

la oferta de plantel de los viveros locales está pensada y adaptada a la demanda de los productores y productoras profesionales. Es decir, una oferta que difícilmente se sale de las variedades conocidas y que mejor han funcionado hasta el momento. Se trata de una tendencia conservadora que se ve reforzada por la ignorancia casi absoluta por parte de los y las horticultoras en relación a los miles de variedades disponibles en los catálogos.

No es sencillo intentar definir cuáles son las variedades más habituales en las huertas gipuzkoanas. Para ello, se ha recogido información de dos fuentes distintas: entrevistas con viveristas profesionales y la lista de variedades recomendadas por Abelur, una empresa de asesoramiento técnico agrario que trabaja estrechamente con Gilbe, Gipuzkoako Lorezale eta Barazkigileen Elkarte⁵. Las informaciones de ambas fuentes se han contrastado con la base de datos de la Oficina de Variedades Vegetales del Ministerio de Agricultura y con el vademécum de variedades hortícolas del año 2013-2014⁶.

La lista que ofrecemos a continuación es aproximativa y, por supuesto, no refleja exactamente la realidad del mercado de semillas y plantel en Gipuzkoa. El dinamismo extremo en los catálogos de semillas y las limitaciones propias de la investigación realizada nos impiden ofrecer una imagen más actualizada de la situación. Algunas variedades no han sido incluidas en el listado porque no se ha podido identificar la casa de semillas titular de dicha variedad o, por el contrario, porque el viverista entrevistado no recordaba el nombre de la variedad a pesar de saber a qué casa de semillas corresponde. Por otro lado, se han incluido en la lista ciertas variedades que hace unos años fueron importantes pero que actualmente prácticamente no se comercializan (por ejemplo, el tomate Montecarlo). El listado tampoco refleja las pocas variedades que habitualmente son reproducidas en la misma finca (acelgas, calabaza de Gernika, puerro). En determinados cultivos, como las berzas o los brócolis, la información obtenida era muy incompleta y por esta razón en el listado aparecen menos variedades de las que en realidad se utilizan.

Una de las primeras conclusiones que pueden extraerse de la tabla es que la presencia de grandes empresas multinacionales es muy importante y representa más de la mitad de las variedades. Grupos empresariales como Monsanto, Syngenta, Limagrain, Rijk Zwaan o Bejo están fuertemente implantados. Es cierto que las empresas nacionales siguen manteniendo una presencia importante (Fitó, Clemente, Batlle, Ramiro Arnedo, Rocalba), pero debe tenerse en cuenta que entre ellas hay algunas como Fitó que actualmente también son empresas transnacionales.

La tabla también refleja claramente el uso de variedades híbridas para determinados cultivos (tomate, pimiento, coles, calabacín).

Todas ellas son variedades conocidas y utilizadas en la horticultura gipuzkoana aunque algunas de ellas han conseguido mayor aceptación. Por ejemplo, en el caso de las lechugas, las variedades Eburne y Nagore, ambas de Syngenta, son las más utilizadas. Las cebollas y cebolletas de la casa Bejo también tienen una importancia destacable. En relación a dos cultivos tan importantes a nivel económico como los pimientos y los tomates, se identifican realidades distintas. Mientras que los tomates más comunes pertenecen todos a Monsanto, en el caso de los pimientos la procedencia está mucho más diversificada.

⁵ La asociación profesional de floricultores y horticultores de Gipuzkoa.

⁶ José Marín Rodríguez, Vademécum de semillas Portagrano, variedades hortícolas, edición XIV, 2013-2014. www.portagrano.net

⁷ En muchos caseríos y en algunos viveros se reproduce la semilla propia de esta variedad

<i>Especie</i>	<i>Variedad</i>	<i>Híbrida</i>	<i>Empresa de semillas</i>
Acelga	Amarilla de Lyon	no	Batlle, Limagrain, Fitó, Clemente, Ramiro Arnedo
Berza	Savoy king	F1	Intersemillas
Berza	Savoy prince	F1	Intersemillas
Brócoli	Marathon	F1	Sakata, Intersemillas, Batlle
Calabacín blanco	Top Kapi	F1	Monsanto
Calabacín	Dynamic	F1	Fitó
Calabacín	Senator	F1	Monsanto
Calabaza	Cabello de ángel	no	Fitó, Clemente, Rocalba, Batlle, Verón
Calabaza	Gernika	no	Clemente ⁷
Calabaza	Potimarron	no	Rocalba y otras
Cebolla	Calibra	F1	Bejo
Cebolla	Castillo	F1	Bejo
Cebolla	Dulce de Fuentes	no	Ramiro Arnedo, Batlle y Rocalba
Cebolla	Echo	F1	Sakata
Cebolla	Recas	no	Rocalba
Cebolla	Zalla	no	Rocalba, Clemente, Batlle, Verón
Cebolleta	Atalaya	no	Monsanto
Cebolleta	Babosa temprana	no	Ramiro Arnedo, Verón o Clemente
Cebolleta	Bigger	no	Monsanto
Cebolleta	Olympic	F1	Bejo
Cebolleta	Stansa	F1	Bejo
Coliflor	Barcelona	F1	Limagrain
Coliflor	Jerez	F1	Bejo
Coliflor	Nautilus	F1	Limagrain
Coliflor	Serrano	F1	Syngenta
Escarola Lisa	Gigante hortelana	no	Limagrain, Fitó, Clemente, Rocalba, Intersemillas, Batlle, Gautier, Ramiro Arnedo
Escarola rizada	Congo	no	Enza Zaden
Escarola rizada	Jolie	no	Syngenta
Escarola rizada	Valdo	no	Gautier
Guindilla de Ibarra	Guindilla de Ibarra	no	Neiker
Lechuga	Cogollo de Tudela	no	Fitó, Clemente
Lechuga	Edurne	no	Syngenta
Lechuga	Grenadine	no	Limagrain

<i>Especie</i>	<i>Variedad</i>	<i>Híbrida</i>	<i>Empresa de semillas</i>
Lechuga	Hoja de roble verde	no	Rijk Zwaan
Lechuga	Idoia	no	Enza Zaden
Lechuga	Lollo Rossa	no	Rocalba
Lechuga	Mariola	no	Monsanto
Lechuga	Masaida	no	Syngenta
Lechuga	Nagore	no	Syngenta
Lechuga	Naroa	no	Meridien seeds
Lechuga	Pravia	no	Monsanto
Lechuga	Triathlon	no	Rijk Swaan
Lechuga	Venegia	no	Monsanto
Pepino	?	F1	Fitó
Pimiento	Cristal	no	Ramiro Arnedo, Rocalba, Verón
Pimiento (Gernika)	Iker, Derio	no	Neiker
Pimiento (italiano)	?	F1	Ramiro Arnedo
Pimiento (italiano)	Estilo	F1	Bayer
Pimiento (italiano)	Itálico	F1	Monsanto
Pimiento (italiano)	Lipari	F1	Limagrain
Pimiento (italiano)	Tirex	F1	Fitó
Pimiento (morrón)	California	F1	Intersemillas, Limagrain
Pimiento (morrón)	Infante	no	Ramiro Arnedo
Puerro	Atal	no	Limagrain
Puerro	Mezieres	no	Rocalba
Puerro	Monstruoso de plata	no	Fitó
Puerro	Prelina	no	Syngenta
Puerro	Sevilla	no	Syngenta
Remolacha	De Egipto	no	Fitó, Batlle
Remolacha	Detroit	no	Rocalba, Intersemillas, Fitó, Batlle, Clemente, Verón, Ramiro Arnedo
Tomate	Empire	F1	Monsanto
Tomate	Jack	F1	Monsanto
Tomate	Montecarlo	F1	Monsanto
Tomate	RAF	no	Limagrain
Tomate	Robin	F1	Monsanto
Vaina	Festival	no	Rijk Zwaan
Vaina	Garrafal oro	no	Fitó y Clemente
Vaina	Helda	no	Fitó
Vaina	Sacha	no	Bayer

Aunque sería necesario contar con los volúmenes de venta por variedad para completar este diagnóstico, es cierto que la información ofrecida permite aproximarse a la realidad del sector de las semillas en Gipuzkoa. Sin embargo, lo que no refleja la tabla son ciertas tendencias identificadas por los viveristas entrevistados. Una de ellas es particularmente llamativa: durante los últimos 4 o 6 años, las ventas de variedades de cebolla para guardar se han reducido aproximadamente en un 60%. La caída se aprecia tanto en el sector de la horticultura profesional como en las huertas de autoabastecimiento. Según decían dos de las personas entrevistadas, “la venta de cebollas ha caído en picado”. Se trata de una tendencia opuesta al aumento del consumo de cebolleta y son dos las razones que podrían explicar esta situación. Por un lado, muchas personas afirman que “las cebollas ya no engordan como antes”, pero seguramente, la causa fundamental hay que buscarla en un cambio en los hábitos alimentarios y en el estilo de vida que lleva la mayoría de la población. Pero, sin duda, uno de los datos más llamativos que podrían pasar desapercibidos en esta tabla es el que se refiere a los tomates:

Tomate Jack F1, la joya de la huerta gipuzkoana

Mucha gente estaría de acuerdo en que los tomates son “la joya de la corona” de la huerta. De hecho, así lo demuestra la enorme cantidad de variedades de tomate que encontramos en los catálogos de las empresas de semillas y en los registros oficiales de variedades.

Durante los últimos años, las variedades de tomate más vendidas en Gipuzkoa han sido: Jack F1, Robin F1 y RAF (o Marmande). Tanto el tomate Jack como el Robin son producidos por Seminis, una empresa filial de Monsanto. Por otro lado, el tomate RAF es comercializado por Clause (Grupo Limagrain), Rocalba y Batlle.

Sin ninguna duda, el tomate más vendido en Gipuzkoa es el Jack F1. Se trata de una variedad que se adapta mejor que otras a las condiciones climatológicas de la cornisa cantábrica y por esta razón se vende sobre todo desde Gipuzkoa hasta Galicia. Según los viveristas locales, puede afirmarse que “el 99% de los tomates que se cultivan en Gipuzkoa son Jack”. La cuota de mercado de esta variedad se ha ido ampliando en los últimos dos o tres años y la tendencia actual es a acaparar prácticamente toda la producción de tomate en Gipuzkoa.

Seminis reproduce sus semillas en distintas partes del mundo y varias fuentes apuntan a que las semillas de Jack se reproducen en Vietnam. Posteriormente, el plantel se produce en viveros relativamente cercanos (Navarra, La Rioja, Cantabria), aunque la tendencia que se está imponiendo es la de traer plantel injertado de grandes viveros de la zona del Mediterráneo (Murcia, Valencia, Almería).

En 2006, la directora de Kalitatea Fundazioa afirmaba que el 98% de los tomates de Eusko Label eran de la variedad Jack. Algunas marcas de tomate muy reconocidas como el Tomate Pakita de Getaria también utilizan casi exclusivamente la variedad Jack.

El tomate Jack F1 no solo es el tomate más utilizado por los agricultores profesionales convencionales y por los horticultores aficionados sino que también está muy extendido en las fincas ecológicas de Gipuzkoa.

Cuando pensamos en el tomate de Gipuzkoa estamos pensando, en realidad, en Monsanto y su híbrido Jack.

Las variedades locales ocupan un lugar marginal en el mercado de semilla y planta gipuzkoano. Tan solo aquellas variedades que han pasado por un proceso de selección y mejora genética mantienen una presencia destacable. Se trata de variedades muy apreciadas por sus valores organolépticos y que, de algún modo, se han convertido en símbolos identitarios de la gastronomía local, tanto de Gipuzkoa como de Euskal

Herria. Las más conocidas son las guindillas de Ibarra, el pimiento de Gernika, el pimiento cristal, la cebolla de Zalla o las alubias de Tolosa.

Recientemente se están popularizando algunas variedades locales como los tomates Borracho de Aretxabaleta, Piko Luze, Loidi o Saint Michel. Sin embargo, la gran mayoría de variedades locales siguen teniendo un papel marginal.

Semillas y plantel en la producción ecológica

Cuando se analiza la situación de la producción agraria ecológica gipuzkoana, nos damos cuenta de que la reproducción de semillas también es una práctica minoritaria. Son muy pocas las fincas ecológicas que llevan a cabo un trabajo reseñable en relación a esta cuestión. Es cierto que los productores y productoras ecológicas son conscientes de la importancia que tiene el mantenimiento de las propias semillas en la finca y del interés de las variedades locales, pero las circunstancias personales y los ritmos de trabajo suelen impedirles desarrollar esta tarea “añadida”. En este sentido, también son conscientes de la carencia que supone no producir el plantel en la finca, pero tampoco es habitual encontrar fincas ecológicas en las que se produzca. Este aspecto es particularmente significativo si tenemos en cuenta que el gasto en plantel supone una de las partidas más importantes del presupuesto anual de cualquier finca hortícola. Se calcula que una huerta equivalente a una UTA⁸ (5000m² aproximadamente) podría ahorrar entre 2000 y 3000 euros anuales si el plantel fuera autoproducido.

Existe también una carencia de conocimientos y experiencia para poder enfrentar con solvencia y garantías la producción de plantel y la reproducción de semillas en la propia finca. Tan solo a modo de ejemplo, escalonar las siembras de cultivos como las lechugas, elaborar un buen sustrato, diseñar las rotaciones para integrar las plantas porta-granos⁹ que tienen un ciclo más largo, escoger el momento óptimo para la cosecha de las semillas o encontrar soluciones eficientes para su limpieza son tareas aparentemente sencillas pero que requieren una formación específica y una firme motivación.

Estos son algunos de los motivos que explican por qué a los productores y productoras ecológicas les resulta mucho más cómodo comprar el plantel a viveristas profesionales. Del mismo modo que les ocurre a los agricultores y agricultoras convencionales, en este caso también se produce una dependencia absoluta respecto a los viveros. Ya sea en relación a las fechas de entrega del plantel o respecto a las variedades utilizadas. A pesar de esto, no debe olvidarse que muchas de las personas que producen en ecológico tampoco tienen especial interés en conocer nuevas variedades ni, incluso, en preocuparse por saber qué variedades están utilizando. Tal y como afirma un viverista ecológico local, “al sector ecológico le basta con saber que nuestra planta es ecológica y que la hacemos lo mejor que podemos, pero el tema de las variedades no le importa demasiado”.

Un mayor conocimiento sobre las variedades utilizadas y sobre las variedades disponibles en el mercado podría traducirse en una diversificación de la producción que resultara atractiva a determinado perfil de consumidores y, de este modo, facilitar la tarea de abrir nuevos canales de distribución. Esta cuestión es especialmente relevante en el sector de la restauración y experiencias como las del movimiento interna-

⁸ Unidad de Trabajo Agrario.

⁹ Son las plantas escogidas para la reproducción de semillas.

cional *Slow Food* o la asociación francesa *Kokopelli* así lo demuestran. En el caso de Euskal Herria, la colaboración entre el mundo de la gastronomía y de la producción ecológica también ha resultado estratégica para fomentar el uso de nuevos cultivos y variedades que están teniendo muy buena acogida.

Investigación sobre variedades en Karabeleko

En primavera de 2014 arrancó este proyecto de producción e investigación agroecológica ubicado entre los barrios de Portu y Karabel de Hernani.

Karabeleko integra en un mismo espacio la producción agraria, la venta de plantel y otros productos para la huerta con la investigación agronómica sobre variedades hortícolas.

Uno de sus retos principales es el estudio de variedades y cultivos de cualquier rincón del mundo con el objetivo de valorar su interés para la producción ecológica en un contexto ecológico como el de Gipuzkoa.

En estos dos años han realizado un estudio con variedades de coliflor, un ensayo con distintas variedades de pimientos picantes y un proyecto de caracterización de variedades de tomate.

Más información: www.karabeleko.org

La normativa europea que regula la producción ecológica obliga a utilizar semillas y plantel ecológico; sin embargo, durante varios años se estableció una moratoria debido a la escasa oferta existente en el mercado europeo. Una vez terminada la moratoria siguen existiendo algunas excepciones que permiten usar semillas y plantel convencional pero es cierto que, en general, la situación ha mejorado considerablemente. Uno de los motivos por los cuales ha aumentado la oferta de semilla y planta ecológica es porque las grandes casas de semillas y los viveros más importantes han abierto líneas ecológicas. Esto supone un paso adelante para la producción ecológica, pero sigue habiendo muchos flecos por solucionar.

Uno de los más controvertidos es el que permite usar semilla convencional para producir plantel ecológico cuando en el mercado no existe semilla ecológica de cierta variedad. Es decir, si un vivero o un productor quiere utilizar una variedad determinada y no existe semilla ecológica, puede utilizar semilla convencional para producir plantel de forma ecológica. La excepción sí que establece que no se puede usar semilla tratada¹⁰ pero no deja de ser controvertido que en producción ecológica se pueda usar una semilla obtenida de un cultivo convencional. Sobre todo, si tenemos en cuenta que los cultivos convencionales destinados a la producción de semilla llevan una carga de fitosanitarios superior a los cultivos destinados a alimentación humana¹¹. Tanto los viveros como las fincas ecológicas más comprometidas con el movimiento por la biodiversidad cultivada tienden a trabajar con pequeñas empresas de semillas exclusivamente ecológicas que, de hecho, han sido creadas por personas muy vinculadas a los entornos agroecológicos. Estas empresas trabajan con muchas variedades locales y sus catálogos suelen estar mucho más adaptados a las necesidades de la pequeña producción ecológica. El principal problema es que casi todas son extranjeras. Francia es de los países con más empresas ecológicas de semillas “artesanas” y cada vez son más las fincas y los viveros ecológicos de Gipuzkoa que se abastecen de sus semillas¹².

¹⁰ Las semillas convencionales suelen estar tratadas con fungicidas, insecticidas y otros productos para mantener su poder germinativo y evitar afecciones que puedan dañar la semilla.

¹¹ Por ejemplo, se utilizan retardantes de cuajado y retardantes de floración.

¹² Algunas de estas empresas forman parte de la asociación Les Croqueurs de Carottes. Ver la última parte de este libro.

Una de las carencias más destacables en Gipuzkoa y en Euskal Herria es la falta de empresas artesanales de semilla ecológica.

Afortunadamente, a lo largo de los próximos meses echarán a andar nuevos proyectos de este tipo tanto en Gipuzkoa como en otros puntos de Euskal Herria. Proyectos que, en cierta manera, se han inspirado en la experiencia de Les Refardes (Cataluña)¹³.

Las fincas ecológicas de Gipuzkoa se abastecen de plantel en viveros ecológicos locales o en viveros convencionales que han abierto líneas en ecológico.

Actualmente son 8 viveros los que abastecen la producción ecológica en Euskal Herria:

<i>Nombre</i>	<i>Localidad</i>	<i>Comarca</i>	<i>Orientación</i>
Abaurre	Peralta	Ribera Navarra	Convencional con línea ecológica
Barbas	Rada	Cantabria	Convencional con línea ecológica
Blasenea	Zarautz	Urola Kosta	100% planta ecológica
Hazitik Lilia	Senpere	Lapurdi	100% planta ecológica
Olako	Laudio	Bizkaia	100% planta ecológica
Reino Verde	Murieta	Tierra Estella	100% planta ecológica
Udalatx	Bergara	Debagoiena	100% planta ecológica
?	Cárcar	Ribera Navarra	Convencional con línea ecológica

Teniendo en cuenta que tres de estas experiencias se han creado en los dos últimos años y que solo en Gipuzkoa está prevista la puesta en marcha de dos o tres nuevos proyectos, es evidente que se trata de un sector en plena expansión.

Las diferencias entre los dos modelos de vivero ecológico son considerables. Por un lado, los viveros convencionales que abren una línea ecológica cuentan con profesionales experimentados y con un buen conocimiento del sector, tanto de las casas de semillas como de los agricultores, pero muestran mucho menos interés por las variedades locales o las variedades de polinización libre (no híbridas). Por el contrario, las personas que emprenden “desde cero” un pequeño vivero ecológico, compensan las carencias materiales y técnicas con la curiosidad y la voluntad de incorporar variedades nuevas y realizar constantes pruebas. Mientras que los primeros a veces “pecan” por falta de creatividad y transparencia, los segundos fallan en cuestiones técnicas como la planificación o la elección de variedades desconocidas que no siempre funcionan satisfactoriamente.

En un trabajo realizado por Biolur y ENEEK en el año 2012 se constataba que todos los viveros ecológicos de la zona producen variedades híbridas F1¹⁴. Es cierto que algunos de los viveros puramente ecológicos intentan reducir la presencia de híbridos en su catálogo pero debe tenerse en cuenta que la gran mayoría de productores y productoras ecológicas utilizan híbridos de manera asidua.

Prácticamente el 100% de las zanahorias, cebolletas, espinacas y coles que se cultivan de forma ecológica en Gipuzkoa son variedades híbridas. En cultivos como el tomate, el calabacín y el pimiento las variedades híbridas también son muy comunes. La mayoría de fincas ecológicas de Gipuzkoa utilizan habitualmente el tomate Jack F1 producido por Monsanto.

A pesar de estas limitaciones, con el paso de los años se irá construyendo un conocimiento colectivo sobre viverismo ecológico a escala profesional que contribuirá a reforzar y enriquecer el sector ecológico local.

Es innegable que los agricultores y agricultoras ecológicas tienen un interés claro por las variedades locales, pero también es cierto que las condiciones de precariedad en las que suelen trabajar no contribuyen a que se animen a priorizar esta cuestión. La agricultura ecológica de Gipuzkoa, en general, utiliza muy pocas variedades locales y depende excesivamente de las variedades mejoradas de las grandes casas de semillas. Es por esta razón que las organizaciones agroecológicas y las redes de semillas deberán seguir acompañando al sector ecológico y a todas las personas que quieren cultivar variedades locales para que algún día su uso esté mucho más generalizado.

¹³ <http://llavors.lesrefardes.com>

¹⁴ Biolur y ENEEK, Posibilidades para la obtención de semillas y plantas ecológicas, 2013. http://www.biolur.net/documentos/grupostrabajo/descargas/POSIBILIDAD_DE_SEMILLAS_Y_PLANTELECOLOGICO_2013.pdf

Redes de semillas y construcción colectiva de conocimiento agroecológico

Durante los últimos veinte años se ha ido consolidando un movimiento internacional que trabaja por la recuperación de la biodiversidad cultivada entendida como una pieza fundamental de un nuevo sistema agroalimentario más ecológico y equitativo. En este movimiento heterogéneo conviven entidades públicas, pequeñas empresas artesanas de semillas y, sobre todo, asociaciones y redes sin ánimo de lucro. Todas estas organizaciones parten de la necesidad de recuperar y generalizar el uso de variedades y razas locales como herramienta clave de la producción agroecológica, entendiendo que las semillas son un recurso común que debe ser compartido libremente entre los y las agricultoras.

Las organizaciones del movimiento por la biodiversidad cultivada han protagonizado la labor de concienciación y denuncia de los procesos de privatización de semillas que se han presentado. En aquellos contextos territoriales donde la agricultura campesina tradicional todavía mantiene una presencia importante (América Latina, África, India,...), el movimiento por la biodiversidad cultivada se ha canalizado a través de organizaciones indígenas y campesinas. Por otro lado, en los países occidentales, el movimiento está vinculado a los entornos agroecológicos y ecologistas. A pesar de las diferencias que presentan entre ellas, todas las iniciativas que integran el movimiento global por la biodiversidad cultivada compaginan un trabajo de recuperación de semillas y razas locales con un trabajo de incidencia política y sensibilización en torno a las consecuencias negativas de la privatización de la biodiversidad para la pequeña producción agraria.

Desde el movimiento por la biodiversidad cultivada se realiza un seguimiento crítico de todos los casos de privatización y de los proyectos legislativos que los avalan con el objetivo de dar a conocer a la opinión pública sus consecuencias sociales y ecológicas. En este sentido, todos los casos de apropiación indebida presentados han sido condenados y reprobados desde las organizaciones agrarias que apoyan a los pueblos campesinos del Sur global y por las organizaciones sociales que trabajan por la biodiversidad cultivada desde los países desarrollados.

Iniciativas contra la privatización de semillas

Cultiva diversidad, siembra tus derechos.

Desde el año 2009 la Red de Semillas Resembrando e Intercambiando coordina esta campaña reivindicativa que se desarrolla de manera descentralizada en todo el Estado español. Las actividades de reflexión y denuncia son organizadas por las distintas redes de semillas locales y se concentran en la Semana Estatal por la Diversidad Agrícola.

www.siembratusderechos.info

No Patents on Seeds

Coalición impulsada por diversas organizaciones y entidades europeas con el objetivo de realizar campañas en favor de una regulación transparente de las leyes de patentes. La iniciativa está apoyada por más de 300 ong y organizaciones agrarias. Sus

acciones y campañas se centran en presionar a las autoridades europeas para que excluyan las plantas, los animales y los materiales genéticos de los procesos de patente.
www.no-patents-on-seeds.org

Campaña de las semillas

Se trata de una iniciativa a escala global impulsada por la Vía Campesina, la coordinadora de organizaciones agrarias más importante del mundo. La idea de realizar una campaña permanente en contra de la privatización de las semillas surgió de la Segunda Asamblea Continental de las Mujeres del Campo de América Latina (México, 2001) y a lo largo de los últimos años se ha convertido en el paraguas que ha aglutinado centenares de iniciativas locales. El objetivo general de la campaña es el de visibilizar la importancia de las semillas en la defensa del modo de producción y de las culturas campesinas. Uno de los rasgos característicos de la campaña es el papel activo y dinamizador que han desempeñado las organizaciones de mujeres campesinas en el desarrollo de sus actividades.

<http://viacampesina.org/es/index.php/noticias-de-las-regiones-mainmenu-29/1016-reunion-campa-na-semillas-cloc-via-campesina>

Grupos de investigación crítica: GRAIN y ETCGroup

A escala internacional deben citarse dos pequeñas organizaciones dedicadas a la investigación del modelo agroalimentario y de sus consecuencias sobre el entorno y los pueblos campesinos. A pesar de ser grupos relativamente pequeños, su actividad y sus trabajos son de una importancia fundamental para todas las personas que trabajan desde el paradigma de la agroecología.

ETCGroup (Grupo de Acción sobre Erosión, Tecnología y Concentración) es una pequeña organización canadiense que surge en el año 1977 con el nombre de RAFI (Rural Advancement Fund International). Desarrolla trabajos de investigación relacionados con las consecuencias sociales y ecológicas de ciertas tecnologías, siendo sus trabajos sobre biotecnología los más conocidos y utilizados por el movimiento agroecológico.

GRAIN (Genetic Resources Action International) es un colectivo creado en el año 1990 que de forma descentralizada se dedica a la investigación sobre el sistema agroalimentario global. Sus informes sobre las consecuencias sociales y ecológicas de la agricultura industrial y del sistema alimentario son un referente imprescindible para la crítica a dicho modelo.

www.etcgroup.org

www.grain.org

Redes de semillas como espacios de intercambio de información y conocimiento

Las organizaciones que trabajan por la biodiversidad cultivada desarrollan una labor cotidiana de recuperación y mantenimiento de las variedades locales y de los conocimientos que las acompañan. Teniendo en cuenta que no puede separarse el mantenimiento de la biodiversidad cultivada de la revisión y la puesta al día de los conocimientos necesarios para su manejo apropiado, podría decirse que todos los grupos y personas que participan en el movimiento por la biodiversidad cultivada

llevan a cabo, en realidad, una tarea de reflexión e investigación colectiva en torno a una producción agraria vinculada al territorio y a las culturas locales.

Aunque el funcionamiento de las redes de semillas y de las otras organizaciones que trabajan en torno a la biodiversidad cultivada varían considerablemente, podrían enumerarse varias actividades relacionadas con la construcción colectiva de conocimiento presentes en todas ellas:

- Prospección de variedades y conocimientos locales
- Caracterización participativa de variedades
- Mejora participativa de variedades
- Actividades formativas sobre reproducción de semillas
- Aprendizaje colectivo sobre gestión de recursos fitogenéticos
- Formación y sensibilización sobre biodiversidad cultivada y agroecología

Las redes locales de semillas pueden entenderse como “escuelas” donde sus participantes van adquiriendo conocimientos, experiencias y habilidades relacionadas con la reproducción de semillas y con el manejo agroecológico en general. En algunos casos, además, se llevan a cabo programas formativos específicos, así como proyectos de construcción colectiva de conocimiento agroecológico.

Iniciativas para la construcción colectiva de conocimiento

· Red de Semillas Resembrando e Intercambiando

Creada en el año 1999 es la coordinadora de las redes de semillas locales en el Estado español. Aparte de las labores propias de coordinación y de interlocución con las administraciones públicas estatales, desde la Red de Semillas se impulsan distintas iniciativas relacionadas con la recuperación de conocimientos vinculados a la biodiversidad cultivada: informes e investigaciones, jornadas de formación, seminarios y cursos, etc.

Desde el año 2006, los grupos integrantes de la Red de Semillas participan anualmente en unas jornadas de formación interna denominadas “Jornadas de reflexión” en las que se abordan múltiples aspectos técnicos, jurídicos, socio-políticos y organizativos. Por otro lado, la Red de Semillas organiza la Feria Estatal de la Biodiversidad Agrícola, el evento social más importante del movimiento que se realiza de forma rotatoria por las distintas regiones del Estado. La Feria no es solamente la herramienta más importante del movimiento para visibilizar el trabajo de las redes locales o un espacio de encuentro entre todas ellas sino que también alberga actividades de formación, de reflexión colectiva y de divulgación.

<http://www.redsemillas.info/wp-content/uploads/2008/06/dossier-rds.pdf>

· Registro participativo de variedades locales en Euskal Herria

En el año 2010 la Red de Semillas de Euskadi (Euskal Herriko Hazien Sarea) llevó a cabo su primer registro participativo de variedades locales. Se trata de un acto mediante el cual se presentan en público las características agronómicas y organolépticas de una variedad, sus aplicaciones y usos, el manejo agronómico utilizado tradicionalmente y toda la información cultural (gastronomía, dichos populares,...)

relacionada con dicha variedad.

Este tipo de actos son muy comunes en países del Sur Global pero era la primera vez que se llevaba a cabo en territorio europeo. Desde entonces, se han realizado en cuatro ocasiones y las variedades registradas de manera comunal y participativa han sido: tomate punta luz rosado, puerro de Durango, tomate de Erandio, haba de Astigarribia, trigo rojo de Sabando, tomate morado de Aretxabaleta, manzana “bost kantoi”, manzana de Errezil, manzana-pera de Álava.

Los registros participativos, por supuesto, cumplen también una función reivindicativa de un patrimonio biocultural que se ha conservado libremente gracias al esfuerzo común de los pueblos campesinos. En este sentido, son una buena herramienta para dejar constancia de la existencia de dichas variedades frente a la posibilidad de que puedan ser apropiadas de manera indebida.

www.haziensarea.org

· Cultivando Biodiversidad Agrícola: conocimiento y práctica en Europa

Proyecto incluido en el programa de aprendizaje permanente de la Unión Europea impulsado por varias organizaciones de semillas europeas: Red de Semillas Resembrando e Intercambiando (España), Red Andaluza de Semillas Cultivando Biodiversidad (Andalucía), Réseau Semences Paysannes (Francia), Rete Semi Rurali (Italia), Arche Noah (Austria), Environmental Social Science Research Group (Hungría), Garden Organic (Reino Unido) y Peliti (Grecia).

El proyecto se desarrolló entre los años 2013 y 2015 y su objetivo principal era el de compartir experiencias y conocimientos relacionados con la innovación técnica y socioeconómica en torno a la recuperación de la biodiversidad en frutales, hortalizas y cereales. Las líneas de trabajo desarrolladas han consistido en una recopilación exhaustiva de todas las actividades de formación desarrolladas por las organizaciones integrantes del proyecto y, por otro lado, en una serie de jornadas de reflexión y visitas a distintos proyectos de referencia a nivel europeo.

Fruto de este proyecto se ha logrado un mayor conocimiento entre las principales organizaciones europeas del movimiento por la biodiversidad cultivada, así como un fondo documental común que ha permitido conocer el trabajo de investigación y formación llevado a cabo por dichas organizaciones.

http://redandaluzadesemillas.org/IMG/pdf/grow_2015_low_res.pdf

Las organizaciones que trabajan por la biodiversidad cultivada forman parte de las redes y movimientos agroecológicos locales, regionales e internacionales. Así como las redes y grupos de semillas llevan a cabo una tarea de investigación participativa relacionada con la biodiversidad cultivada, el resto de grupos y organizaciones del entorno agroecológico también desarrollan procesos de construcción colectiva de conocimientos relacionados con la producción agraria ecológica y con el diseño de nuevos modelos agroalimentarios. Entre todos los ejemplos que podrían citarse, a continuación se presentan las iniciativas invitadas a los seminarios del proyecto *Biodiversidad compartida*.

Construcción colectiva de conocimiento agroecológico

Sistemas Participativos de Garantía: el caso de La Xarxeta

A medida que la agricultura ecológica se convertía en un potente sector productivo, iba abandonando su carácter más emancipador. Actualmente la producción agraria ecológica está plenamente integrada en la economía capitalista y en muchos aspectos tan solo se diferencia de la producción agroindustrial por el hecho de ceñirse a una serie de normas técnicas específicas. Estas normas son establecidas por la legislación (en nuestro caso europea) y son certificadas por organismos públicos o privados dedicados a dicha labor.

Sin embargo, existe una parte del sector ecológico que sigue vinculando el cambio en el modelo productivo a una serie de propuestas económicas, sociales y culturales de carácter transformador. Estos colectivos utilizan el paradigma de la Agroecología para diferenciarse de la producción agraria ecológica capitalista-industrial y entre sus argumentos más conocidos se encuentra la crítica a los sistemas oficiales de certificación ecológica. Dichas críticas están relacionadas con dos aspectos del funcionamiento de estos sistemas “por tercera parte”: la certificación implica un coste considerable y una tediosa carga “burocrática” para los productores y, por otro lado, se basa en unos criterios reduccionistas, estrictamente agronómicos, establecidos por la normativa. Se trata de una interpretación de la producción ecológica muy simplista que olvida aspectos básicos como los equilibrios ecosistémicos, que prescinde de cuestiones socioculturales y que, a fin de cuentas, se traduce en un distintivo de calidad pensado para identificar los productos ecológicos en el mercado.

Frente a la certificación ecológica oficial, se propone la construcción de Sistemas Participativos de Garantía (SPG) en los que todos los agentes implicados en la cadena alimentaria (productores, técnicos, entidades, consumidores) tomen parte en la definición de los criterios a evaluar y en la propia evaluación. Se trata de un modelo en el que la garantía se construye a partir de las relaciones de confianza entre los productores y el resto de agentes. Los pocos casos que existen a nivel mundial, aparte de las cuestiones agronómicas, incluyen en sus modelos los aspectos socioeconómicos y culturales vinculados a la producción agraria. Se trata de procesos endógenos que enriquecen el tejido agroecológico, que persiguen la equidad entre las distintas experiencias productivas y que permiten repartir el control sobre la producción ecológica entre todas las partes implicadas en la cadena alimentaria. De forma resumida podríamos decir que los SPG se caracterizan por ser procesos horizontales basados en la confianza y la transparencia, en los que toda la comunidad implicada toma parte en el proceso de certificación, partiendo de una visión compartida que se construye o se fortalece a través de un trabajo participativo.

En los SPG, la evaluación no establece unos criterios “finales” o cerrados sino que se concibe la transición ecológica como un proceso en continua evolución y mejora. Los criterios evaluados son entendidos como una referencia para seguir mejorando y su proceso de definición y consenso se convierte en un ejercicio valioso de reflexión colectiva e intercambio de conocimientos.

A nivel mundial pueden destacarse los ejemplos de la Rede Ecovida de Brasil o la asociación Nature et Progrès de Francia. En un contexto más cercano podríamos citar la Red Andaluza de Sistema Participativo de Garantía y la experiencia desarro-

llada por La Xarxeta de Pagesos Agroecològics de Catalunya.

La Xarxeta es una red de 15 experiencias productivas creada en el año 2007 cuyo objetivo principal es el de programar e intercambiar (mediante compra-venta) producto hortícola entre sus distintos miembros con el objetivo de mejorar la variedad y la calidad de los productos que ofrecen a las redes de comercialización respectivas. Redes que en todos los casos se basan en la relación directa entre producción y consumo. Tal y como se puede leer en las bases de la red, “la Xarxeta quiere ser un organismo de expresión práctica de la agroecología, sin ánimo de lucro, que pretenda principalmente afianzar sus experiencias integrantes a través del intercambio de producto hortícola y conocimientos”.

Fruto de su práctica, la red identificó la necesidad de formalizar un modelo de garantía entre las distintas experiencias que potenciara la transparencia, el conocimiento mutuo, compartir y consensuar la visión sobre la agroecología y que permitiera comunicar a sus redes de consumidores los valores y las prácticas de todos los miembros de la red. Durante los primeros años, este trabajo de certificación participativa se realizó de manera intuitiva y espontánea pero ante el crecimiento de la red y la voluntad de dar un paso más en su fortalecimiento, en el año 2008 La Xarxeta inició un proceso para crear su propio SPG. Los objetivos principales de este sistema son la definición colectiva de unos criterios para evaluar la certificación que vayan más allá de los aspectos definidos por la normativa europea y dotarse de un mecanismo propio de certificación en el que los propios miembros de la red realicen esta labor. El proceso de creación del SPG duró 3 años, durante los cuales se reflexionó y debatió sobre todos los aspectos relacionados con la producción agraria, desde los detalles agronómicos a las cuestiones sociales y políticas. Por supuesto, se han establecido los aspectos a evaluar, la forma en que se tendrían en cuenta los resultados, el mecanismo de certificación (quién lo realiza, cómo se comparte con el conjunto de la red, compromisos acordados por parte de la finca certificada, etc.).

La construcción del SPG ha sido un reto colectivo que ha supuesto un esfuerzo considerable para La Xarxeta pero que, al mismo tiempo, ha permitido estrechar los lazos entre sus miembros.

Más información (on-line):

M. Cuéllar Padilla, *Los sistemas participativos de garantía ecológica Vs la certificación ecológica por tercera parte: analizando el sinsentido de su no aceptación oficial.*

(http://www.agroecologia.net/recursos/publicaciones/publicaciones-online/2010/ix-congreso/cd-actas/p7-legislacion-normativas/7-2-los_sistemas-cuellar.pdf)

E. Torremocha, *Los sistemas participativos de garantía. Herramientas de definición de estrategias agroecológicas*, revista Agroecología n°6, 2012.

El grupo de la hierba de Orduña

Experiencia de investigación-acción participativa en el ámbito de la ganadería extensiva en la comarca de Orduña (comarca Aiaraldea-Alto Nervión, Bizkaia). El Grupo de la hierba está integrado por 10 explotaciones ganaderas y su objetivo principal es la mejora del manejo de los pastos y praderas. Esta iniciativa forma parte de un proyecto más amplio de dinamización local agroecológica en la comarca de Orduña que desde el año 2006 está dinamizado por *Ekoiizpen*, el servicio municipal de promoción de la agricultura y la ganadería ecológica.

El proceso de transición agroecológica a escala municipal y comarcal que ha pro-

movido *Ekoizpen* se ha convertido en un referente en el País Vasco. Su trabajo se ha desarrollado en varias líneas de trabajo: la promoción de los productos locales, la transición de las fincas hacia la producción ecológica, la construcción de un sistema alimentario local (cocina municipal, grupo de consumo, mercado de productores, etc.) y la divulgación de la agroecología y la soberanía alimentaria. Se trata de un proyecto integral que ha reunido distintas instituciones públicas locales, asociaciones de productores y a buena parte del tejido social de la comarca.

El Grupo de la hierba se constituye en el año 2008 pero sus orígenes se sitúan cinco años antes cuando se inició un diagnóstico económico y agronómico de las explotaciones ganaderas de la comarca. Los resultados del diagnóstico visibilizaron diversas carencias que amenazaban la viabilidad de las explotaciones ganaderas y una de las líneas de trabajo que surgen de aquel diagnóstico inicial fue la de mejorar el manejo de la alimentación animal, reduciendo los aportes externos (piensos) y mejorando los recursos locales y propios (pastos).

El Grupo de la hierba es una herramienta de investigación participativa cuyo objetivo es promover la transición en los modelos de gestión de la ganadería extensiva local. Fruto de este proceso, a lo largo de los últimos años, más de 10 fincas ganaderas de la comarca han dado el paso hacia la producción ecológica. Sin embargo, muchos de los trabajos realizados por el Grupo de la hierba son perfectamente aplicables en las fincas que no han dado el paso hacia lo ecológico. Algunas de las técnicas que han trabajado de manera experimental en el Grupo de la hierba se han ido introduciendo en la mayoría de fincas de la comarca (ecológicas y convencionales), aunque en cada caso, dichas técnicas se adaptan a las condiciones particulares de cada una de ellas.

Han trabajado especialmente con la incorporación de nuevos cultivos forrajeros, con la siembra directa de especies pratenses, fertilización de los pastos y con el pastoreo dirigido. Todo ello desde la perspectiva de la agroecología y de la agricultura regenerativa.

A diferencia de otros modelos de investigación agronómica, el trabajo del Grupo de la hierba se caracteriza por la participación activa de los y las ganaderas locales, quienes deciden cuáles son los aspectos del manejo que se quieren investigar y asumen el seguimiento y la evaluación de los ensayos realizados. Es cierto que la técnico de *Ekoizpen* desempeña el rol de dinamización, pero son los propios ganaderos y ganaderas quienes toman las decisiones y definen las líneas de trabajo a abordar.

Aunque su experiencia nos recuerda al método latinoamericano “De campesino a campesino” cuando se creó el Grupo de la hierba en Orduña no conocían todavía aquel método. Se trata de una experiencia que nace desde la práctica y solo posteriormente han empezado a teorizar sobre su proceso de investigación participativa. El Grupo de la hierba de Orduña constituye uno de los pocos ejemplos de investigación-acción participativa ganadera en nuestro contexto territorial y a pesar de no ser muy conocido en otros lugares, su experiencia, pequeña y enraizada en lo local, nos muestra que pueden llevarse a cabo modelos de investigación y extensión agraria que superen los postulados teóricos y metodológicos de la agronomía convencional.

Del mismo modo, el proyecto general de dinamización local agroecológica realizado en la comarca de Orduña nos recuerda que es posible revertir los modelos del

desarrollo rural hacia una concepción más ecológica que pone al sector agrario en el centro de la vida social, económica y cultural.

Más información (on-line):

Maite Bacaicoa, *Orduña, municipio hacia la agroecología*, revista La Fertilidad de la Tierra nº 62, 2015.

M.J. Imaz et. al., *Diez años de desarrollo agroecológico en Orduña*, revista Agroecología nº18, 2015.

Emaús Fundación Social, Soberanía Alimentaria, Comercio Justo y Administraciones Públicas Locales, Emaús fundazioa, 2014

Karlos Trijueque y Danilo Albin, *Regresando al futuro, Orduña hacia la soberanía alimentaria*, 2014, (vídeo)

Triticatum: recuperación de variedades antiguas de trigo

En la comarca de La Garrotxa (Girona) se encuentra un interesante proyecto de recuperación de variedades antiguas de trigo. Su promotor es Víctor García, quien desde hace más de 30 años trabaja en la transformación del trigo y que con el paso del tiempo ha ido consolidando su pequeña harinera artesanal ecológica desde la que lleva a cabo una labor de investigación y divulgación en torno a los trigos antiguos.

Triticatum realiza de manera habitual prospecciones de variedades antiguas gracias a las cuales se han ido recogiendo informaciones y muestras de centenares de variedades de trigo. Todas ellas han sido cultivadas en el pequeño jardín botánico ubicado en la finca de Víctor con el objetivo de caracterizarlas y analizar su comportamiento agronómico (resistencia a enfermedades, características morfológicas,...). El jardín botánico es también un espacio de formación y es donde se refrescan las muestras de trigo que se conservan en su propio banco de semillas.

Las variedades de Triticatum proceden del Centro de Recursos Fitogenéticos (Madrid) y de distintos cerealistas y redes de semillas de la Península Ibérica y del sur de Europa. Cuando una variedad llega a Triticatum es cultivada en el jardín botánico y si se considera que tiene cierto interés, se multiplica en la propia finca hasta disponer de suficiente semilla para distribuirla a algún cerealista que pueda multiplicarla a mayor escala. En este sentido, Triticatum mantiene una relación directa con pequeños productores de cereal que, en cierto modo, también forman parte del proyecto. Los propios cerealistas realizan una labor de observación y valoración que es fundamental para decidir si una variedad es interesante o no. En caso de que una variedad se considere apropiada para su comercialización, desde Triticatum se establecen acuerdos con los cerealistas que abastecen a su harinera artesanal a través de una relación directa y de un precio justo.

Por otro lado, Triticatum lleva años promoviendo procesos de investigación colectiva con distintas panaderías artesanas de Cataluña. A través de proyectos de colaboración, entrevistas, visitas, catas y de sesiones de intercambio de conocimientos, se experimenta con distintas variedades y con distintas mezclas de harina para evaluar el potencial panificable de las variedades recuperadas (elasticidad, tenacidad, propiedades organolépticas,...). De este modo, Triticatum establece un puente entre los cerealistas y las panaderías, promoviendo el conocimiento mutuo, la reflexión conjunta y el intercambio de experiencias.

Con el paso del tiempo, Triticatum se ha convertido en un referente en el mundo del pan ecológico. Por esta razón, son muchas las actividades de formación y sensi-

bilización que desarrolla. Teniendo en cuenta que históricamente los molinos eran un lugar de encuentro y de diálogo, podríamos decir que Triticatum recupera esta vocación de poner en común a distintas personas y proyectos con el fin de ampliar el conocimiento colectivo relacionado con el pan, las harinas y, por supuesto, con el trigo.

Croqueurs de Carottes: red europea de artesanos ecológicos de semillas

Es una organización profesional de artesanos de semillas creada en el año 2005 que agrupa siete pequeñas empresas ecológicas de Francia, Bélgica y Cataluña: Le Biau Germe (Aquitaine), Germinance (Pays de la Loire), Graines del País (Languedoc-Roussillon), Jardin'Envie (Rhône-Alpes), Le Potager d'un Curieux (Provence-Alpes-Côte d'Azur), Les Semailles (Bélgica), Les Refardes (Cataluña).

Las experiencias de Croqueurs no trabajan con semillas protegidas ni patentadas. Tampoco producen ni comercializan híbridos y no distribuyen sus semillas a grandes superficies comerciales. Todos ellos participan de forma muy activa en los movimientos en favor de la biodiversidad cultivada y la propia red Croqueurs de Carottes es miembro de la red de semillas francesa (Réseau Semences Paysannes).

Los objetivos que persigue Croqueurs están relacionados con la colaboración y la cooperación entre las distintas experiencias de producción artesanal de semilla: compartir conocimientos, compartir medios de producción, apoyo mutuo en situaciones concretas (económico y jurídico).

Entre las actividades internas que realiza Croqueurs pueden destacarse los procesos de selección varietal participativa, la construcción de herramientas técnicas y económicas compartidas por las experiencias de la red (cooperativa financiera, marca común,...), formulación conjunta de propuestas normativas y trabajo de seguimiento y presión a las administraciones.

Por supuesto, también aprovechan sus encuentros para realizar sesiones de formación específica relacionada con su oficio (limpieza de semilla, herramientas y maquinaria, manejo agronómico,...). Desde el año 2005 está realizando un ensayo a escala europea con tomates de variedades locales en colaboración con agricultores profesionales y aficionados. El objetivo de este proyecto es el de evaluar unos cuantos centenares de variedades locales y determinar cuáles son las más apropiadas para la agricultura ecológica en las distintas regiones europeas.

Una de las prioridades de Croqueurs es definir y defender la figura del artesano de semillas. Con esto, lo que se quiere lograr es un reconocimiento de este oficio y de las pocas experiencias existentes en Europa por parte de las administraciones. Este trabajo implica un proceso de reflexión entre las experiencias de Croqueurs para establecer los criterios que les diferencian del resto de empresas de semillas, lo cual se convierte en un proceso continuo de reflexión sobre su práctica, sus objetivos y sobre las relaciones y alianzas que tejen con los otros actores que conforman el movimiento por la biodiversidad cultivada.

Recursos

Informes sobre privatización de semillas

La criminalización de las semillas campesinas; resistencias y luchas, GRAIN, 2015.

<https://www.grain.org/es/article/entries/5143-la-criminalizacion-de-las-semillas-campesinas-resistencias-y-luchas>

UPOV 91 y otras leyes de semillas: guía básica acerca de cómo empresas intentan controlar y monopolizar las semillas, GRAIN, 2015.

<https://www.grain.org/es/article/entries/5315-upov-91-y-otras-leyes-de-semillas-guia-basica-acerca-de-como-empresas-intentan-controlar-y-monopolizar-las-semillas>

Mega-fusiones a nivel global en el sector de insumos agrícolas, ETCGroup, 2015.

http://www.etcgroup.org/sites/www.etcgroup.org/files/files/etcgroup_agmegamerger_spa24sept2015.pdf

Campo Jurásico: Syngenta, DuPont, Monsanto: la guerra de los dinosaurios del agro-negocio, ETCGroup, 2016.

http://www.etcgroup.org/sites/www.etcgroup.org/files/files/etc_breakbad_esp_v5-final_may11-2016.pdf

Canibalismo corporativo: lo que viene, Silvia Ribeiro (ETCGroup), 2016

<http://www.alainet.org/es/articulo/174521>

Conclusiones del Taller de Reflexión sobre el derecho de los agricultores y las agricultoras en torno a las variedades locales, Red de Semillas Resembrando e Intercambiando, 2014.

<http://www.redsemillas.info/wp-content/uploads/2014/02/140202-Taller-RdS-Derecho-Agricultores-as-VVLL2.pdf>

Normativas de semillas en América Latina al servicio del control corporativo, Red por una América Latina libre de transgénicos, 2015.

<http://www.rallt.org/PUBLICACIONES/Normativas%20sobre%20semillas.pdf>

Las semillas patrimonio de los pueblos en manos de los agricultores. Acciones sociales para enfrentar el colonialismo corporativo de las semillas en Colombia, Red Semillas Libres de Colombia y Grupo Semillas, 2015

<http://semillas.org.co/es/publicaciones/las-semillas-patrimonio-de-los-pueblos-en-manos-de-los-agricultores-acciones-sociales-para-enfrentar-el-colonialismo>

Manuales de semillas

Cómo obtener tus propias semillas. Manual para agricultores ecológicos

<http://www.cristinaenea.org/haziera/dokumentuak/Cómo%20obtener%20tus%20propias%20semillas.pdf>

Cultivando Biodiversidad Agrícola: conocimiento y práctica en Europa

http://redandaluzadesemillas.org/IMG/pdf/grow_2015_low_res.pdf

Guía para la recolección de semillas de los vegetales más comunes

<http://www.haziensarea.org/uploads/Gu%C3%ADa%20para%20la%20recolección%20de%20semillas%20de%20las%20hortalizas%20más%20comunes.pdf>

Guía para la recolección de semillas de los vegetales más comunes

https://redsemillas.files.wordpress.com/2010/10/guia_semillas.pdf

Guía sobre el manejo de la biodiversidad agrícola en la huerta mediterránea

<http://www.cristinaenea.org/haziera/dokumentuak/Guia%20Manejo%20Biodiversidad%20Agricola%20Huerta%20Mediterranea.pdf>

Manual para la utilización y conservación de variedades locales de cultivo

http://www.redsemillas.info/wp-content/uploads/2009/10/manual-ras-iii_baja-calidad.pdf

Manual para la utilización y conservación de variedades locales de cultivo, frutales y leñosas

<http://www.redsemillas.info/wp-content/uploads/2008/12/manual-variedades-locales-2-frutales.pdf>

Manual técnico Producción Artesanal de Semillas de Hortalizas para la Huerta Familiar

<http://www.fao.org/docrep/019/i2029s/i2029s.pdf>

Pequeño manual para la reproducción de semillas, Haziera, Cristina Enea Fundazioa. (Donostia, 2015)

Semillas ecológicas para la agricultura ecológica

<http://www.cristinaenea.org/haziera/dokumentuak/Semillas%20ecológicas%20para%20la%20agricultura%20ecológica.pdf>

Uso de recursos genéticos locales

http://www.redsemillas.info/wp-content/uploads/2007/02/monografico_cl_1.pdf

Otros idiomas:

From Generation to Generation

<http://www.cristinaenea.org/haziera/dokumentuak/Generation%20to%20Generation.pdf>

A seed saving guide for gardeners and farmers

<http://www.cristinaenea.org/haziera/dokumentuak/A%20seed%20saving%20guide.pdf>

A Guide to Seed Saving, Seed Stewardship & Seed Sovereignty

<http://www.cristinaenea.org/haziera/dokumentuak/A%20guide%20to%20seedsaving%202010.pdf>

Manual de producció ecològica de llavors i planter d'hortícoles

http://www.ccmareme.cat/ARXIUS/2012/PRODUCTESTERRA/DOCUMENTS/Manual_de_produccio.pdf

Redes de semillas

Red de semillas de Euskadi

<http://www.haziensarea.org>

Red de semillas de Navarra

redsemillasnafarroa@gmail.com

Bidasoako Haziak (red de semillas del norte de Navarra)

<https://sites.google.com/site/baztangohaziak/>

Red de Semillas Resembrando e Intercambiando

<http://www.redsemillas.info>

Réseau Semenes Paysannes

<http://www.semencespaysannes.org>

Asociación Albar para la biodiversidad y la cultura, Valencia

<http://asociacionalbar.wordpress.com>

Associació de varietats locals de les Illes Balears (Islas Baleares)

<http://www.ib.varietatslocals.org>

Centro Zahoz. Centro de conservación de la Agrobiodiversidad y la Etnobotánica de las Sierras de Béjar y Francia) (Castilla y León)

<http://www.centrozahoz.org>

Esporus, Escola Agrària de Manresa (Barcelona)

<http://www.esporus.org>

Grupo biltar. Red de semillas de Asturias

<http://www.redcampesina.es/redsemillas/semillas.php>

Grupo de semillas de APAEM (Menorca, Islas Baleares)

<http://www.apaem menorca.es>

Llavors d'ací (Valencia)

<http://www.llavorsdaci.org>

Red andaluza de semillas “Cultivando biodiversidad”

<http://www.redandaluzadesemillas.org>

Xarxa Catalana de Graners (Red catalana de semilleros)

<http://xarxacatalanadegraners.mundoalternativo.org>

Red extremeña de semillas

<https://sites.google.com/site/reddesemillasextremadura>

Red Murciana de Semillas

<https://sites.google.com/site/semillasmurcia>

Red de Hortelanos del Sobrarbe (Huesca)

<http://hortelanosdesobrarbe.blogspot.com.es>

Red de semillas de Aragón

<http://redaragon.wordpress.com>

Red de semillas de Cantabria

<http://www.reddesemillascantabria.es>

Red de semillas de La Rioja

<http://redsemillas.wordpress.com>

Rede galega de sementes (Galicia)

<http://redegalegadesementes.wordpress.com>

Organizaciones y proyectos relacionados con la biodiversidad cultivada

Haziera, archivo de semillas
www.cristinaenea.org/haziera

Karabeleko, finca experimental agroecológica
<http://www.karabeleko.org>

Spicilege, archivo europeo de conocimientos sobre variedades locales
www.spicilege.org

Conservatoire vegetal regional d'Aquitaine, Verger d'Ascain (vivero de Azkaine)
<http://www.conservatoirevegetal.com/ascain.php?PHPSESSID=77d14c183869e86a4f3f70b3b062946f>

Conservatoire vegetal regional d'Aquitaine, Verger Domaine d'Abbadia, Hendaia
<http://www.conservatoirevegetal.com/abbadia.php?PHPSESSID=77d14c183869e86a4f3f70b3b062946f>

Slowfood Gipuzkoa
<http://slowfood-gipuzkoa.blogspot.com.es>

Asociación Kokopelli (Francia)
<https://kokopelli-semences.fr>

Organizaciones y entidades relacionadas con la agricultura ecológica en Euskal Herria

Ehkolektiboa, Laborariak agroekologiaren bidean (Euskal Herria)

<https://ehkolektiboa.org>

ENEK, Consejo de Agricultura y Alimentación Ecológica de Euskadi

www.eneek.org

CPAEN, Consejo de la Producción Agraria Ecológica de Navarra

www.cpaen.org

Biolur, Nekazaritza Ekologikoaren Alde Elkarte (Gipuzkoa)

www.biolur.net/eu/inicio

Bio Nekazaritza, Asociación Alavesa de Agricultura y Ganadería Ecológica

www.bionekazaritza.net

Biharko Lurraren Elkarte (Iparaldea)

www.bio-aquitaine.com/ble

Basherri sarea, Gipuzkoako baserritar eta Herritarren Topagunea

<https://basherri.wordpress.com>

Nekasarea, red de grupos de consumo de Bizkaia

<http://ehnebizkaia.eus/index.php/es/nekasarea>

EHNE-Bizkaia, Euskal Herriko Nekazarien Elkartasuna-Bizkaia

<http://ehnebizkaia.eus/index.php/es>

Ekoiuzpen, servicio para el desarrollo agroecológico de Orduña (Bizkaia)

<http://www.urduna.com/es-ES/Servicios/Promocioneconomica/Paginas/Sectorprimario.aspx>

Ximaurpila, investigación agroecológica

<https://www.facebook.com/Ximaurpila-254999711349785>

Arrea, formación y asesoramiento agroecológico (Navarra)

<http://www.bioe.es/econoticias/econoticia.php?idecon=550>

Errigora, soberanía alimentaria en Euskal Herria

<https://www.errigora.eus>



**Gipuzkoako
Foru Aldundia**
Kultura, Turismo, Gazteria
eta Kirol Departamentua



**Diputación Foral
de Gipuzkoa**
Departamento de Cultura,
Turismo, Juventud y Deportes

Toda la información vinculada a este proyecto se podrá consultar en:
<https://hazizaleak.wordpress.com>