



## TÍTULO

# HACIA LA SOBERANÍA DE SEMILLAS EN LA COOPERATIVA AGROECOLÓGICA “HORTIGAS” PERSPECTIVAS Y PROPUESTAS DE ACCIÓN

## AUTORA

**Bette Florence Smith**

	<b>Esta edición electrónica ha sido realizada en 2023</b>
Tutor	Dr. D. Miguel Ángel Escalona Aguilar
Instituciones	Universidad Internacional de Andalucía
Curso	<i>Máster Oficial en Agroecología : un Enfoque para la Sustentabilidad Rural (2021/22)</i>
©	Bette Florence Smith
©	De esta edición: Universidad Internacional de Andalucía
Fecha documento	2022



**Atribución-NoComercial-SinDerivadas  
4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)**

Para más información:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en>

## TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

# Hacia la soberanía de semillas en la cooperativa agroecológica Hortigas *Perspectivas y propuestas de acción*



Máster en Agroecología: un Enfoque para la Sustentabilidad Rural  
**CURSO 2021/2022**

### AUTORÍA

Bette Florence Smith

### TUTORÍA

Miguel Ángel Escalona Aguilar

## RESUMEN

La soberanía de semillas es una precondition de la soberanía. La erosión genética consecuente de la sustitución de variedades locales por comerciales es uno de los principales retos que deberán enfrentar los proyectos agroecológicos en las próximas décadas. Las semillas campesinas son cada vez más escasas y difíciles de obtener, especialmente en proyectos neorrurales. La dependencia a proveedores convencionales para la obtención de semillas y planteles mantiene a estos proyectos en una situación de vulnerabilidad frente a las condiciones fluctuantes del mercado. Este dilema se plantea desde las cooperativas autogestionadas como Hortigas, cuya actividad se centra en la autogestión de la alimentación mediante un modelo productivo cooperativo de base agroecológica. En abril de 2022, se forma un grupo de trabajo, «Almáciga», para responder a la siguiente pregunta: ¿cómo puede Hortigas encaminarse hacia la soberanía de semillas? En el presente trabajo se centra en investigar esta cuestión, mediante un análisis cualitativo de diversas perspectivas en torno a la soberanía de semillas a partir de la cual sintetiza una propuesta de acción para la cooperativa.

## PALABRAS CLAVE

*Soberanía de semillas, Hortigas, cooperativas autogestionadas, Valle de Lecrín, semillas campesinas.*

## IMÁGENES DE PORTADA

1. Cosecha de verano en Hortigas. Fuente: Jodie Gamble
2. Furgoneta «agroecológica» de Hortigas. Fuente: Jodie Gamble
3. Fermentado de semillas de variedades locales de tomates obtenidas durante la Feria Hortícola de Nigüelas (Granada). Fuente: Jodie Gamble

## AGRADECIMIENTOS

A toda la comunidad *hortigueira* de la que tanto ando aprendiendo. A mi tutor, Miguel Ángel Escalona Aguilar, por su atención y orientación en todo este periodo, y a todo el equipo del Máster. A Pablo, Anton, Guillermo y Jodie, por ser la red que me sostiene a cada paso. A Carmen, por todo lo que nos continúa enseñando su huerta y por todas las semillas que ha compartido. A toda persona que ha formado parte de esta investigación. A toda persona que, a pesar de todo, sigue sembrando, recolectando y conservando sus semillas.



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>I.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>6</b>
<b>II.</b>	<b>MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>9</b>
<b>2.1.</b>	<b>Herramientas técnicas: hibridación y modificación genética</b>	<b>12</b>
<b>2.2.</b>	<b>Herramientas legales: leyes de comercialización, de propiedad intelectual y biopiratería</b>	<b>13</b>
2.2.1	Leyes de comercialización	14
2.2.2	Leyes de propiedad intelectual	14
2.2.3.	Acuerdos de comercio e inversión	15
2.2.4.	Leyes de bioseguridad y salubridad de las plantas	15
<b>2.3.</b>	<b>Marcos jurídicos internacionales</b>	<b>15</b>
2.3.1.	Convenio sobre la Diversidad Biológica de Naciones Unidas	15
2.3.2	Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura de la FAO	16
<b>2.4.</b>	<b>Hacia la descriminalización de las semillas campesinas</b>	<b>17</b>
<b>2.5.</b>	<b>Soberanía de semillas y protección de la agrobiodiversidad: una lucha interseccional y transdisciplinar</b>	<b>18</b>
<b>2.6.</b>	<b>Propuestas y retos de la Agroecología</b>	<b>20</b>
<b>2.8</b>	<b>Cooperativas agroecológicas autogestionadas como custodias de agrobiodiversidad: hacia la soberanía de semillas</b>	<b>27</b>
<b>III.</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>31</b>
<b>3.1.</b>	<b>Objetivo general</b>	<b>31</b>
<b>3.2.</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>31</b>
<b>IV.</b>	<b>MATERIALES Y MÉTODOS</b>	<b>32</b>
<b>V.</b>	<b>PRESENTACIÓN DEL CASO DE ESTUDIO</b>	<b>37</b>
<b>5.1.</b>	<b>Cooperativa Agroecológica Hortigas</b>	<b>37</b>
5.1.1.	Organización y comunicación en Hortigas	37
5.1.2.	Principales fortalezas y retos dentro de la cooperativa	40
<b>5.2</b>	<b>Grupo de Trabajo «Almáciga»</b>	<b>43</b>
5.2.1.	Primeros brotes	43
5.2.2.	Trayectoria previa del manejo de semillas en Hortigas	44
<b>5.3.</b>	<b>Contextualización del Caso de Estudio</b>	<b>45</b>
5.3.1.	Dúrcal y el Valle de Lecrín	45
5.3.2.	Erosión genética en la agricultura andaluza	47
<b>VI.</b>	<b>MEMORIA DE ACTIVIDADES</b>	<b>49</b>
<b>6.1.</b>	<b>Jornadas de Lucha Campesina (Dúrcal)</b>	<b>49</b>
<b>6.2.</b>	<b>Primera Reunión Grupo Almáciga</b>	<b>49</b>
<b>6.3.</b>	<b>Encuentro Etnobotánico del Grupo Almáciga en Dúrcal (Granada)</b>	<b>50</b>
<b>6.4.</b>	<b>Encuentro con La Acequia en San Antonio (Córdoba)</b>	<b>52</b>
<b>VII.</b>	<b>ANÁLISIS Y RESULTADOS</b>	<b>55</b>
<b>7.1.</b>	<b>Problematizando la semilla</b>	<b>55</b>
<b>7.2.</b>	<b>La importancia de la conservación de semillas campesinas y variedades locales</b>	<b>56</b>
<b>7.3.</b>	<b>Dúrcal y el Valle de Lecrín</b>	<b>57</b>
<b>7.4.</b>	<b>Fortalezas de Hortigas hacia la soberanía de semillas</b>	<b>58</b>

<b>7.5. Debilidades de Hortigas hacia la soberanía de semillas</b>	<b>60</b>
<b>7.6. Viabilidad de la autogestión de semillas y plántulas</b>	<b>62</b>
<b>7.7. Sobre el grupo de trabajo Almáciga</b>	<b>63</b>
<b>7.8. Propuestas de acción</b>	<b>65</b>
7.8.1. Inventario de semillas	65
7.8.2. Marcar frutos	66
7.8.3. Protocolo de extracción y conservación de semillas	66
7.8.4. Semillero	67
7.8.5. Semillas locales vs. adaptadas	68
7.8.6. Red de semillas	69
7.8.7. Tránsito de información	71
7.8.8. Formación y divulgación	72
<b>7.9. Reflexiones sobre la soberanía alimentaria</b>	<b>73</b>
<b>7.10. Ruta hacia la soberanía de semillas</b>	<b>73</b>
<b>VIII. PROPUESTA DE ACCIÓN PARA EL GRUPO ALMÁCIGA</b>	<b>76</b>
<b>IX. DISCUSIÓN</b>	<b>85</b>
<b>X. CONCLUSIONES</b>	<b>87</b>
<b>XI. REFERENCIAS</b>	<b>89</b>

## ANEXOS

<b>Anexo I: Mapas de las huertas de Hortigas en Dúrcal</b>	<b>94</b>
<b>Anexo II: Catálogo de imágenes</b>	<b>95</b>
<b>Anexo III: Análisis de la experiencia «Hortigas»</b>	<b>96</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1. Herramientas de privatización de las semillas.</b>	<b>17</b>
<b>Tabla 2. Fases de la investigación.</b>	<b>33</b>
<b>Tabla 3. Consultas previas a personas expertas y afines a la cooperativa Hortigas.</b>	<b>34</b>
<b>Tabla 4. Personas entrevistadas para esta investigación.</b>	<b>36</b>
<b>Tabla 5. Canales de comunicación en la cooperativa Hortigas.</b>	<b>39</b>
<b>Tabla 6. Comisiones en la cooperativa agroecológica Hortigas.</b>	<b>39</b>
<b>Tabla 7. Grupos de trabajo en la cooperativa agroecológica Hortigas.</b>	<b>40</b>
<b>Tabla 8. Bases y formas de Acción Social Colectiva en Hortigas.</b>	<b>41</b>
<b>Tabla 9. Análisis DAFO de la cooperativa Hortigas.</b>	<b>43</b>
<b>Tabla 10. Huertas visitadas durante el encuentro.</b>	<b>51</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1. Principales causas de la erosión genética mencionadas por los países participantes del Informe sobre el Estado de los Recursos Fitogenéticos en el Mundo.</b>	<b>10</b>
<b>Figura 2. Logo de Hortigas.</b>	<b>29</b>
<b>Figura 3. Organización en Hortigas.</b>	<b>38</b>
<b>Figura 4. Mapa situacional y municipios del Valle de Lecrín.</b>	<b>45</b>
<b>Figura 5. Radio Hortigas en las Jornadas de Lucha Campesina (Dúrcal).</b>	<b>49</b>

<b>Figuras 6 y 7.</b> Visita a Mahina y Puntana.	<b>52</b>
<b>Figuras 8 y 9.</b> Revisión de las semillas guardadas en Casa Hortigas.	<b>52</b>
<b>Figuras 10 y 11.</b> Encuentro Hortigas-La Acequia en San Antonio (Córdoba).	<b>53</b>
<b>Figuras 12 y 13.</b> Semillero y colección de semillas de La Acequia.	<b>54</b>

## I. INTRODUCCIÓN

«No hay soberanía alimentaria si no hay soberanía de semillas<sup>1</sup>» son palabras de Doa Zayed, de la Unión de Comités de Trabajo Agrícola (Palestina) que aparecen en el primer módulo de formación «Soberanía Alimentaria desde las Semillas Campesinas» de la Vía Campesina (2021). Como base de todos los procesos productivos (vinculados al cultivo de especies vegetales), la semilla es el primer eslabón en la cadena agroalimentaria. El control sobre la semilla implica, por tanto, control sobre el resto de la cadena.

Se dice que las semillas tienen dos dimensiones: son simultáneamente alimento y medio de producción (Kloppenber, 2005). Este carácter dual le confiere una barrera interna contra la acumulación de capital, es decir, la capacidad de las semillas de reproducirse otorga autonomía a quien la siembra y la cuida. La Revolución Verde y todo el proyecto expansivo de la modernización agraria permitió la toma de control de las semillas por parte del sector privado, y eventualmente, su monopolio en manos de grandes corporaciones trasnacionales. Mediante distintos mecanismos, tanto técnicos (hibridación e ingeniería genética) como legales (derechos de propiedad intelectual), se consiguió la expropiación de la semilla, transfiriéndose de las comunidades campesinas al llamado «régimen alimentario corporativo» (McMichael, 2004).

En pocas décadas, la persecución legal hacia las comunidades campesinas por sembrar y conservar sus semillas tradicionales ha conseguido que, en algunos territorios, estas semillas desaparezcan por completo. La sustitución de variedades locales por comerciales es el principal motivo de la erosión genética (FAO, 1996), promovido tanto por los mecanismos coercitivos del mercado globalizado como por las repercusiones legales a consecuencia de los derechos de propiedad (La Vía Campesina, 2015).

Así, esta expropiación ha tenido consecuencias devastadoras para la biodiversidad cultivada a escala global y comunidades que la salvaguardan. La «agrobiodiversidad» es fruto de la relación co-evolutiva milenaria entre poblaciones humanas, poblaciones vegetales y su entorno biofísico. A contrario de muchas creencias populares, no existiría sin las comunidades humanas que la han cuidado, conservado y transmitido de generación en generación (Toledo y Barrera-Bassols, 2008).

A esta doble dimensión alimenticio y productivo, habría que añadir una dimensión socio-cultural, dado que las semillas son un elemento central en la memoria biocultural de las comunidades campesinas. Existen múltiples sistemas de conocimiento asociados a las semillas, en relación tanto a su manejo (periodo de siembra, preferencia hídricas y

---

<sup>1</sup> Por una por una cuestión de accesibilidad lingüística y por el carácter divulgativo del trabajo, se elige hablar únicamente de «semillas», aunque se comprende que es más correcto hablar de «recursos fitogenéticos» que solamente de «semillas», para incluir también tubérculos, raíces y otro material vegetal reproductivo.

edáficas, etc.), consumo (conocimiento gastronómico y/o medicinal), económicas (unidades de intercambio no-monetario) o espirituales (usadas en rituales y elemento constituyente de diversas cosmovisiones).

Como respuesta al dominio de las semillas por los intereses del agronegocio, han germinado múltiples formas de lucha y resistencia (Peschard y Randeria, 2020). Los movimientos campesinos e indígenas del Sur Global son los mayores exponentes de estas luchas. Por ejemplo, la campaña de semillas «Patrimonio de los Pueblos al Servicio de la Humanidad» de la Vía Campesina, iniciada en 2003 y todavía activa, ha coordinado la resistencia a escala global, luchando contra las leyes de biopiratería, realizando estudios e informes, organizando encuentros e intercambios de semillas, impartiendo cursos y formaciones, y fundamentalmente, ejerciendo el derecho a la autodeterminación de las comunidades a sembrar sus propias semillas.

Dentro del «activismo de semillas», existen múltiples líneas de acción complementarias, desde protestas globales como la «Marcha contra Monsanto», la creación de patentes de código abierto (del inglés, *Open Source Seeds*), o acciones de desobediencia civil contra grandes corporaciones. Otra forma de resistencia es la conservación de semillas campesinas y variedades locales mediante su reproducción, a pesar de sus limitaciones y repercusiones legales. Esta custodia de semillas y cualquier esfuerzo hacia la regeneración de la biodiversidad cultivada es esencial para crear sistemas agroalimentarios resilientes a la crisis climática (Nicholls y Altieri, 2019). Las variedades locales, por su variabilidad genética, son las que mejor se podrán adaptar a las condiciones climáticas fluctuantes a las que nos enfrentamos.

Así, resulta urgente que en cada territorio se activen iniciativas centradas en «rescatar» y a volver a introducir en la oferta agroalimentaria las (limitadas) variedades tradicionales que quedan. Una barrera significativa es la comercialización, ya que, por ejemplo, los proyectos productivos que dependen de canales convencionales no pueden distribuir variedades que no están registradas en el catálogo oficial. Por ello, es habitual que las variedades locales se comercialicen en canales alternativos, como son los mercados locales o la venta directa en grupos de consumo. Pero también encuentran otras barreras, ya que generalmente estas variedades ya no se encuentran en la cultura alimentaria del territorio y su producción no resulta rentable.

No obstante, esta barrera no existe para aquellos proyectos asociativos que directamente no comercializan su producción. Este es el caso de las cooperativas agroecológicas autogestionadas (Solar y Calle, 2010), las cuales se financian mediante una cuota fija (representada normalmente como una unidad de «cesta» o «caja» de verduras), y tanto las labores de la producción como la cosecha se reparten equitativamente entre sus integrantes. Estas cooperativas tienen un funcionamiento mucho más afín a los movimientos sociales que las cooperativas agroalimentarias convencionales. Se trata de

un modelo de gestión colectiva de la alimentación, mediante una organización interna horizontal y asamblearia, en el que se comparten las responsabilidades y los riesgos asociados a la agricultura.

En Andalucía, la cooperativa agroecológica Hortigas resulta un caso muy particular. Es una cooperativa de «producción, distribución y consumo», activa desde 2004, con sede en el pueblo de Dúrcal en el Valle de Lecrín (Granada). La mayor parte de los consumidores de la cooperativa se encuentran en la capital de Granada y se organizan en Grupos Autogestionados de Consumo (GACs), aunque también hay un grupo en Dúrcal y en el Valle.

El principal objetivo de la cooperativa es la autogestión de la alimentación a través de la acción colectiva. Se mantiene una producción anual, cultivando en huertas en régimen de cesión con un manejo de base agroecológica. Paralelamente, se mantienen muchas líneas de acción (organizadas en comisiones y grupos de trabajo), como organización de eventos, sesiones de facilitación, actividades formativas, programa de radio, material de difusión, participación en ferias y ecomercados, etc.

Recientemente, en la cooperativa ha surgido la preocupación por reactivar el «cuidado de la semilla», es decir, organizar el trabajo para llevar a cabo la reproducción, recolecta y conservación de semillas como parte de la jornada de laboro. Actualmente en Hortigas existe una dependencia muy significativa a proveedores convencionales para la obtención de plántulas y semillas. A raíz de esta preocupación, se forma el grupo de trabajo «Almáciga», cuyo objetivo es abarcar la cuestión de las semillas en la cooperativa.

Esta investigación se propone como un proceso interno de la cooperativa, con el objetivo de acompañar y asistir al grupo Almáciga durante su consolidación, y generar herramientas que puedan ser de utilidad en esta fase. Inicialmente, se pretende responder a las siguientes preguntas:

- ¿Qué posibles vías existen hacia la soberanía de semillas en la cooperativa agroecológica Hortigas?
- ¿Qué acciones son esenciales que se cubran desde el grupo Almáciga, tanto en el corto como el largo plazo?
- ¿Qué rol tienen las cooperativas agroecológicas como Hortigas en la custodia de semillas campesinas?

## II. MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

La erosión genética de la biodiversidad cultivada constituye uno de los principales retos de la agroecología. Se estima que, en un sólo siglo, entre 1900 y 2000, se ha perdido el 75% de la agrobiodiversidad global. Paralelamente, a día de hoy, el 75% de los alimentos se generan por sólo doce especies de plantas y cinco especies animales. Mientras sólo tres especies vegetales aportan el 60% de las calorías y proteínas vegetales consumidas: el arroz, maíz, y trigo (FAO, 2004).

La agrobiodiversidad es un patrimonio de 12.000 años de antigüedad, resultado de relación co-evolutiva entre las poblaciones humanas, vegetales y el medio que las soporta. Gran parte de esta agrobiodiversidad se transmite y perpetúa mediante la siembra, selección, conservación e intercambio de semillas, siendo un elemento central en las comunidades campesinas. Así, en los movimientos sociales por la soberanía de semillas fue incorporada una innovación semántica clave: las semillas «campesinas». Sustituye a las denominaciones «tradicionales» o «criollas», enfatizando que son fruto de una interacción milenaria entre las poblaciones vegetales y las comunidades campesinas que las siembran, cultivan, consumen, y guardan su semilla (Peschard & Randeria, 2020).

Las variedades locales son uno de los resultados de estos procesos, pudiendo definirse como «poblaciones diferenciadas, tanto geográficas como ecológicamente, que son visiblemente diferentes en su composición genética con las demás poblaciones y dentro de ellas, y que son producto de una selección por parte de los agricultores, resultado de los cambios para la adaptación, constantes experimentos e intercambios» (González, 2007). En esta definición, se señalan tres características fundamentales.

Primero, la vinculación a una localización geográfica determinada, es decir, llevan cultivándose durante un periodo de tiempo significativo en unas regiones concretas y con unos manejos específicos, por lo que están muy adaptadas a estas condiciones. Segundo, la heterogeneidad, ya que suelen poseer una variabilidad fenotípica muy superior a las variedades comerciales, confiriéndoles mayor estabilidad frente a perturbaciones. Esta estabilidad se basa en dos propiedades: la diversidad de respuestas ante una perturbación, y la capacidad de recuperación tras la perturbación. Por último, se ensalza la selección local por parte de las comunidades campesinas durante generaciones, de forma que no son estáticas, sino se encuentran en constante proceso de co-evolución.

Esencialmente, las variedades locales son proyecto colectivo que precisa de la cooperación intergeneracional para perpetuar su conservación y reproducción. A lo largo de la historia agraria humana, generalmente siempre existió incentivo para continuar el cultivo de estas variedades: eran las más ecológica y culturalmente adaptadas al entorno,



se guardaban y sembraban dentro de las comunidades, y podían ser libremente distribuidas o intercambiadas.

Con la industrialización de la producción agroalimentaria a mediados del siglo XX, se comienza a introducir y extender una serie de mecanismos para desincentivar la reproducción de variedades locales. FAO (1997) apunta a que la principal causa de la erosión genética es esta sustitución de variedades locales por variedades comerciales, eventualmente desembocando en una pérdida desenfrenada de la agrobiodiversidad cultivada a escala mundial.

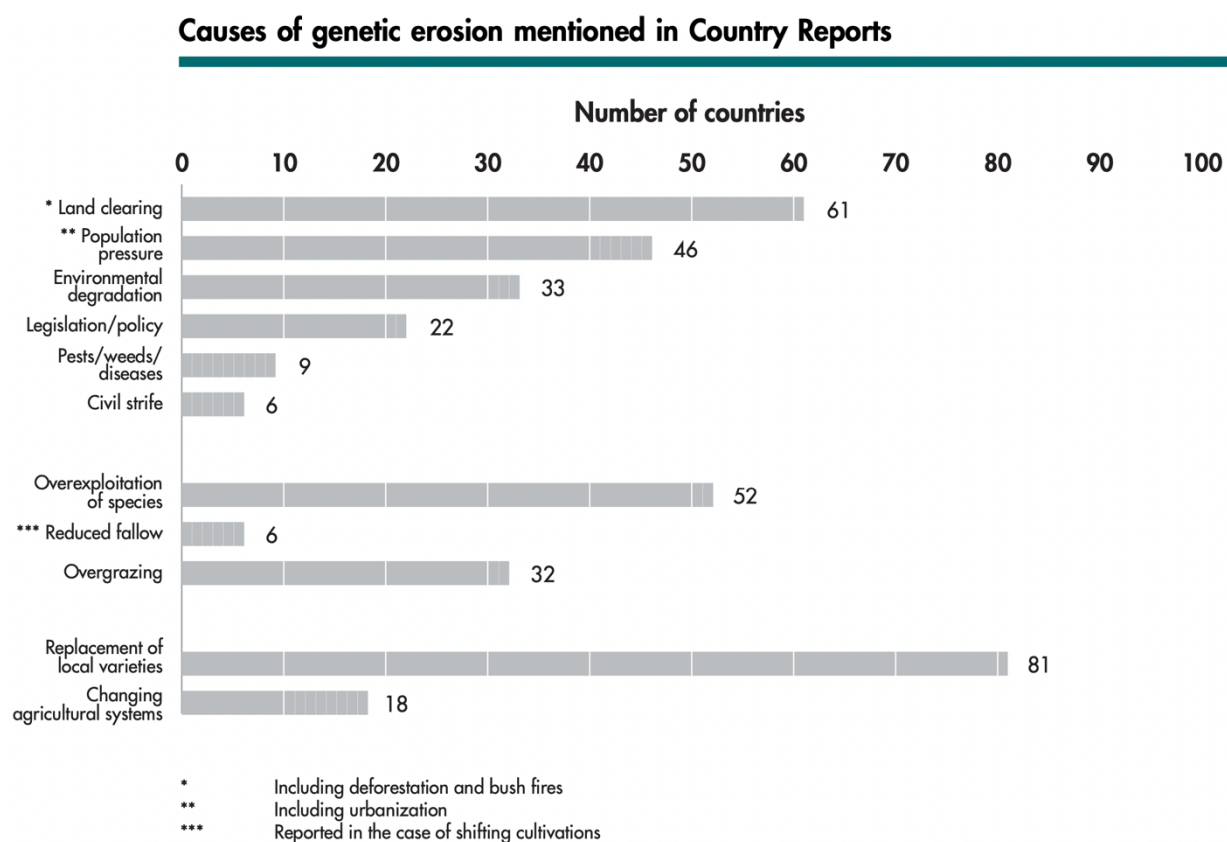


Figura 1. Principales causas de la erosión genética mencionadas por los países participantes del Informe sobre el Estado de los Recursos Fitogenéticos en el Mundo. Fuente: FAO (1997).

En las décadas sucesivas a la Revolución Verde, comienza la etapa regida por el denominado «régimen alimentario corporativo» (McMichael, 2004). En esta etapa, los procesos de producción, distribución y consumo alimentario se integran por encima de las fronteras estatales; las corporaciones modulan la dinámica del sector y determinan el acceso, tanto a los recursos como a los mercados, a escala mundial. Dicho modelo permitiría a las corporaciones controlar en pocos años de todos los eslabones de la cadena agroalimentaria: las corporaciones transnacionales dirigen operaciones comerciales globales van desde la producción de semillas y el suministro de paquetes tecnológicos

completos, con frecuencia a través de contratos integrados, hasta la exportación y transformación (Delgado Cabeza, 2010).

La agricultura industrial se exportó al Sur global mediante «paquetes tecnológicos», que son conjuntos de procesos e insumos, diseñados expresamente para capitalizar sobre cada uno de los elementos involucrados en la producción de alimentos: maquinaria, fertilizantes, biocidas, y finalmente, semillas. El avance de la modernización en el sector agrario fue de la mano de la sustitución de conocimiento tradicional ecológico y campesino por modos y manejos dictados desde la tecno-ciencia y desde los intereses de las altas esferas del dominio corporativo (Delgado Cabeza, 2015).

El modelo *agro-exportador* favoreció el estrechamiento y la especialización de los cultivos, sobre todo en territorios del Sur. Los acuerdos de comercialización transnacionales valoran características de uniformidad y rendimiento por encima de valores nutricionales, coherencia cultural o ecológica. Por ejemplo, en los países que han adoptado el Catálogo Común de la Unión Europea (que permite la comercialización en toda la Unión Europea sin limitación alguna), las semillas sólo pueden entrar en el mercado si pertenecen a una variedad que cumpla con tres requisitos: deben ser «distintas», «homogéneas» y «estables» (La Vía Campesina, 2015). Esto implica una marginalización directa de las semillas campesinas, las cuales son diversas, se adaptan a las condiciones del entorno, y evolucionan constantemente.

Durante a lo largo de la historia agraria humana, las semillas han sido gratuitamente reproducidas e intercambiadas entre distintas comunidades campesinas. Esta característica intrínseca de las semillas - la capacidad de reproducirse a sí misma - funciona como una barrera incorporada contra la acumulación de capital (Kloppenburger, 2005). Por ello, mientras el sistema agroalimentario se capitalizó progresivamente a través de la industrialización de insumos agrícolas y del procesado de alimentos, las acciones básicas de la producción agraria - siembra y cosecha - permanecieron sin intervención hasta hace relativamente poco (Peschard y Randeria, 2020).

Dentro del paquete tecnológico promovido por el agronegocio y las instituciones que lo respaldan, pronto se incorporaría la semilla. Según Kloppenburger (2005), la introducción de biotecnología agrícola implicaría cambio radical de paradigma: primero con las semillas híbridas o mejoradas a principio de siglo XX, y más recientemente, a finales de siglo, con las semillas transgénicas. Esto permitió «superar» las barreras biológicas y sociales de las semillas, facilitando la capitalización de la agricultura en todas sus fases. Las semillas híbridas o comerciales no se pueden reproducir indefinidamente como las semillas campesinas, sino que se tienen que volver a comprar cada año o pocos años. Se genera una dependencia a un mercado externo antes inexistente, mermando la autosuficiencia de las comunidades campesinas al no poder reproducir y conservar sus propias semillas.

La introducción de cultivos «mejorados» al mercado a mediados de la década de los 90 estuvo acompañada de un sistema de derechos de propiedad draconiano, la cual incluía: patentes, contratos privados de licencia sobre la comercialización de semillas y la vigilancia corporativa hacia los agricultores para garantizar el cumplimiento de estos contratos (Peschard y Randeria, 2020). Dichas medidas permitirían la apropiación de las semillas por parte de grandes corporaciones transnacionales, y su consecuente monopolización en el mercado. Según un informe de ETC group (2008), en 2007 el mercado de semillas patentadas representaba el 82% del mercado mundial de semillas comercializadas. El 47% de dicho mercado se encontraba en manos de tres empresas: Monsanto, DuPont y Syngenta. Por otro lado, el 90% de las semillas modificadas genéticamente estaba en manos del grupo Monsanto.

Como resultado, no únicamente se prohíbe guardar y resembrar las semillas modificadas, sino que las comunidades campesinas pierden los derechos sobre sus propias semillas. Así, tanto la hibridación como la ingeniería genética han sido instrumentos fundamentales en la toma de control sobre la semilla por parte del libre mercado a escala global, acompañada de leyes de semillas que esencialmente ilegalizan los sistemas de semillas tradicionales campesinos. Kloppenburg (2005) distingue entre herramientas técnicas y legales hacia el control corporativo de las semillas:

### 2.1. Herramientas técnicas: hibridación y modificación genética

Para «superar» las barreras biológicas de las semillas y convertirlas en un producto de mercado, se tendría que modificar lo suficiente como para quebrar su carácter dual como producto alimenticio y como medio de producción.

Durante el siglo XX en Estados Unidos, la producción y distribución de semillas híbridas F1 comerciales se consideró un desarrollo fundamental para el despegue del modelo agrícola industrial. Destaca, por ejemplo, el maíz híbrido de alto rendimiento introducido y extensamente cultivado a partir de los 1930. Sin embargo, desde la década de los 70, las semillas híbridas empezaron a estar asociadas con muchos de los peligros asociados a la agricultura industrializada, desde el socavamiento de la independencia de las personas agricultoras hasta la erosión de la diversidad genética de cultivos y en general, la consolidación del control corporativo sobre el sistema alimentario (Byerlee, 2020).

La hibridación implica el cruce entre dos líneas genéticas con características deseables, con el objetivo de obtener una semilla «mejorada». En pocas décadas, se modificarían las variedades alimentarias a favor de valores de mercado (como rendimiento, uniformidad, durabilidad, etc.), en lugar de valores sociales (como nutrición, sabor, valor cultural, etc.), la cual alteraría por completo la cultura agroalimentaria del territorio.

A las variedades híbridas les seguirían las genéticamente modificadas. En 1994 en Estados Unidos, se pone en la venta la primera hortaliza producida mediante ingeniería genética, el tomate, tras haber sido declarada por la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA por sus siglas en inglés) tan segura como sus contrapartes cultivadas de forma tradicional.

Para establecer y consolidar la modificación genética en cultivos agroalimentarios, se propaga este discurso desde la comunidad científica, en la que se describe la modificación genética como una mera continuación de los procesos de domesticación tradicionales. Mientras que si bien la domesticación de especies vegetales, los métodos de selección tradicionales y la modificación genética coinciden en que consisten en alterar el genotipo y fenotipo de las plantas, la modificación genética fundamentalmente difiere en términos de los procesos biológicos y sociopolíticos implicados, además de impactos sobre la agrobiodiversidad y la soberanía de semillas.

La modificación genética suprime la componente social del cultivo de vegetales: erradica milenios de conocimiento etnobotánico. La selección genética ya no se realiza sobre el terreno, sino en instituciones centralizadas, eliminando por completo el rol del campesinado. Los contextos en los cuales se desenvuelven dichos procesos dictan quién posee derechos sobre el germoplasma y el conocimiento agrario, moldea los incentivos sobre las modificaciones realizadas de acuerdo a sus intereses, y constriñe el desarrollo de la biodiversidad (Mueller & Flachs, 2022). En esencia, presentar a los transgénicos como una mera continuación de la domesticación vegetal es una falsa equivalencia que fundamentalmente tergiversa nuestro entendimiento de cómo tienen lugar dichos procesos, a la vez que oculta los efectos de la agricultura industrial sobre la biodiversidad.

## 2.2. Herramientas legales: leyes de comercialización, de propiedad intelectual y biopiratería

En su publicación «Leyes de semillas que criminalizan campesinas y campesinos», La Vía Campesina y GRAIN (2015) hacen la siguiente caracterización de las leyes de semillas:

- a. Evolucionan constantemente, hacia un modelo cada vez más agresivo. Son revisadas continuamente y adaptadas a las exigencias de la industria semillera y biotecnología, mediante formas tratados de libre comercio, de inversión bilaterales y las iniciativas de integración regional.
- b. Son reforzadas por otras normativas, como la certificación de semillas, la comercialización y las normas sanitarias, que pretenden garantizar la calidad de las semillas en el mercado y supuestamente «evitar falsificaciones».
- c. Favorecen la privatización, a menudo a costa de los derechos básicos de las comunidades campesinas.

- d. Son redactadas de manera imprecisa, con lenguaje inaccesible y contradictorio, dejando margen a la interpretación. En la mayoría de los casos, las leyes pasan por cámaras legislativas en secreto, o a través de acuerdos internacionales que no se pueden debatir a escala nacional ni local.

### *2.2.1 Leyes de comercialización*

Definen los criterios de cumplimiento para que las semillas se pueda incorporar al mercado. Se justifican a menudo como una forma de garantizar la calidad (tasa de germinación, pureza, etc.) y la variedad (potencial genético). En los países en los que se ha adoptado el sistema de catálogo obligatorio, se restringe la entrada al mercado a semillas que cumplan características estandarizadas y reduccionistas (distintas, homogéneas y estables). Suelen requerir así mismo que la variedad presente un «valor para el uso y el cultivo», focalizando sobre su rendimiento en un sistema de monocultivo mecanizado, pudiendo integrarse dentro del paquete tecnológico de la agricultura industrial. En muchos países, las leyes sobre la comercialización no se limitan a las ventas, sino que también puede incluir el libre intercambio, el trueque, el traspaso de semillas o incluso darlas como regalo. Por ejemplo, en Protocolo para la Protección de las Nuevas Variedades de Plantas (Derechos del Obtentor) en la Región de la Comunidad de Desarrollo del Sur de África, «vender» significa «ofrecer, anunciar, mantener, exponer, transmitir, convenir, entregar o preparar para la venta o intercambio o enajenar a cambio de cualquier consideración o por traspaso. Convenir o deliberar en pos de la venta, intercambio o trueque ... » (GRAIN, 2015).

### *2.2.2 Leyes de propiedad intelectual*

Son normativas que otorgan a una persona o entidad derechos legales sobre la propiedad de las semillas, pudiendo impedir que otras entidades las utilicen, produzcan o vendan. Esto se justifica con el fin de ofrecer a las empresas un monopolio temporal para que estas puedan recoger las ganancias de su inversión sin competición en el mercado. Existen dos tipos principales de sistemas de propiedad intelectual: las patentes y la Protección de las Obtenciones Vegetales.

Las patentes sobre especies vegetales suponen unos derechos muy estrictos: nadie puede producir, reproducir, intercambiar, vender ni incluso utilizar la planta patentada con fines de investigación sin la autorización de la persona propietaria. La autorización implica un pago económico, favoreciendo el lucro privado.

La Protección de Obtenciones Vegetales es un tipo de patente desarrollada en Europa específicamente para cultivos vegetales. La Unión para la protección de Obtenciones Vegetales (UPOV) se constituye en el 1961. En sus inicios, era mucho menos restrictiva: aún permitía el derecho de las comunidades campesinas a guardar y sembrar las semillas

de variedades protegidas. Sin embargo, en la revisión del 1991, el tratado pasó a ser mucho más restrictiva. Ya no tenían permiso para reutilizar las semillas de las variedades protegidas bajo el tratado, salvo en casos excepcionales que implica pago económico a la persona o entidad propietaria.

### *2.2.3. Acuerdos de comercio e inversión*

Constituyen una herramienta del agronegocio que fuerza a los gobiernos a adoptar o promover el derecho privado sobre las semillas. Por ejemplo, los países miembros Organización Mundial del Comercio (OMC) se encuentran sujetos al acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC). El ADPIC exige que los países ofrezcan algún tipo de protección para las obtenciones vegetales o de lo contrario se enfrentan a sanciones comerciales. Así, muchos países han sido forzados a unirse al UPOV (a través de tratados bilaterales de libre comercio, ayudas al desarrollo, etc.).

Los tratados bilaterales de inversión impulsados por países como los Estados Unidos o la Unión Europea conllevan así mismo la norma de que la propiedad intelectual de las semillas como una forma de inversión extranjera que debe ser protegida. Si estas inversiones son expropiadas o nacionalizadas o si los beneficios previstos se ven dañados, una empresa de semillas estadounidense o europea puede presentar una demanda contra el país en un tribunal internacional.

### *2.2.4. Leyes de bioseguridad y salubridad de las plantas*

Son leyes que limitan el uso y acceso a las semillas, con el objetivo de evitar los riesgos sanitarios o medioambientales que puedan derivarse de ellas. Por ejemplo, intentan evitar la propagación de enfermedades a través de las semillas cuando estas son producidas en un lugar y luego exportadas a otro. Sin embargo, en la práctica, a menudo se utiliza para proteger los intereses de la industria. Con estas leyes, las semillas campesinas pueden ser vistas como un riesgo o daño potencial mientras que las semillas industriales son elogiadas como las únicas que resultan seguras.

## **2.3. Marcos jurídicos internacionales**

### *2.3.1. Convenio sobre la Diversidad Biológica de Naciones Unidas*

El Convenio sobre la Diversidad Biológica se aprueba en Río de Janeiro en 1992, durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, popularmente conocida como la «Cumbre de la Tierra». Esta engloba las especies domesticadas o cultivadas, promoviendo «la conservación de la diversidad biológica y su uso sostenible», mediante la participación equitativa en los beneficios derivados de la



utilización de recursos genéticos, incluyendo entre otras cosas, el acceso a los recursos genéticos (Artículo 15) y la transferencia de las tecnologías pertinentes (Artículos 16 y 19).

En el texto se refleja la interrelación y estrecha interdependencia entre la diversidad biológica y la agricultura, el impacto negativo de la agricultura intensiva tienen sobre la biodiversidad, la pluralidad de valores y dimensiones de la agrobiodiversidad, como la estrecha relación entre la diversidad cultural y la agrobiodiversidad, la importante contribución que las comunidades de agricultores tradicionales e indígenas han hecho y hacen a conservación *in situ* de la agrobiodiversidad, además de la importancia que tiene la diversidad en el mantenimiento de las funciones ecológicas en los agroecosistemas (Sarandón, 2010).

### *2.3.2 Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura de la FAO*

El Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos fue adoptado en el 2001, durante la Trigésima Primera Sesión de la Conferencia de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Tiene por objetivo la conservación y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su utilización para lograr una «agricultura sostenible y la seguridad alimentaria».

Se trata del único texto internacional que reconoce los derechos fundamentales las comunidades campesinas para utilizar, intercambiar y vender sus propias semillas, así como su derecho a la protección de sus conocimientos, a recibir parte de los beneficios y a participar en la toma de decisiones en el ámbito nacional. Sin embargo, la implantación de este tratado está sujeta a la legislación nacional y la mayoría de los 130 estados que lo han ratificado no lo respetan. El objetivo de este texto consiste en establecer un sistema multilateral de intercambio que permita a personas campesinas y la comunidad científica acceder a material fitogenético, a la vez que pretende garantizar que los receptores compartan los beneficios derivados del uso de este material genético con los países de origen. Según la Vía Campesina (2015), estos derechos nunca se pagan.

## **HERRAMIENTAS DE PRIVATIZACIÓN DE LAS SEMILLAS**

### **HERRAMIENTAS TÉCNICAS**

- Hibridación
- Ingeniería genética

### **HERRAMIENTAS LEGALES**

- Leyes de comercialización
- Leyes de propiedad intelectual
- Acuerdos de comercio e inversión

### **MARCOS INTERNACIONALES**

- Convenio sobre la Diversidad Biológica de Naciones Unidas
- Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la



- Leyes de bioseguridad y salubridad de las plantas

Agricultura (TIRFA) de la  
FAO

*Tabla 1. Herramientas de privatización de las semillas. Fuente: elaboración propia.*

## 2.4. Hacia la descriminalización de las semillas campesinas

Como respuesta, dentro de los movimientos sociales por la soberanía alimentaria, se abren nuevas líneas de activismo enfocadas hacia la descriminalización de las semillas campesinas. En esta línea, un importante instrumento de lucha, es el Artículo 19 de la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Campesinos (UNDROP), aprobada en 2018.

En el Artículo, se reconoce el derecho de las personas campesinas y personas que trabajan en las zonas rurales tienen derecho a mantener, controlar, proteger y desarrollar sus propias semillas y conocimientos tradicionales. También responsabiliza a los Estados de generar medidas legales y administrativas para que esto pueda tener lugar, es decir, medidas apropiadas para apoyar los sistemas de semillas campesinas y que promuevan el uso de semillas campesinas y la agrobiodiversidad.

Esta declaración fue resultado de 17 años de trabajo principalmente promovido por miembros de la Vía Campesina. No obstante, existe disputa sobre la practicidad de apostar por la acción colectiva hacia la transformación social por vía institucional, habiéndose criticado la relevancia y trascendencia de esta declaración. Aún siendo una declaración histórica para los movimientos campesinos, sus artículos no son vinculantes, es decir, no hay ninguna obligación por parte de los Estados por trasladar el texto al terreno.

Giraldo y McCune (2019) diferencian las dos tendencias de los movimientos sociales campesinos: el autonomista y el soberanista. La primera, muy crítica con poner el poder del Estado en el centro de las estrategias de los movimientos agroecológicos, apunta hacia la autodeterminación y ampliación horizontal a través de redes comunitarias. La segunda, muy crítica con el agronegocio dirigido por empresas transnacionales, pone centralidad en el rol inmediato del Estado para incentivar la transición agroecológica desde las políticas públicas.

En el activismo social enfocado a las semillas, encontramos que ambas estrategias están presentes y ambas tienen un papel relevante hacia la liberación de semillas. En la mayoría de los casos, ambas estrategias se solapan y se suelen combinar, tanto por colectivos como por individuos (Peschard y Randeria, 2020). Las diversas herramientas de represión del agronegocio y de los Estados han dado pie a una amplia variedad de respuestas y acciones contra las principales amenazas a los sistemas de semillas campesinas y la agrobiodiversidad, desde acciones de base social, desobediencia civil e intervención en la

legislación transnacional. Gran parte de la represión en cuanto a la posesión y libre distribución de semillas campesinas es de naturaleza legal, por lo que en espacios activistas no existe alternativa que interactuar con el sistema legislativo.

Un ejemplo es el sistema de *Open Source Seeds Initiative* (OSSI), la cual ofrece licencias de «código abierto» a personas que quieran registrar su semilla y protegerla de ser patentada. Inspirado en el movimiento por el software libre, se espera que las licencias de OSSI puedan respaldar la creación de bienes comunes protegidos, en manos de personas agriculturas y campesinas, cuyas variedades se podrían intercambiar amplia y libremente, mientras estarían protegidos de la apropiación y privatización (Kloppenber, 2014).

Al margen de las restricciones legales, se han organizado redes y ferias de intercambio de semillas, se han recuperado y distribuido especies en peligro de extinción, se han formado bancos de semillas en diversos espacios, se han organizado protestas globales contra Monsanto, etc. La lucha contra la represión necesita de estrategias más amplias de uso, conservación e intercambio de la biodiversidad agrícola, y que fomenten intervenciones para frenar la erosión genética. Las acciones colectivas muestran la importancia de que la defensa legal surja y esté acompañada de la sensibilización y la movilización social (Peña-Sanabria et al., 2020).

## 2.5. Soberanía de semillas y protección de la agrobiodiversidad: una lucha interseccional y transdisciplinar

Como es característico del movimiento agroecológico, el movimiento por los derechos de las semillas emerge desde múltiples vértices, y se vincula a diversas luchas sociales y ecológicas.

En relación a la crisis climática, resulta esencial encontrar soluciones multidimensionales que reduzcan la vulnerabilidad de la población frente a los riesgos, actuales o proyectados, en cada territorio. La adaptación climática se fundamenta sobre este principio, que implica identificar las adversidades más acuciantes de cada contexto y llevar a cabo acciones que pretendan garantizar el mayor grado de seguridad de la población y los ecosistemas frente a sus impactos (Noble et al, 2014).

La combinación del incremento de eventos climáticos extremos y sequías, la extinción masiva y pérdida irreversible de ecosistemas, la subida del nivel del mar y la acidificación de los océanos, nos sitúan en una posición de extrema vulnerabilidad. En las próximas décadas, se prevé un incremento de hambrunas, enfermedades, violencia, conflictos armados y mortalidad asociados a la pérdida del rendimiento de las cosechas, la escasez de recursos hídricos, y los impactos sobre infraestructuras esenciales y redes de distribución durante episodios climáticos extremos (Wallace-Wells, 2019).

Encontrándonos a menos de una década de estas predicciones (Allen et al., 2018), es imprescindible afrontarlas con la seriedad que exigen y actuar en consecuencia, encauzando todos nuestros esfuerzos hacia la construcción de comunidades resilientes.

La recuperación de variedades tradicionales de semillas es una línea esencial hacia la resiliencia climática. La siembra y recolección de semillas permite obtener variedades adaptadas a las condiciones ambientales en las que conviven, ya que se seleccionan aquellas que poseen mejores características y se reproducen al año siguiente. Esta capacidad adaptativa reduce el riesgo de pérdidas de cosecha por eventos climáticos extremos o periodos de sequía (Shiva et al., 2017; Nicholls y Altieri, 2019).

La desvinculación de la dependencia a la agroindustria tiene una fuerte correlación con la resiliencia climática. La producción agroalimentaria mediante paquetes tecnológicos sostenidos por combustibles fósiles es altamente vulnerable frente a su agotamiento como recurso energético. El alza de los costes de la extracción de combustibles tiene consecuencias para toda la cadena agroalimentaria bajo el dominio industrial (Neff et al., 2011), tanto en la producción (alza de los precios de fertilizantes, pesticidas y costes de maquinaria), distribución (aumento de los costes de transporte y refrigeración), y consumo (subida de los precios de mercado).

A pesar de múltiples acuerdos internacionales por la reducción de emisiones, la autorización de proyectos extractivistas continúa, poniendo en grave peligro a las comunidades humanas y no-humanas en los territorios dominados por la industria fósil. Con perspectivas de justicia climática y soberanía alimentaria, urge desacoplar el sistema agroalimentario de los combustibles fósiles en todas sus fases. Se trata de una cuestión de supervivencia inmediata lo suficientemente drástica como para responsabilizar a la industria más contaminante y principal causante de la crisis climática, además de exigir las acciones sancionadoras y reparaciones debidas para las comunidades afectadas.

La implementación de sistemas agroalimentarios post-industriales es uno de los principales frentes de la agroecología. Generalmente, las técnicas de diseño y manejo que se proponen hacia la transición agroecológica son antitéticos al paradigma de la agricultura industrial. En cambio, desde la agroecología se propone que los sistemas productivos imiten o repliquen la dinámica del ecosistema en el que se ubiquen, con el objetivo de reducir el impacto de la actividad agraria a un nivel asimilable para el entorno (Gliessman, 2007). Para ello, el cultivo de la biodiversidad en los sistemas agrarios resulta esencial. A mayor complejidad en el agroecosistema (mayor número de especies, nichos y relaciones), mayor estabilidad a lo largo del tiempo y resiliencia frente a perturbaciones. Permite, así, reducir la vulnerabilidad de los cultivos a plagas, enfermedades y variaciones climáticas, disminuyendo la dependencia a insumos externos del conjunto (Nicholls y Altieri, 2019).

Pero esta diversidad integra una dimensión socio-cultural además de una ecológica. Fruto de una relación coevolutiva entre ecosistemas y sociedades humanas (Norgaard, 1994), la agrobiodiversidad tiene su origen en la interacción histórica entre ambos componentes, de forma que son indisociables tanto para su estudio como su conservación. Es decir, no se puede hacer una lectura puramente biológica o ecológica de las especies cultivadas, ignorando la voluntad humana que ha cultivado y transmitido esas especies durante generaciones.

Bajo esta óptica, Vara y Cuéllar (2013) hacen una crítica a la conservación *ex situ* de recursos fitogenéticos, como son los afamados «bancos de germoplasma». Estos mecanismos tienden a favorecer la escisión de la especie de la comunidad que la salvaguarda y el territorio donde evoluciona. La conservación *ex situ* favorece, además, la apropiación de material fitogenético por parte de instituciones científicas u organizaciones del sector privado, poniendo en riesgo los derechos de las comunidades sobre sus propios cultivos.

En contraposición, la conservación *in situ* mediante el cultivo, la reproducción y redistribución de estas variedades resulta la vía más ecológica y socialmente coherente tanto de preservar como de recuperar variedades encaminadas a desaparecer. Las comunidades campesinas, mediante su modelo de reproducción social y de producción de alimentos con un notable grado de racionalidad ecológica, autosuficiencia, cooperación y autonomía en el manejo son, junto a los pueblos indígenas, los principales custodios de la biodiversidad global (Toledo y Barrera-Bassols, 2008).

Las comunidades que han mantenido esta relación sinérgica hasta hoy - principalmente los pueblos indígenas y comunidades campesinas - salvaguardan más del 80% de la biodiversidad planetaria en sus territorios (Sobrevila, 2008). Para comprender la relación entre biodiversidad y cultura, resulta clave incorporar en nuestros procesos de diagnóstico y de toma de decisiones a las comunidades e identidades culturales que han co-evolucionado de una manera coherente con sus ecosistemas circundantes, de manera que la supervivencia de sus actividades socioeconómicas y culturales está estrechamente ligada al manejo sustentable de los ecosistemas de sus territorios (Vara y Cuéllar, 2013).

## 2.6. Propuestas y retos de la Agroecología

La agroecología surge en la década de los 80, emergiendo del pensamiento agrario alternativo y los movimientos campesinos e indígenas, motivado por la crítica a la agricultura industrial y los procesos de modernización agraria. En el ámbito académico, primero se define como «las bases científicas de la agricultura sustentable» (Altieri, 1999), conformándose como una ciencia híbrida que se construye a partir de diversas disciplinas científicas (agronomía, biología, etnoecología, edafología, antropología, sociología, etc.) y del conocimiento tradicional ecológico de las comunidades campesinas. Se

incorporarían distintas componentes, perspectivas y escalas en su definición, pasando del diseño y manejo sustentable de agroecosistemas, hasta una mirada más integral de los procesos agrarios y los sistemas agroalimentarios.

En una definición más operativa propuesta por Graciela Ottman (2004), se distinguen tres dimensiones de la agroecología:

- a. Dimensión ecológica y técnico-agronómica:** el agroecosistema representa la unidad básica de análisis, integrando los conceptos ecológicos (reciclaje interno de materia y energía, diversidad de especies y nichos, mutualismo interespecie, etc.) en el diseño y en el manejo de la producción de alimentos.
- b. Dimensión socioeconómica y cultural:** centrada en las condiciones de reproducción social de las comunidades, la valorización de los recursos y las culturas locales con un fuerte contenido de desarrollo endógeno, proponiéndose así un desarrollo rural de base campesina y una rearticulación territorial a través de construcción de redes alimentarias locales.
- c. Dimensión sociopolítica:** la cual se centra en incidir en los espacios de toma de decisiones en el sistema agroalimentario a favor de las estrategias agroecológicas, e impulsa la articulación y alianza de los distintos agentes involucrados en los distintos procesos hacia la soberanía alimentaria.

Se reconoce que los sistemas agroalimentarios más sostenibles, tanto en su dimensión ecológica como social, son los sistemas tradicionales campesinos e indígenas. Lejos de las actuales estrategias de agricultura *high-tech* y «climáticamente inteligente», la agroecología pone el foco sobre la integración de las sociedades humanas en su entorno, diseñando paisajes agrarios en consonancia con las condiciones ecológicas, bioclimáticas, y socio-culturales. Para esto cobra especial importancia la memoria biocultural de cada territorio, entendiéndose esta como la intersección de la biodiversidad, la etnodiversidad y la agrobiodiversidad (Toledo & Barrera-Bassols, 2008).

Así, se observa que la sustentabilidad de un agroecosistema no se reduce a un conjunto de propiedades físico-biológicas, sino que es también un reflejo de relaciones sociales poder implícitas. La agroecología debe dotarse de una teoría política, en la que se comprenda que lo social, lo político, lo ecológico y lo cultural son inseparables. El proyecto de la agroecología política - entendiéndose como la crítica a las estructuras de poder que perpetúan el sistema agroalimentario insostenible y extractivista con perspectivas de transformación sistémica - se sitúa sobre una extensa trayectoria de teoría crítica tanto desde contextos tanto académicos como activistas. En particular, se pone énfasis sobre el rol de los movimientos sociales como sujetos políticos para reterritorializar la producción, relocalizar el consumo, y en última instancia, alcanzar la soberanía alimentaria (González de Molina et al., 2017)

A nivel de finca, desde la agroecología se ha investigado, documentado y desarrollado un «completo arsenal» de soluciones técnico-productivas que hacen posible el diseño y manejo de agrosistemas sustentables en prácticamente todos los climas cultivables. La trayectoria de los modelos de organización social y política de la agroecología en escala superior a la finca, en cambio, resulta escasa, mientras que los casos ejemplares son característicamente territoriales y difícilmente replicables.

Escalar la agroecología es un deseo social y imperativo ecológico: recoge los únicos sistemas alimentos que, con respaldo científico, demuestran ser capaces de alimentar a la población, regenerar los suelos, incrementar la biodiversidad, y fundamentalmente, restaurar el paisaje y favorecer los lazos comunitarios. Esta doble función de los agroecosistemas - la producción agroalimentaria junto a la regeneración ecológica - resulta imprescindible en el actual contexto de crisis climática.

El reto de superar el bloqueo institucional actual y crear formas de vida más sostenibles, poniendo la vida y la cooperación en el centro, no existe sin precedentes. Son diversos los pueblos, movimientos y colectivos que han puesto en marcha este tipo de iniciativas, existiendo ya una amplia trayectoria de experiencias de comunalidad y coexistencia hacia la creación de sociedades post-industriales y post-capitalistas.

A escala local, la propuesta de los sistemas agroalimentarios locales de base agroecológica o SALbA (González de Molina et al., 2021) se enmarca en esta lógica. Esencialmente, se propone «hacer redundante» al sistema agroalimentario corporativo dominante, ganando fuerza de manera local y sostenido por la movilización social. Para una gran parte de los territorios, constituye quizás la mejor apuesta para generar un sistema alimentario alternativo autónomo en un plazo inmediato, ecológicamente resiliente ante la inestabilidad climática y financiera. Frente al colapso inminente del sistema-capital, la relocalización de la cadena alimentaria toma centralidad por una cuestión de supervivencia colectiva.

No obstante, la crisis climática impone unos marcos temporales de actuación muy estrechos (IPCC, 2021). Para los SALbA, esto se traduce en dos retos principales. Primero, que en un marco temporal limitado, tienen que poder generar nuevas estructuras socio-económicas basadas en una lógica cooperativa. Para aquellas comunidades que exclusivamente han conocido el sistema hegemónico dominado por lógica capitalista, supone un cambio de paradigma colosal en poco tiempo, corriendo el riesgo de que se replique y permee la misma lógica. El segundo reto es la represión que enfrentan las organizaciones sociales alternativas en el sistema actual. No es tan compleja la construcción de dichas alternativas como lo es la resistencia a la represión, violencia o sanción a la que están sujetas dentro sistema actual (Gelderloos, 2022). En caso de legitimar la acción agroecológica por vía institucional, su rol más relevante sería desactivar los mecanismos de represión legal que actualmente nos limitan.

No obstante, existe cierto grado de negacionismo asociado a la acción por vía institucional (Bendell, 2018). El movimiento ecologista, y ahora el movimiento climático, son ejemplos clave de la ineficiencia de apostar por esta vía. Tras décadas de informes internacionales, acuerdos y conferencias con claro respaldo científico sobre la amenaza que supone la crisis climática, la respuesta desde las instituciones políticas que actualmente nos gobiernan nunca fue interferir con los intereses del sistema actual. Se tiende hacia la inercia por perpetuar capitalismo fósil, y en el *mejor* de los casos, se generan instituciones o mecanismos con el explícito objetivo de mostrar al público lo opuesto (Spratt y Dunlop, 2017).

Esto pone de relieve un hito de la dominación capitalista que precisa de aceptación generalizada: los Estados ya no tienen capacidad de gobernar por encima de las corporaciones transnacionales y las élites financieras. La maquinaria del sistema-capital es más fuerte que cualquier acuerdo de protección ambiental, pacto por la reducción de emisiones, y está claramente muy por encima de los mismos derechos humanos (Klein, 2015). Ignorar estos hechos y seguir perpetuando la noción de que la vía institucional es más «apropiada» nos pone en riesgo de perder las pocas décadas que tenemos para actuar.

Apostar por las instituciones a escala local como entidades cooperativas y gestoras de los comunes, resulta coherente en la medida en la que mantienen contacto directo con la comunidad, y su rol es meramente reducir la entropía de la producción y los canales de distribución locales (González de Molina et al., 2021). Ampliando a partir de lo local, el siguiente nivel de organización sería de paisaje o bioregión. En el ámbito de la ordenación territorial, un cierto grado de institucionalidad puede resultar muy deseable. Se necesita configurar el territorio de acuerdo a la ecología local o regional particular. El bioregionalismo apunta en esta dirección: se motiva a trascender los límites geopolíticos establecidos históricamente a favor de una reconfiguración del territorio de acuerdo a la misma dinámica del paisaje (Fanfani y Matarán, 2020). Es decir, coordinar los asentamientos humanos con el medio en el que conviven, y no viceversa.

El concepto de distrito agroecológico de alguna forma extiende esta idea y la concretiza para la agroecología. Se entienden como un primer ensayo de integración de la producción y consumo agroecológico a una escala supra e interlocal, con el fin de generar vías de cooperación y coordinación democrática para la gestión colectiva de los comunes (González de Molina et al., 2021). Si bien es cierto que los criterios de demarcación de las bioregiones no tiene que coincidir con los distritos agroecológicos, pero suponen la aproximación actual más ajustada a la realidad biogeográfica en términos de producción agroalimentaria.

Con perspectiva de unificar la soberanía alimentaria, la regeneración ecológica, y la resiliencia climática, la configuración agroecológica del territorio a escala comarcal o de bioregión podría ser una vía más incisiva para favorecer la integración y la eficiencia de



la producción y el consumo agroecológicos. Adicionalmente, podría ser mucho más favorable para la recuperación y conservación de la agrobiodiversidad.

La organización a escala local o bioregional resulta mucho más eficiente en términos ecológicos. A nivel biofísico, los Estados y las organizaciones internacionales son instituciones profundamente ineficientes e insostenibles. Las estructuras políticas, aunque se tiendan a conceptualizar como estructuras supra-naturales, obviando que exigen de un elevado input material (orgánico, energético, mineral, etc.) para funcionar y existir. Este sustento material actualmente procede de procesos extractivos, industriales, mercados internacionales y otras prácticas profundamente insostenibles que no resultan racionales en un marco agroecológico.

Así, se puede constatar que todo Estado a día de hoy es inherentemente ecocida: la centralización del poder y organización de un territorio de tal calibre se ha construido en base al capitalismo fósil, y actualmente sólo se sostiene gracias a ella. Esta centralización del poder organizativo en estructuras nacionales e internacionales ha preservado la dependencia al capitalismo fósil a todas las escalas.

Las instituciones políticas son enteramente dependientes del aprovisionamiento (alimentario, energético, material, etc.) en manos del libre mercado y, por ende, serán más susceptibles a la coerción sin disputa. La persistencia de la industria fósil es un claro ejemplo, ya que a pesar de ser la mayor responsable de la crisis climática (Taylor y Watts, 2019), y de ser motivo de décadas de protestas, movimientos sociales, cumbres científicas y políticas etc., el producto (combustibles fósiles) que provee la industria es tan vital para el funcionamiento del sistema-capital que resulta intocable. Incluso con los múltiples pactos transnacionales por la reducción de emisiones, aún se continúan autorizando nuevos proyectos de excavación petrolera, llegando incluso a espacios protegidos internacionalmente (Kannan, 2020).

En la mayoría de los territorios, se repite el mismo patrón. La autosuficiencia de las comunidades, los pueblos, las redes locales y vecinales en entornos rurales ha sido deliberadamente mermada, imponiéndose un modo de vida altamente dependiente a insumos externos, principalmente los combustibles fósiles. Así, se mantiene su dependencia a la industria petrolera y en el rol del Estado como gestora de combustibles fósiles (Klein, 2015). De cara al *peak oil*, resulta urgente desacoplar todas nuestras estructuras organizativas de la dependencia a los combustibles fósiles. Materialmente, esto implica una reducción drástica del perfil metabólico de dichas estructuras organizativas, ya que ninguna tecnología de energías renovables podría satisfacer tal demanda sin inherentemente promover el *land-grabbing* y el extractivismo mineralógico que requieren sus infraestructuras (Sonter et al., 2020).

Para determinados sectores económicos y ámbitos políticos, esto deberá implicar el abandono completo de su actividad. Las instituciones que se demuestren incapaces de

sostenerse ecológicamente se vuelven redundantes de cara a la escasez. Resulta imperativo una reestructuración de la sociedad en torno a la capacidad metabólica del territorio. La complejidad organizativa actual demuestra ser una aplicación muy ineficiente de materia y energía, la cual podría ser redirigida directamente hacia los procesos de transición agroecológica bioregionales o locales.

En las próximas décadas, todos los esfuerzos deberán ser redirigidos a la organización social desacoplado de la industria fósil. Partiendo del nivel de complejidad organizativa en el que actualmente se configuran las sociedades, supone un reto inmenso desescalar hacia una que sea ecológicamente coherente con la capacidad del territorio. Así, las instituciones deberán ajustar su actividad y su alcance al medio que las soporta, y no a la inversa.

## 2.7. Autogestión frente al colapso: soberanía alimentaria «desde abajo»

Para que nuestras estructuras organizativas sean sustentables, sus necesidades materiales y energéticas serán decisivas. La configuración social que requiera un *input* material y energético bajo tendrá mayor posibilidad de persistir en el actual contexto de colapso que aquellas con exigencias mayores (Trainer, 2020).

La complejidad estructural de las instituciones políticas actuales es un *hándicap* decisivo para hacer frente a la escasez de recursos materiales y energéticos que se proyecta en un futuro próximo. Parcialmente, dicha escasez será inducida por el acaparamiento, tanto de la producción como de los medios de producción, por parte de las élites económicas y grandes corporaciones transnacionales. El acaparamiento se traducirá en una reducción de la disponibilidad en el mercado y la consecuente inflación de precios, impactando más severamente a los grupos sociales con menor capital acumulado (Harvey, 2003).

El desescalamiento de las estructuras políticas y el sistema alimentario actuales tomará distintas formas en cada territorio. En lugar de buscar «nuevas soluciones» a la crisis civilizatoria, resulta más práctico poner el foco sobre lo que ya se encuentra presente en cada contexto (Gelderloos, 2022). En contextos urbanos, los movimientos sociales de base o *grassroots movements* tienden a tener capacidad de sostener estructuras organizativas complejas y de bajo *input*. Esto se consigue, en gran medida, mediante la dinámicas políticas y culturales que son antitéticos a la ideología hegemónica del sistema capital. La autoorganización, entendiéndose esta como la práctica de la horizontalidad, la democracia directa participativa, la toma de decisiones y acción colectiva, se contraponen a la ideología neoliberal dominante por excelencia (López y López, 2003). Así, la horizontalidad reemplaza la verticalidad en las estructuras de poder, la democracia directa participativa reemplaza la representación política, la cooperación reemplaza la competencia, el colectivismo reemplaza al individualismo, los comunes reemplazan la propiedad privada, etc.

En ausencia de estructuras de poder hegemónicas, las experiencias de configuración social alternativa – como las eco-aldeas, las comunas o los CSOA - que tienen más trayectoria ejecutando estas estructuras organizativas, y por tanto, más capacidad y conocimiento para sostenerlas en el plazo inmediato, se vuelven las principales fuentes de recursos, saberes y herramientas (Trainer, 2019). Por tanto, y sobre todo con perspectivas de soberanía alimentaria, urge el reconocimiento de estas experiencias como pioneras en la construcción de sociedades post-industriales y post-capitalistas.

La autogestión y autoorganización son formas de adaptación y resiliencia climática que generalmente no son consideradas. Generar estructuras sociales anti-jerárquicas capaces de producir y distribuir provisiones, es de vital importancia de cara a la inestabilidad climática, la caída de los sistemas de soporte actuales (como las redes eléctricas o sistemas sanitarios), la desestabilización social consecuente, las migraciones climáticas, etc.

Con frecuencia, se produce un solapamiento entre las experiencias de autogestión y la producción agroalimentaria. En el movimiento neorrural se refleja esta tendencia, se busca modos de vida alternativas a la oferta consumista del capital en entornos urbanos. La capacidad de autoabastecerse (mediante la producción agrícola para autoconsumo, la cosecha de recursos hídricos, el reciclaje de materiales desechados, etc.) constituye una de las principales vías hacia la emancipación del sistema-capital.

Así, las experiencias colectivas enfocadas a la autogestión agroalimentaria son centrales en los procesos de transformación social hacia modelos productivos resilientes a la crisis climática y al colapso inminente del sistema financiero. La capacidad de obtener recursos de forma independiente al mercado convencional es muy deseable, dado que la capacidad proveedora de la misma se verá mermada en las décadas sucesivas.

En la producción agroalimentaria de base agroecológica, es deseable un diseño y manejo con ciclos de materia y energía lo más «cerrados» posible. Es decir, aquel capaz de funcionar con nulo o bajo input externo, debido a procesos de reciclaje interno y el conocimiento técnico-ecológico para aprovechar los recursos del entorno (Altieri, 1999). Entre los insumos agrícolas, las semillas representan una de las más complejas de obtener.

Primero, como se ha visto anteriormente, la sustitución de variedades locales por variedades comerciales es la principal causa de la erosión genética en la agricultura, de forma que el acceso a dichas semillas en el contexto actual es mucho más complejo que hace pocas décadas. Esto supone un reto para la autogestión en la agricultura, sobre todo cuando emerge desde una voluntad neorrural, a menudo desterritorializada y desprovista de las redes sociales que puedan dar acceso a semillas locales.

Segundo, el conocimiento sobre el manejo que exigen las variedades tradicionales no siempre es accesible ni permanece en el territorio (por la erosión de saberes en aquellos lugares dominados por la racionalidad de la Revolución Verde). Esto puede tener un efecto *cuello de botella* para la reproducción de variedades locales, de manera que, para su aprovisionamiento fitogenético, las experiencias agrarias se inclinen más por las semillas o plántulas comerciales ofertadas por la agroindustria. Así, aunque los proyectos se articulen bajo nociones de autogestión, puede ocurrir que sólo unos pocos conozcan, conserven y manejen semillas campesinas.

Por todo lo expuesto, para la sustentabilidad de los proyectos agroecológicos, la soberanía de semillas es crucial. La inestabilidad económica y climática expone la fragilidad del agronegocio como proveedor de insumos para la transición agroecológica, y manifiesta la urgencia por la emancipación nuestros modelos agroalimentarios. La siembra, reproducción y distribución de variedades locales nos acerca a la auténtica autogestión de la alimentación, a la vez que contribuye a la conservación de la agrobiodiversidad y la resiliencia climática.

## 2.8 Cooperativas agroecológicas autogestionadas como custodias de agrobiodiversidad: hacia la soberanía de semillas

En el ámbito de la producción agroalimentaria, el cooperativismo es una figura compleja que, bajo la idiosincrasia del mercado, puede adoptar muchas facetas. Pero en esencia, resulta una figura que se ajusta a los proyectos de autogestión agroalimentaria, es decir, la reapropiación colectiva de los medios para decidir qué se produce y qué se consume en el territorio.

Las cooperativas agroecológicas autogestionadas constituyen un caso muy particular de «agricultura apoyada por la comunidad» (del inglés, *community supported agriculture* o CSA), donde se producen y distribuyen alimentos mediante un sistema de cestas, asociado a un compromiso de responsabilidades compartidas entre las personas integrantes. Se trata de redes donde se minimiza la influencia del mercado y se maximiza la acción colectiva a través de la redefinición política de la vida cotidiana (Soler y Calle, 2010).

Un aspecto central es la rearticulación de nuestra relación con el mercado y el dinero. En las cooperativas autogestionadas de autoconsumo, los alimentos no tienen precio, de forma que hay un intercambio y asignación de recursos que no se articula a través de la monetización. No entiende la acumulación como un mecanismo de su economía, sino que la producción se reparte equitativamente entre sus integrantes, sin que existan «ni precios, ni excedentes, ni beneficios» (López y López, 2003). En lugar de privilegiar el crecimiento o la acumulación de capital, se privilegia la relación de confianza y afinidad, tanto a nivel interno (entre integrantes) como externo (por ejemplo, colaboraciones con

otras iniciativas), priorizando así una racionalidad campesina y ecológica por encima de la racionalidad capitalista.

A diferencia de otros formatos de lucha social, dichas cooperativas se crean a partir de dinámicas cotidianas reproductivas, como la organización y gestión de la alimentación, con frecuencia bajo la idea de que nuestros espacios domésticos también son espacios políticos («comiendo también se lucha»). Esto supone ampliar el escenario de la contrahegemonía al espacio cotidiano y cultural, aunque fuertemente influido por las prácticas de consumo urbano (Ramos, 2011). Se recupera la componente colectiva a la gestión de la alimentación, desde una mirada participativa y anti-jerárquica.

Paralelamente, articulan formas de lucha política que no son meramente ideológicas, sino materiales, es decir, inciden de manera directa en el sustento físico de una necesidad básica (la alimentación) de las personas que la integran. La producción y el reparto de hortalizas sirve como un primer pretexto que da pie a las dinámicas propias del sistema agroalimentario hegemónico y la atomización individual en las sociedades de consumo. Suele ocurrir que, inicialmente, las personas se implican por la cesta de verduras ecológicas, de producción local y económicamente asequible. Pero a través de la exposición continuada a dinámicas cooperativas, horizontales, assemblearias y anti-capitalistas, se consigue una difusión y normalización de estos conceptos dentro de los movimientos. Así, se promueve una nueva cultura alimentaria y política que aúna la acción colectiva mediante dinámicas reproductivas.

En lo que respecta a las semillas y la conservación de la agrobiodiversidad, las cooperativas autogestionadas tienen determinadas ventajas en comparación con otros canales cortos de comercialización. Por ejemplo, un problema bastante generalizado en cuanto al cultivo de variedades locales está en la comercialización: suelen ser menos conocidas que las variedades comerciales y por tanto, más difíciles de comercializar. En cooperativas autogestionadas de cesta cerrada, como es el caso de Hortigas, no existe ese problema. Lo que se cultiva es lo que se reparte y se consume. Si se decide cultivar variedades locales por consenso assembleario, no existe impedimentos a dar salida a esa producción.

También existen ciertas barreras legales en la comercialización de variedades locales, ya que sólo se autorizan la venta de aquellas variedades registradas en el Registro Nacional de Cultivares. Las variedades locales no suelen aparecer en dichos registros, siendo un fuerte incentivo para que las semillas comerciales sustituyan a las semillas campesinas. No obstante, en las cooperativas de autoconsumo no se comercializa la producción, sino que se financian mediante la aportación de una cuota fija, independientemente del volumen de la cesta (sujeta a variabilidad estacional y al manejo de plagas) o de las variedades cultivadas (sujeta al consenso assembleario).

No obstante, son muchos los retos hacia la soberanía de semillas en estos proyectos. La recolección de las semillas y la conservación de variedades hortícolas es muy compleja, combina diversas prácticas que exigen observación, paciencia, conocimiento de la variedad, presencia diaria en la huerta, etc., siendo aspectos generalmente incompatibles con las dinámicas urbanas desde las cuales se promueven estos proyectos. Por ello, aún llevando un manejo agroecológico, por conveniencia o por practicidad muchos proyectos recurren a proveedores convencionales para la obtención de plántulas.

Las semillas campesinas se ajustan más a las necesidades de las cooperativas autogestionadas que las comerciales, ya que por su dimensión reproductiva, permiten la independencia de la agroindustria como proveedora de insumos genéticos. La auténtica autogestión de la alimentación exige soberanía en todas sus dimensiones. La soberanía de semillas es imprescindible para la soberanía alimentaria.

En Andalucía, Hortigas es la cooperativa agroecológica de producción, distribución y consumo más antigua, nacida en 2004 en Dúrcal (Granada). Junto a la Acequia (Córdoba), son las cooperativas andaluzas que siguen la filosofía y el modelo organizativo del BAH! (Bajo el Asfalto está la Huerta), colectivo formado en Madrid en el año 2000 (Soler y Calle, 2010). En sus inicios, Hortigas era un proyecto de venta directa de bolsas de verdura en la Biblioteca Social Hermanos Quero en Granada. Esta le permitió difusión por las organizaciones sociales y políticas que compartían ese espacio. Al poco tiempo, se constituyó un grupo de personas que fueron dando forma organizativa a la cooperativa, y tras entrar en contacto con el BAH!, pusieron en marcha lo que hoy en día es Hortigas (Saravia, 2012).



Figura 2. Logo de Hortigas. Fuente: Hortigas.

A punto de cumplir dieciocho años, Hortigas es una de las organizaciones sociales más longevas de Granada. A pesar de sus fortalezas, como la alta capacidad de movilización, el modelo auto-gestionado, la trayectoria, la experiencia, etc., la cuestión de las semillas no se ha mantenido como un pilar fundamental de la cooperativa, sino que ha variado mucho en función del grado de implicación y la fuerza de trabajo en cada momento.

Actualmente, existe un alto porcentaje de dependencia a proveedores comerciales para la obtención de planteles. Para hacer frente a esta situación, a finales de abril de 2022, se constituye el grupo de trabajo «Almáciga», con el objetivo de explorar vías para que la cooperativa pueda sembrar, conservar y reproducir sus propias semillas.

Las huertas de Hortigas se encuentran en Dúrcal, uno de los principales municipios del Valle de Lecrín. En esta región, al igual que muchos territorios mediterráneos, la erosión genética de variedades locales, la pérdida de la tradición campesina y la biocultura local resulta devastadora, a pesar su extensa historia agraria. Existen pocas personas que conserven e intercambien semillas campesinas, habiendo sido reemplazadas por variedades comerciales motivados por las exigencias del mercado y la conveniencia de los proveedores comerciales.

En las regiones mediterráneas de interior como Granada, la soberanía alimentaria se tiene que pensar contando con el avance de la aridificación y la desertificación, periodos de sequía más extensos, exacerbación de la erosión durante episodios de lluvias torrenciales, y en general, unas condiciones climáticas muy inestables para los cultivos. La cuenca mediterránea representa uno de los «puntos calientes» o *hotspots* emergentes más sensibles al calentamiento global (Giorgi, 2006), actualmente encontrándose a 1.5 °C por encima de niveles preindustriales y calentándose a un ritmo un 20% mayor que resto del planeta (Cramer et al, 2018). Por tanto, urge recuperar las variedades locales más adaptadas a las condiciones del territorio, y que éstas puedan ser reproducidas e intercambiadas libremente.

Frente a la crisis climática, el reto agrícola en las próximas décadas será aumentar la producción agroalimentaria usando la misma base de tierra arable, sin combustibles fósiles, menos recursos hídricos, menos fertilizantes nitrogenados, en un escenario de desestabilización climática, extinción masiva de biodiversidad, pandemias, conflictos armados, y sucesivas crisis sociales y financieras (Nicholls, 2021). Si existe vocación de supervivencia comunitaria, urge colectivizar la alimentación *desde abajo*, desde los movimientos sociales, bajo un modelo con circuitos lo más cerrados, territoriales y ecológicamente asimilables posibles. La importancia de la semilla, como guardiana de la vida y la precursora de todos los procesos vinculados a la soberanía alimentaria, resulta incuestionable.



### III. OBJETIVOS

#### 3.1. Objetivo general

Generar una propuesta de acción colectiva hacia la reproducción, conservación y distribución de semillas en la cooperativa agroecológica Hortigas.

#### 3.2. Objetivos específicos

- Recoger y analizar diversas perspectivas, tanto a nivel interno de la cooperativa como externo, sobre el cultivo y consumo de variedades locales, la autogestión de las semillas y la obtención de semillas campesinas.
- Localizar actores involucrados en la producción de semillas de variedades locales en el territorio y sus vínculos.
- Generar documentos y herramientas de utilidad para el grupo de trabajo Almaciga, con perspectivas de facilitar su consolidación en las primeras etapas y encauzar su proceso hacia la soberanía de semillas.

## IV. MATERIALES Y MÉTODOS

El enfoque metodológico del presente trabajo se enmarca dentro de lo que se conoce como *investigación militante* o *activista*, en la cual la persona investigadora o grupo de investigación es un miembro activo parte del colectivo sujeto de investigación, participa en sus actividades, y se pretende, mediante el uso de marcos y herramientas propias del ámbito académico, realizar un diagnóstico interno acerca de una problemática concreta y proveer material accesible que potencie la acción colectiva hacia su resolución. Inspirado en Malo (2004), se pretenden desarrollar las siguientes líneas:

- a. Producción de conocimiento sobre/ contra los mecanismos de dominación, que combinan la crítica del sistema de expertos, con la potenciación de saberes marginales y la puesta en marcha de procesos colectivos de conocimiento.
- b. Producir pensamiento desde las propias prácticas de transformación, desde su interioridad, para potenciar e impulsar esas mismas prácticas.
- c. La investigación como palanca de interpelación, subjetivación y recomposición política, utilizando técnicas de investigación acción participativa (IAP) en busca de nociones, dolores y formas de resistencia comunes.

Cuéllar y Sevilla (2018) describen la agroecología como la «aplicación de la investigación militante o participativa al manejo de lo agroalimentario», con las siguientes características:

- a. Procesos de transformación y sustentabilidad entre personas productoras y consumidoras.
- b. Vinculación estrecha con los movimientos sociales que se enfrentan al neoliberalismo y la globalización económica capitalista.
- c. Procesos de desmercantilización y democratización del conocimiento generado;
- d. Construcción colectiva de procesos de transición agroecológica que permitan la emancipación y liberación sociocultural y política de la concepción del mundo de la modernidad capitalista.

La investigación se plantea en cuatro fases:

FASE	ACTIVIDADES	PERIODO
Pre-diagnóstico	Detección de síntomas Formulación de la investigación Recopilación bibliográfica	Abril-Mayo

<b>Diagnóstico</b>	Consulta con personas expertas y colectivos afines Realización de entrevistas y tratamiento de resultados	<b>Junio-Agosto</b>
<b>Análisis de resultados</b>	Recopilación y sistematización de la información	<b>Julio-Agosto</b>
<b>Propuesta y devolución</b>	Redacción de la propuesta final para la cooperativa. Devolución y corrección.	<b>Agosto-Septiembre</b>

Tabla 2. Fases de la investigación. Fuente: elaboración propia.

Mediante consultas previas a personas y colectivos afines, se identifican a distintos informantes clave en el territorio y se realiza una primera toma de contacto. El objetivo de este primer acercamiento es contextualizar la propuesta de investigación y establecer vínculos. Las personas y/o colectivos consultados figuran a continuación:

<b>NOMBRE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CONSULTA</b>
<b>Guillermo Benítez Cruz</b>	Experto en etnobotánica. Investigador a cargo del proyecto «Variedad Tradicional Alpujarra» de la Universidad de Granada, sobre recuperación de variedades tradicionales de la Alpujarra granadina.	Requerimientos de para un sistema de registro de variedades en la cooperativa desde una visión etnobotánica. Técnicas de conservación de semillas.
<b>José Miguel Romero Molina</b>	Agricultor e investigador referente en semillas y variedades tradicionales a nivel regional. Investigador a cargo del proyecto «Variedad Tradicional Alpujarra» de la Universidad de Granada, sobre recuperación de variedades tradicionales de la Alpujarra granadina.	Contactos de distintos productores del Valle de Lecrín vinculados a la reproducción de semillas tradicionales.
<b>Red Andaluza de Semillas</b>	Asociación centrada en la recuperación de las variedades locales y el saber campesino tradicional, y la promoción la gestión colectiva de la biodiversidad cultivada en Andalucía.	Acceso a informes técnicos útiles realizados por la RAS. Apoyo en actividades futuras.

<b>Xavier Rebollo</b>	Extrabajador de Hortigas durante 12 años y actual encargado de la asociación «El Encinar»	Trayectoria previa de Hortigas en relación a la reproducción de semillas a nivel interno, además de los contactos de las personas implicadas.
<b>Jorge Molero Cortés</b>	Ingeniero agrónomo y productor ecológico, excoordinador de La Tasquivera y antiguo colaborador de Hortigas.	Trayectoria de la colaboración entre la Tasquivera, Ecovalle y Hortigas para la reproducción interna de semillas y el cuidado de plántulas. Situación del cultivo de variedades locales en Dúrcal y en el Valle de Lecrín.

Tabla 3. Consultas previas a personas expertas y afines a la cooperativa Hortigas. Fuente: Elaboración propia.

Tras el periodo de consulta, se realizan entrevistas estructuradas a informantes seleccionados que cumplan al menos dos de los siguientes criterios:

- a. La persona está vinculada, directa o indirectamente, con la cooperativa Hortigas, o lo estuvo en el pasado;
- b. Tiene conocimiento y/o experiencia significativa en la auto-producción de semillas y el cultivo de variedades locales;
- c. Está vinculada al movimiento agroecológico de Granada.
- d. Residen o han residido en Dúrcal o en otras áreas del Valle de Lecrín.

Las entrevistas se diseñan con los siguientes criterios:

- a. **Brevidad** – constan de cinco preguntas cerradas y se da un tiempo orientativo (15-20 minutos), con posibilidad de acortar o alargar las respuestas a criterio de la persona entrevistada.
- b. **Concreción** – las preguntas se diseñan de forma que únicamente se abordan las cuestiones que se pretenden recoger en las entrevistas, sin extenderse en cuestiones personales ni colaterales a la investigación. Se ofreció la posibilidad de conocer las preguntas al principio de la entrevista, para aclarar cualquier duda que hubiere.

Se prioriza adaptar la duración y el contenido de las entrevistas a la disponibilidad de las personas entrevistadas, dado que la temporada estival en la producción agroecológica es muy demandante y dedicar tiempo a una entrevista puede ser muy comprometedor. Por otro lado, se pretende recoger percepciones de perfiles diversos, pero abordando únicamente los temas concretos de la investigación, sin profundizar en datos personales u otras cuestiones. Como las personas entrevistadas están vinculadas a Hortigas, u otras iniciativas agroecológicas afines, se presume que están familiarizadas previamente con determinados conceptos tanto del ámbito socio-político (soberanía, autogestión,

horizontalidad, etc.) como del ámbito ecológico-productivo (semillas campesinas o tradicionales, hibridación, reproducción y conservación de semillas, etc.).

Las preguntas de las entrevistas fueron las siguientes:

1. **Presentación (se pide a la persona entrevistada que se presente y su vínculo con el ámbito de la soberanía de semillas y/o el cultivo de variedades tradicionales).**
2. **¿Por qué es importante la soberanía de semillas? ¿Cómo se percibe?**
3. **¿Qué fortalezas percibes que tiene Hortigas para alcanzar la soberanía de semillas?**
4. **¿Y qué debilidades?**
5. **¿Qué ruta(s) a seguir recomendarías a Hortigas hacia la soberanía de semillas?**

Las personas entrevistadas se recogen en la siguiente tabla:

<b>NOMBRE</b>	<b>VÍNCULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
<b>Manolo</b>	Hortelano (Almócita) en Hortigas desde hace tres años. Residente de Dúrcal durante 25 años.	<b>E1</b>
<b>Ana</b>	Hortelana (Almócita) en Hortigas desde hace dos años.	<b>E2</b>
<b>Celia</b>	Hortelana (Almócita) en Hortigas desde hace un año. Nativa del Valle de Lecrín.	<b>E3</b>
<b>Jodie</b>	Hortelana (Almócita) en Hortigas desde hace tres meses. Socia de Hortigas desde hace dos años.	<b>E4</b>
<b>Sara</b>	Socia de Hortigas desde hace tres años.	<b>E5</b>
<b>Helenka</b>	Socia de Hortigas desde hace seis años.	<b>E6</b>
<b>Jaime Iglesias</b>	Hortelano y permacultor en la asociación «La Bolina» en Restábal. Encargado de algunos semilleros para Hortigas.	<b>E7</b>
<b>Carmen Leal Anguita</b>	Hortelana en la huerta experimental «El Corazón Manda» en la Vega de Granada. Profesora de agroecología y jardinería ecológica. Afinidad con Hortigas.	<b>E8</b>
<b>Mariluz Fuentes</b>	Socia de La Acequia desde hace 17 años.	<b>E9</b>
<b>Javier Poyatos</b>	Socio de La Acequia desde hace 8 años.	<b>E10</b>
<b>Guillermo Benítez Cruz</b>	Investigador experto en etnobotánica. Investigador del proyecto «Variedad Local Alpujarra» de la Universidad de Granada. Socio de Hortigas durante el periodo 2004-2010.	<b>E11</b>

<b>José Miguel Romero</b>	Agricultor e investigador referente en semillas y variedades tradicionales a nivel regional. Investigador del proyecto «Variedad Local Alpujarra» de la Universidad de Granada.	<b>E12</b>
---------------------------	---	------------

*Tabla 4. Personas entrevistadas para esta investigación. Fuente: elaboración propia.*

Las entrevistas fueron grabadas con la aplicación móvil «Voice Recorder», desarrollado por RaySaar Technologies. Las transcripciones de los archivos de audio se realizaron de forma manual. Para el análisis cualitativo de las entrevistas, se empleó el programa Atlas.Ti. bajo una licencia de estudiante.

Paralelamente a las entrevistas, se participa en numerosas actividades relacionadas con el funcionamiento de Hortigas, en las que la recogida de información se basa en notas de campo, testimonios informales y percepciones personales.

Los mapas (Figura 4 y Anexo I) fueron elaborados con el programa ArcMap. Las fuentes de las capas de información empleadas son:

- **Datos Espaciales de Referencia en Andalucía (DERA):** capa de límites administrativos, término municipal y provincial, comarca agraria y cultural.
- **REDIAM.** WMS Ortofoto Digital de Andalucía año 2020.
- **Capa de polígonos de las huertas de Hortigas:** realizada por compañeros de la cooperativa mediante la medición directa de elementos visuales de referencia y su fotoidentificación posterior sobre la imagen de satélite. En dicha capa no se refleja la superficie no cultivable, las lindes, los árboles frutales, las acequias, etc.

## V. PRESENTACIÓN DEL CASO DE ESTUDIO

### 5.1. Cooperativa Agroecológica Hortigas

Hortigas es una cooperativa agroecológica de producción, distribución y consumo, que nace en Granada en el año 2004. Se auto-define como «un proyecto comunitario donde conocer gente y pasarlo bien, buscando la autogestión de la alimentación mediante el cultivo de huertas, el trueque y apoyo mutuo con otros proyectos dedicados a la producción de alimentos y a la economía solidaria».

Su modelo se podría englobar dentro de lo que se conoce como «agricultura sostenida por la comunidad» (del inglés, *community supported agriculture* o CSA), un formato organizativo alternativo a la agricultura convencional en la que las personas productoras y consumidoras están asociadas, de forma que se comparten tanto las responsabilidades como los riesgos de la producción. En el caso de Hortigas, las personas asociadas son productoras y consumidoras simultáneamente: existe un compromiso de participar en las labores de las huertas, mínimo una vez al mes. Así, se pretende la autogestión agroalimentaria mediante un modelo productivo participativo.

La cooperativa tiene doce huertas en régimen de cesión (de las que se cultivan ocho actualmente) ubicadas en la localidad de Dúrcal (Granada), con un modelo agrícola acorde a los principios agroecológicos. Se mantienen formas de trabajo tradicionales, como son la tracción animal, rotaciones de cultivos, o el riego a manta por el sistema de acequias. La cooperativa también tiene cedido un domicilio colectivo, «Casa Hortigas», en la cual se almacenan los aperos, la cosecha previa al reparto, semillas, documentos y otros materiales.

Hortigas también ofrece la posibilidad de realizar un «agro-voluntariado», descrita como una pasantía cuyo objetivo es generar redes de co-aprendizaje y mutuo apoyo. Además, actualmente existe una colaboración con los estudiantes de Agroecología de la Universidad de Chapingo (México), que pueden realizar sus prácticas en la cooperativa.

#### 5.1.1. Organización y comunicación en Hortigas

Las personas asociadas, las *hortigueiras*, se organizan en Grupos Autogestionados de Consumo (GAC), que a su vez se subdividen en unidades de consumo (cestas o cajas). Los GACs que en general se encuentran distribuidas en distintos puntos de la ciudad de Granada donde una vez a la semana se realiza el reparto de la producción. Cada GAC se encarga de reunirse, recibir y dividir las cestas.



El GAC de las Almóctas lo conforman las personas contratadas o “liberadas” por la cooperativa, y se encargan de la planificación de la producción, las labores diarias de las huertas y de la distribución o reparto de hortalizas.

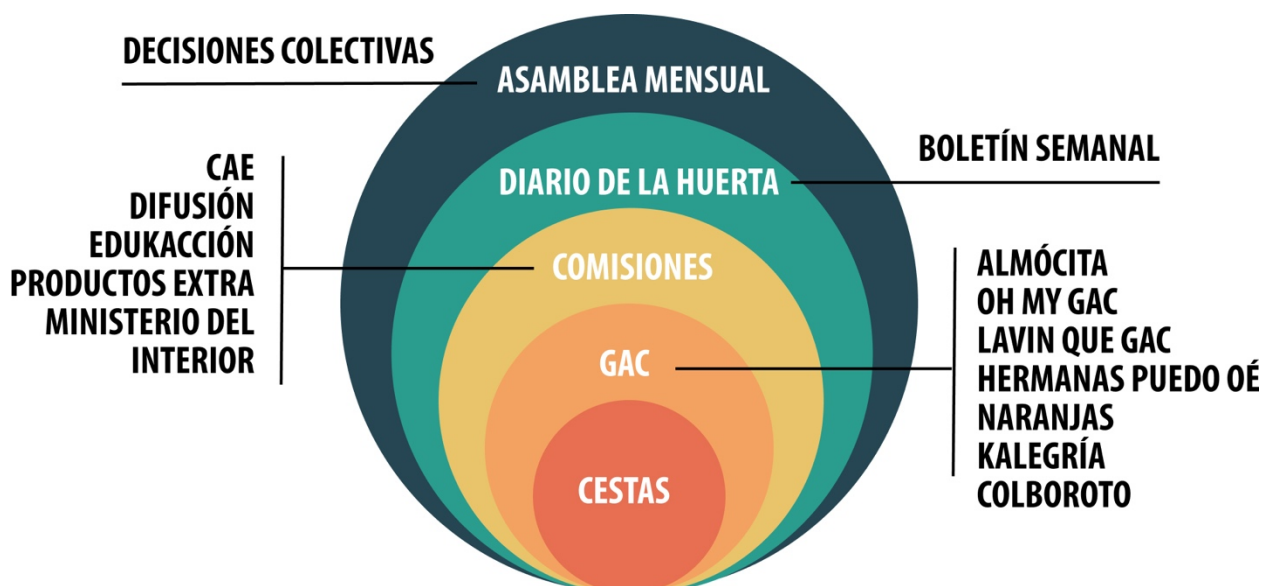


Figura 3. Organización en Hortigas. Fuente: Elaboración propia.

La comunicación en Hortigas se realiza principalmente por correo electrónico. Existen tres canales:

CANAL	DESCRIPCIÓN
<b>Diario de la Huerta</b>	Boletín semanal en el que se actualiza sobre el estado de las huertas, las necesidades de laboreo de la semana, notificaciones importantes, etc. También es el correo correspondiente si se desea hacer alguna propuesta o comunicado a la cooperativa.
<b>Vamos a la Huerta</b>	Canal de organización ir a las huertas en Dúrcal. Cada semana se envía el calendario de laboro con las tareas que hay planificadas cada día y cuándo se necesita más apoyo. Se suele buscar u ofrecer plazas de coche, y para avisar al GAC Almóctita cuándo y cuántas personas acuden a la huerta. A través de este medio también se hace llegar las actas de las asambleas.
<b>Anuncios Hortigueiros</b>	Canal de información general no relacionada directamente con la producción agroalimentaria de la cooperativa, como pueden ser trueques, eventos, búsqueda u oferta de alojamiento, charlas,

	formaciones interesantes, organización de compras conjuntas, recetas, etc.
--	--

Tabla 5. Canales de comunicación en la cooperativa Hortigas. Fuente: elaboración propia.

Dentro de la cooperativa existen diferentes comisiones y grupos de trabajo para abordar distintas actividades más allá de la producción de hortalizas (a menudo se dice que «Hortigas es más que una cesta de verduras»). Se pretende que personas de cada GAC participen en las comisiones. Actualmente, se encuentran activas las siguientes comisiones:

## COMISIÓN DESCRIPCIÓN

<i>Difusión</i>	Encargada de las labores de comunicación, proyección y visibilización de la cooperativa.
<i>Comisión Atípica de Economía (CAE)</i>	Encargada de gestionar la contabilidad de la cooperativa desde planteamientos y propuestas relacionadas con la economía crítica, de cuidados, social y anticapitalista.
<i>Edukación</i>	Encargada de fomentar los procesos asamblearios y participativos hacia dentro y fuera de la cooperativa, transmitir conocimientos, incentivar reflexiones y transformaciones sociales.
<i>Ministerio del Interior</i>	Es la comisión de mantenimiento de Casa Hortigas, que involucra las siguientes funciones: estar al corriente del estado de la casa, manteniendo un registro de las tareas pendientes de hacer, establecer qué tareas son prioritarias, organizar y difundir “jornadas marrones”.
<i>Productos Extra</i>	Encargada de articular y generar sinergias con productoras locales para enriquecer las cajas y cestas de Hortigas con productos que no se producen en las huertas, como aceite, quesos, aguacates, etc.

Tabla 6. Comisiones en la cooperativa agroecológica Hortigas. Fuente: elaboración propia.

Además de las comisiones, existen los grupos de trabajo, que se constituyen temporalmente para abordar problemáticas concretas. Actualmente, existen los siguientes grupos de trabajo:

<b>GRUPO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Radio Hortigas</b>	Encargada del programa emitida en la radio local «Radio Almaina».
<b>Agrovoluntariado</b>	Encargada de gestionar la acogida de personas agrovoluntarias.
<b>Almáciga</b>	Encargada de explorar y gestionar la soberanía de semillas dentro de la cooperativa.

*Tabla 7. Grupos de trabajo en la cooperativa agroecológica Hortigas. Fuente: elaboración propia.*

### *5.1.2. Principales fortalezas y retos dentro de la cooperativa*

Hortigas aglomera a una gran diversidad de perfiles bajo un objetivo común: la autogestión de la alimentación de manera local, ecológica, e independiente de la agroindustria. Mantiene una fuerte componente política contra-hegemónica, a la vez que se organiza en torno a una dimensión vital (la alimentación) generalmente asociada a la domesticidad y al ámbito privado. Así, Hortigas ofrece la posibilidad de decidir de manera colectiva sobre qué y cómo se produce y se consume en el territorio. Esto tiene implicaciones tanto para el «cuerpo» (vegetales ecológicos más saludables y accesibles que en la oferta actual del mercado), como para el «territorio» (reducción del impacto ecológico de la alimentación de sus socios mediante la producción de base agroecológica).

Existe un alto nivel de confianza en el proyecto y en general, existen unos vínculos muy fuertes entre sus integrantes, alimentados por las dinámicas de cooperación y cuidados que requiere el modelo autogestionado de la cooperativa.

En el ámbito técnico-productivo, como cooperativa de base agroecológica, está sujeta a todas las adversidades propias de la producción agroalimentaria en contextos rurales, como son: manejo de plagas, plantas adventicias, fertilización, problemas con la red de acequiado y los turnos de riego, inestabilidad climática, etc. La mayoría de las labores de la huerta se realizan de forma manual, de manera que demanda una carga de trabajo significativa. Esta carga es manejable cuando se cumplen los turnos de laboro por parte de las personas socias. Si no, tiende a recaer en el grupo Almócita, llegando a una sobrecarga y unas circunstancias laborales inadecuadas.

**BASES****FORMAS DE ACCIÓN SOCIAL COLECTIVA****Autogestión**

**Economía colectiva** (cuota de contribución de las cestas, autofinanciación mediante acciones colectivas, aportaciones solidarias, no subvenciones ni ayudas)

**Colectivización de medios de producción** (vehículos, aperos, herramientas)

**Colectivización de responsabilidades** (del laboreo, de la producción y distribución de la producción)

**Horizontalidad**

**Asamblearismo** (asambleas generales mensuales, dinamización rotatoria)

**Consenso** (decisiones colectivas mediante el diálogo)

**Jornadas de reflexión** (profundización en temas concretos)

**Participación activa**

**Autoorganización y cooperación**

**Organización en Grupos Autogestionados de Consumo** (reparto semanal de cestas, reuniones periódicas para decisiones colectivas)

**Organización en comisiones y grupos de trabajo** (diversificación de actividades y responsabilidades de la cooperativa)

**Agroecología**

**Técnicas de manejo tradicionales** (tracción animal, rotaciones de cultivos, riego mediante acequias, laboreo manual)

**Cultivo ecológico** (control biológico sin agrotóxicos, abonado mediante estiércol, insumos externos reducidos)

**Sostenibilidad**

**Agrobiodiversidad** (diversificación de cultivos y de variedades, producción e intercambio de semillas)

**Bioregionalismo** (enfoque de territorio)

**Memoria biocultural** (re-vinculación urbano-rural, revalorización del conocimiento etno-gastronómico territorial)

**Proximidad**

**Consumo local** (cierre de ciclos, aprovisionamiento de fuentes locales, distribución de otros productores locales)

**Feminismo**

**Cuidados** (compromiso, comunicación no-violenta corresponsabilidad, solidaridad, apoyo mutuo, respeto)

**Acción feminista** (lenguaje inclusive, colectivización del trabajo reproductivo, protocolo anti-acoso, grupo de nuevas masculinidades)

**Anti-capitalismo**

**Des-mercantilización de la alimentación** (cuota consensuadas, «cesta» como unidad monetaria, cultivo en régimen de cesión)

**Economía alternativa** (trueque, préstamo, vínculos de confianza)

Tabla 8. Bases y formas de Acción Social Colectiva en Hortigas. Elaboración propia, adaptado de Vara (2008).

La cooperativa es totalmente autofinanciada, no recibe ninguna subvención ni ayuda económica. Se financia mayormente mediante la recaudación de la cuota de las cestas y de los eventos. No posee certificación ecológica oficial, ni existe ningún deseo de tenerlo: se defiende desde una mirada política no colaborar con instituciones centralistas. Tampoco posee un sistema participativo de garantía (SPG), ya las personas socias asisten a las huertas periódicamente y existe una participación directa de las labores productivas.

Por otro lado, como experiencia autogestionada subversiva, Hortigas se enfrenta a los retos asociados a los proyectos sociales contra-hegemónicos. La naturaleza autogestionada del colectivo demanda que sus integrantes estén familiarizados con determinados conceptos que no son ampliamente compartidos ni conocidos en la sociedad hegemónica, como puede ser el apoyo mutuo, la comunicación no-violenta, el acuerdo mediante el consenso, la horizontalidad, etc. Esto implica un esfuerzo extra para las personas integrantes más longevas, ya que se está formando a nuevos integrantes constantemente.

La cooperativa funciona gracias a las múltiples líneas de acción que actualmente operan al margen de la actividad agraria, como la organización de eventos y barriles para la recaudación de fondos, actividades de difusión, redes sociales y página web, jornadas de reflexión y formaciones, etc. Por un lado, esto refleja una fortaleza de la cooperativa, ya que la diversidad de tareas implica que hay muchas formas de participar que no se reducen exclusivamente a las actividades de laboro, que pueden ser excluyentes para personas con diversidad funcional o neurodivergentes.

No obstante, la pluralidad de las líneas de acción también a veces resulta impráctica y una sobrecarga para los integrantes con mayor implicación. En diversas ocasiones, se ha manifestado la necesidad de volver a centrarse en cubrir los turnos mínimos de laboro y de abandonar ciertas acciones temporalmente.

Por último, la idiosincrasia particular de Granada, que por su naturaleza transitoria, suele mermar el potencial y la permanencia de los movimientos sociales. El carácter universitario de la ciudad implica que, para muchos espacios, colectivos y movimientos, se produce una renovación casi completa de sus integrantes anualmente. A pesar de esto, Hortigas se ha mantenido activo durante dieciocho años, siendo un caso muy singular en Granada. No obstante, tiene un efecto ímprobo para la cooperativa, ya que la renovación constante de personas que cumplen determinados roles implica un riesgo de que una vez que se marchen, no exista trasvase de la información, no se vuelvan a cubrir y se abandonen esas líneas de acción.

## DEBILIDADES

- Distancia entre las huertas (Dúrcal) y el lugar de distribución y consumo (Granada).
- Situación económica precaria e inestable.
- Carencia de infraestructura acorde a las necesidades de la cooperativa.
- Integrado en su mayoría por personas neorrurales, sin conocimiento campesino.
- Falta de permanencia de gran parte de sus integrantes.
- Relativamente pocas prácticas agroecológicas en lo técnico-productivo (modelo actual más similar a la agricultura ecológica).

## FORTALEZAS

- Modelo autogestionado: las personas asociadas son productoras y consumidoras simultáneamente.
- Vínculos, afecto y cercanía entre sus miembros.
- Capacidad de movilización.
- Inclusividad participativa por la diversidad de comisiones y actividades.
- Autoorganización para la obtención de herramientas, materiales, recursos y medios.
- Tiempo activo (desde 2004).
- Buena relación con el pueblo (Dúrcal).

## AMENAZAS

- Periodo de mayor producción (estival) coincide con el periodo de menos personas en Granada y por tanto, más bajas en las cestas y menor ingreso económico.
- Dinámica transitoria característica de la ciudad Granada.
- Competencia con el mercado convencional y el agronegocio.
- Contaminación de las acequias y presiones de las empresas embotelladoras de agua.

## OPORTUNIDADES

- Alimentación alternativa al sistema agroalimentario hegemónico a través del manejo agroecológico de huertas y la acción social colectiva.
- Participación activa de sus integrantes en la toma de decisiones entorno a su alimentación.
- Redes de apoyo mutuo con otros proyectos y colectivos afines.

Tabla 9. Análisis DAFO de la cooperativa Hortigas. Fuente: elaboración propia.

## 5.2 Grupo de Trabajo «Almáciga»

### 5.2.1. Primeros brotes

En Hortigas, actualmente, la línea de las semillas se encuentra muy abandonada. Por distintos motivos, a nivel interno no se está realizando la reproducción, selección y conservación de semillas. Como consecuencia, una parte significativa de las hortalizas no proceden de semilleros propios, sino de vivero con línea ecológica, suponiendo un coste significativo para la cooperativa.

El 17 de abril de 2022, con motivo del Día de la Lucha Campesina, desde Hortigas se organizaron unas jornadas de reflexión junto a otros colectivos y activistas del territorio. Durante la mesa redonda al final de la jornada, se manifestó la preocupación por las

semillas en la cooperativa y la voluntad de reactivar esta línea. Bajo esta premisa, la semana sucesiva se constituyó un grupo de trabajo, «Almáciga», para trabajar la cuestión de la soberanía de semillas dentro de la cooperativa.

El grupo tuvo su primera reunión el 26 de abril. Durante la reunión, se manifestó la voluntad por encontrar la manera de autogestionar la obtención y reproducción de semillas en la cooperativa. Por un lado, limitar la dependencia al régimen agroalimentario corporativo constituye uno de los pilares de Hortigas, y en general resulta muy deseable en todos los ámbitos. Se fortalece la resiliencia de la cooperativa de cara a la volatilidad del mercado y al actual contexto de crisis climática.

Por otro lado, existe un deseo por recuperar y sembrar variedades tradicionales de la región. Para ello, se ha propuesto localizar posibles custodios de semillas campesinas y tratar establecer un vínculo de confianza mutua, con perspectivas de generar una red de intercambio de semillas en el territorio en el largo plazo.

Un primer reto sería localizar estas fuentes, aunque se estima que son pocas las personas que guardan y reproducen semillas campesinas en el área del Valle de Lecrín (Granada), por lo que puede ser complejo acceder a ellas. Otro reto planteado es la creación y mantención de un semillero, la cual supondría un esfuerzo para la cooperativa que no se puede asumir de momento sin un grupo motor organizado que lo mueva.

La experiencia y el conocimiento de partida en relación a las semillas en el grupo es muy desigual. En general, se percibe mucho entusiasmo inicial, pero también la necesidad de llevar a cabo un proceso de auto-formación interna.

### *5.2.2. Trayectoria previa del manejo de semillas en Hortigas*

El manejo de semillas en Hortigas ha sido bastante discontinua. En general, las semillas propias almacenadas proceden de fuentes muy diversas, ya que son muchas personas las que participan en la cooperativa. Para la obtención de plántulas, actualmente se emplea una mezcla de estrategias - reproducción interna, obtención mediante trueque, compra por vía convencional - siendo la última la que cubre mayor parte de las plántulas.

Durante un periodo, el GAC Almócita llevaba la reproducción, recolección y almacenamiento de las semillas de la cooperativa, además de la siembra y cuidado de plántulas. Las semillas se obtuvieron de la Red Andaluza de Semillas mayormente y de otras redes informales. Esto duró dos años aproximadamente, hasta que se valoró como una sobrecarga de trabajo y se estimó que la mejor opción era reducir significativamente el número de variedades, además de sembrar variedades cuya semilla resulte más fácil de obtener.



Después de este periodo, algunas personas socias se encargaron de la gestión interna de semillas durante dos o tres años (construcción de un invernadero, siembra y cuidado de los semilleros, extracción de semillas, etc.). Pero al marcharse de la cooperativa, no hubo relevo de la responsabilidad de estas labores, ni un trasvase de conocimiento sobre el manejo.

Después, existió durante un tiempo una colaboración junto las asociaciones «la Tasquivera» y «Ecovalle». Los tres proyectos se encontraban en Dúrcal, y en aquel momento, había una relación de cooperación y apoyo mutuo. La siembra y el cuidado de semilleros se realizaba sobre todo por parte de la Tasquivera, hasta el final de su disolución en 2017. Ecovalle se terminó fusionando con la cooperativa Valle y Vega.

### 5.3. Contextualización del Caso de Estudio

#### 5.3.1. Dúrcal y el Valle de Lecrín

El Valle de Lecrín se encuentra situado en la vertiente suroccidental de Sierra Nevada, en la provincia de Granada (Andalucía). Constituye una zona de transición entre la Vega del Genil, la Alpujarra granadina, Sierra Nevada, la Costa del Sol y las Llanuras del Temple, que le confiere una notable variedad paisajística. Su posición geográfica genera una solana, que aprovecha la máxima insolación mientras queda protegida de los vientos fríos del norte. Todos estos factores confluyen y generan el microclima singular que permitió su desarrollo agrario (Molina, 1971). Actualmente está constituido como una comarca formada por ocho municipios, siendo Dúrcal su capital tradicional e histórica.



Figura 4. Mapa situacional y municipios del Valle de Lecrín. Fuente: Elaboración propia.

Durante el siglo XVI, el valle de Lecrín inicia una etapa recesiva a consecuencia de la guerra de Granada, acentuándose aún más tras la expulsión de la población morisca en 1617. La expulsión de casi un tercio de la población granadina ocasionó una gran crisis

demográfica que perduró un siglo, conduciendo a la pérdida de producción agraria y de saberes ancestrales sobre cultivos y técnicas de regadío, así como a un aumento del tamaño de las propiedades para atraer nuevos pobladores. Los procesos de expulsión, guerra y repoblación definieron el paisaje del valle, ocasionando la paulatina desaparición de los cultivos arbóreos, el deterioro de la vegetación natural para incrementar los espacios ganaderos, un incremento de la desertificación por pérdida de suelo y la desaparición de un gran número de acequias y de muchas otras de las obras hidráulicas que se repartían por el territorio (IAPH, 2016).

Durante los siglos XIX y XX, la evolución del paisaje estuvo marcada por la incorporación de cultivos de tipo subtropical, otros frutales cítricos y una mayor prevalencia del olivo. La actividad agraria se puso al servicio de la actividad comercial en torno a la capital, propiciando la apropiación de elementos paisajísticos por parte de este sector. Por ejemplo, se aceleró la desecación de la laguna de El Padul para incrementar las tierras de cultivo dentro de un programa agroindustrial impulsado por grandes propietarios y, paralelamente, se empezó a explotar de modo intensivo la turbera asociada a la antigua laguna (IAPH, 2016).

La evolución socioeconómica de los pueblos de la comarca tuvo un punto de inflexión a partir de la década de los 90. Desde esos años, se ha desacelerado la pérdida de población, y también se está incrementado la actividad económica, con mayor predominio de la construcción, la industria y el sector servicios que la actividad agraria. No obstante, este crecimiento no se produjo de manera uniforme en todas las poblaciones. Pese a ser la zona de paso entre las áreas más pobladas y desarrolladas de la provincia, se trata de un territorio puramente rural en el que los municipios del eje central (Alhendín, El Padul y Dúrcal) concentran la mayor parte de los servicios y constituyen los motores del desarrollo económico del territorio (GDR Medio Guadalquivir, 2008).

El Valle presenta un acusado carácter minifundista en su estructura agraria, principalmente debido a la topografía marcada y el sistema de regadíos del Valle. Así mismo, el número total de explotaciones agrícolas en ecológico resulta inferior que en la provincia granadina y la comunidad andaluza. No obstante, muestra asociaciones de cultivo muy particulares a raíz de la elevada intensificación de las parcelas. En una parcela tipo, los márgenes se ocupan con olivares o almendros, y en los taludes de las terrazas se colocan parras (llamadas «parras morunas»), cuyo crecimiento se orienta a lo largo del talud para ayudar a contenerlo. En la zona central de la parcela, se encuentran frutales dispersos e intercalados con diversos cultivos hortícolas como habas, acelgas, tomates, etc., que evolucionan en función de la época del año (González Calo, 2017).

Otro elemento agrario característico es la combinación de policultivos de cítricos (naranjos, limoneros y mandarinos), y olivos de la variedad «lechín» de grandes dimensiones, que constituye un sistema agroforestal emblemático en la región.

En el estudio realizado por la Red Andaluza de Semillas sobre recursos fitogenéticos de interés agroecológico en Andalucía, en la comarca del Valle de Lecrín se ubicaron veinticinco accesiones de variedades locales (maíz, ajo, garbanzo, lechuga, haba y veza), siendo un número relativamente bajo respecto a otras comarcas (López et al., 2008)

### *5.3.2. Erosión genética en la agricultura andaluza*

La modernización en el sector agrario tuvo un impacto en gran medida irreversible sobre el conocimiento campesino andaluz. Para la expansión de la agricultura acorde a su orientación mercantil, se produce un abandono paulatino de las técnicas tradicionales de manejo y de las variedades cultivadas. La tracción animal, por ejemplo, llega a convertirse en un obstáculo para la expansión agraria (por la creciente demanda de tierra para alimentar al ganado de labor). Así, durante los años 50 y 60, el fuerte impulso de la mecanización, y con él, los demás elementos del paquete tecnológico impulsado por la Revolución Verde, iniciarían la transición hacia el modelo agro-industrial.

La agricultura andaluza, cada vez más dependiente del mercado en sus insumos, comienza a jugar un papel importante como cliente de una industria que en gran medida es externa a la economía andaluza. A la par, a partir de mediados de los 80, empieza un proceso de especialización, vinculado al papel de Andalucía en la división territorial del trabajo y claramente profundizado en la globalización (Delgado Cabeza, 2014). Ambos procesos – la industrialización del complejo productivo agrario y la especialización del sector en el mercado global – son motores que aceleran la erosión de la agrobiodiversidad y cultura campesina andaluza.

En esta nueva etapa, se registrarán fuertes incrementos en la producción agraria y en la productividad, acompañados de una intensa disminución del número de empleos en el campo andaluz, que en las dos décadas que van de 1960 a 1980 ve desaparecer más de la mitad de la ocupación existente a principios del periodo (Delgado Cabeza, 2014). Paralelamente, el proceso de mecanización discriminará a favor de la gran explotación, desplazando las pequeñas explotaciones familiares que aún custodiaban la biodiversidad cultivada en el territorio.

Posterior a 1985, empieza una fuerte disminución de la capacidad para generar renta del sector agrario, motivado por dos factores: el incremento de los gastos de fuera del sector, y la evolución, relativamente en desventaja, de los precios percibidos por los agricultores. Así, se produce cada vez mayor divergencia entre producción y consumo, que tiene una doble traducción: por una parte, la creciente orientación exportadora asociada a la producción agrícola andaluza, y por otra, los productos agrícolas consumidos por la población andaluza se cubren, también de manera creciente, con importaciones. En el caso de las hortalizas y frutas, las cantidades importadas son significativas, pasándose de un 26,1 % de lo consumido a mediados de los 90 a comprar fuera de Andalucía, cerca de la mitad (48,4 %) de las frutas y hortalizas consumidas en 2010 (Delgado Cabeza, 2014).

A la vez que se distancian entre sí estos dos eslabones de la cadena alimentaria, producción y consumo alimentario van perdiendo peso dentro de la organización de un sistema agroalimentario hoy gobernado de manera creciente por el interés corporativo en el negocio alimentario. Así, el patrimonio y comunes locales se ponen al servicio de la agenda capital global, en un claro ejemplo de enajenación de lo alimentario de la vida en Andalucía.

Este distanciamiento entre producción y consumo es determinante para cultivo de variedades locales, ya que su producción sólo tiene sentido si se consumen en el mismo territorio. Por otro lado, la orientación exportadora del mercado apremia las variedades comerciales estandarizadas, por lo que esta tendencia acelera la erosión genética de las variedades locales.

La experiencia de mayor relevancia en este ámbito es sin duda la Red Andaluza de Semillas, desde la cual se asume «el reto de lograr el reconocimiento del conocimiento campesino andaluz como un conocimiento válido que ha asegurado la alimentación de nuestras comunidades a lo largo del tiempo y aún hoy sigue siendo esencial y también de racionalizar y reelaborar este conocimiento local de nuestros campesinos y campesinas para construir un nuevo edificio conceptual que sirviese de base para un modelo agroecológico de manejo de la biodiversidad cultivada» (Soriano Niebla, 2021).

Según un mapeo realizado por la RAS (López et al, 2008), la presencia de agricultores que manejan variedades locales de cultivo se distribuye de manera más o menos homogénea por las diferentes provincias andaluzas, sobre todo en zona de sierra y vega. No obstante, «la costa está bastante deteriorada en este sentido», asociado a la prevalencia de otros sectores (mayormente turismo y transporte marítimo).

La comarca de las Alpujarras (Granada) fue donde mayor número de accesiones se han localizado, seguida de Sierra de Huelva, Serranía de Ronda y Sierra de Cádiz, localizándose también un elevado número de accesiones en zonas de campiña y vega. Las comarcas con menor número de accesiones fueron el Campo de Dalías en la costa de Almería, el Condado y Mágina en Jaén, y la comarca de Río Nacimiento en Almería.

## VI. MEMORIA DE ACTIVIDADES

En este apartado se recogen y se describen las actividades realizadas durante el desarrollo de esta investigación, en el que se participó como integrante del grupo Almáciga:

### 6.1. Jornadas de Lucha Campesina (Dúrcal)

Esta actividad se desarrolló en Dúrcal el pasado 23 de abril de 2022, con motivo de conmemorar el Día de la Lucha Campesina (fecha original el 17 de abril).

Las jornadas comenzaron con una sesión de presentación, seguidas de tres ponencias, una pausa para el almuerzo, una mesa redonda de todos los colectivos, y finalmente, un intercambio de semillas. La programación original tuvo que ser modificada de acuerdo a las condiciones meteorológicas, por lo que se suspendió la visita a las huertas y se dedicó más tiempo a la mesa redonda.



Figura 5. Radio Hortigas en las Jornadas de Lucha Campesina (Dúrcal). Fuente: Ana Antolin

En esta mesa, participaban todas las personas asistentes a las jornadas, y consistió una puesta en común con micrófono abierto, en la que distintos colectivos expusieron sus proyectos, líneas de acción y frentes abiertos de cara al futuro.

Durante la intervención de una persona integrante de Hortigas, se puso de manifiesto la problemática de las semillas dentro de la cooperativa. Se expuso la necesidad de crear un sistema de reproducción de semillas a nivel interno y constituir una red de intercambio en toda la provincia.

### 6.2. Primera Reunión Grupo Almáciga

La primera reunión del grupo Almáciga tuvo lugar en Granada, previa a la asamblea general y el reparto. La asistencia fue de unas diez personas. Al inicio, se lanzó la pregunta abierta al grupo sobre qué cuestiones se deberían abordar durante la reunión.

Primero se expresó la necesidad de llevar a cabo de una auto-formación del grupo, ya que la mayoría de las personas integrantes no tienen experiencia previa en este ámbito. Se consensuaron algunos conceptos y conocimientos que se consideran clave para el grupo, como por ejemplo la importancia de distinguir entre semillas campesinas o tradicionales, mejoradas e híbridas.

Después se puso de relieve la importancia empezar a hacer una búsqueda custodios de semillas tradicionales (preguntar a familiares, conocidos, indagar colectivos, etc.). Inicialmente, se proponen *The Real Seeds*, una iniciativa de reproducción y distribución de semillas tradicionales del Reino Unido; y “Ecojaral”, una tienda ecológica online que aglutina productores ecológicos de la Vega de Granada como posibles suministradores de semillas tradicionales.

Se recomienda la «Guía para la reelección de semillas de los vegetales más comunes», como un recurso sencillo y accesible de cómo obtener semillas de especies hortícolas, además de empezar a familiarizarnos con la taxonomía vegetal verdulera de la huerta. Otro recurso propuesto es la página [diyseeds.org](http://diyseeds.org), con contenido videográfico explicativo sobre la obtención de semillas.

Por último, se planteó la creación de fichas de descripción de variedades que se cultivan en la cooperativa, y llevar a cabo el seguimiento y registro de cada una. Se propone consensuar las entradas que se estiman importantes, como por ejemplo: fecha de cosecha de la semilla, fecha de siembra, procedencia, años que lleva en cultivo, número de cosechas, características de la variedad, método de control de la polinización, etc.

Esta reunión fue la primera y única que tuvo lugar. Se consensuó fecha para la próxima reunión, pero no llegó a suceder, debido principalmente a los inicios del verano.

### 6.3. Encuentro Etnobotánico del Grupo Almaciga en Dúrcal (Granada)

Desde el grupo Almaciga, se organiza para el día 23 de julio un encuentro «etnobotánico», junto con el investigador Guillermo Benítez, tres miembros del grupo Almaciga y una de las Almacitas. Los objetivos del encuentro fueron la familiarización con las variedades cultivadas en las huertas de Hortigas, además de generar un diálogo de saberes entre las agricultoras principales de la cooperativa, miembros del grupo de trabajo y el asesoramiento externo por parte de una persona experta en materia de variedades tradicionales. Las actividades realizadas durante el encuentro se describen a continuación:

HORA	ACTIVIDAD
8:00 – 11:00	Visita a las huertas de Hortigas.
11:00 – 12:00	Revisión colectiva de las semillas almacenadas en Casa Hortigas.
12:00 – 13:00	Discusión final y cierre de la actividad.

La visita consistió de un itinerario por las huertas, en las que se identificaron cada una de las variedades sembradas, la procedencia de las semillas o plántulas (si son propias, intercambiadas o compradas de un proveedor convencional). Se discutieron aspectos del manejo de cada una de ellas, como control biológico, laboro o especies potencialmente complementarias. También, se identificaron varias especies de flora arvense y se comentaron sus usos populares.

HUERTA	VARIETADES EN CULTIVO	OBSERVACIONES
<b>Mahina</b>	Pimiento verde, ñoras, tomate bombita amarilla, tomate verde, tomate huevo de toro, tomate «la fábrica», tomate de pera, tomate malacara, tomate moreno, albahaca verde, albahaca morada, berenjena blanca, berenjena morada.	Se cultiva una fracción más o menos equitativa de semillas propias, ajenas y comerciales. Los plántulas con semillas propias fueron hechas por el grupo Almócita, otras se obtienen de un vecino mediante trueque, y finalmente, las demás son compradas en vivero.
<b>Aurora</b>	Patatas spunta, patata blanca agria, puerro.	Las patatas proceden del Padúl. Los puerros se obtienen de un vecino mediante trueque.
<b>Puntana</b>	Maíz palomita, calabaza potimarrón, calabaza tailandesa, calabaza cacahuete, calabaza <i>hokaido</i> , calabacín bubango, calabacín blanco, calabacín verde, pepino español, pepino armenio.	Se cultivan algunas variedades locales y otros que proceden de plántulas comprados.

Tabla 10. Huertas visitadas durante el encuentro. Fuente: elaboración propia.





Figuras 6 y 7. Visita a Mahina y Puntana. Fuente: elaboración propia.

Después de la visita a las huertas, se regresó a Casa Hortigas y se hizo una revisión conjunta el estante donde se guardan las semillas. A esta parte se pudieron adherir más miembros de la cooperativa tras terminar el turno de laboro que tenía lugar paralelamente. Se dieron algunas indicaciones sobre el etiquetaje y almacenamiento, además de compartir saberes sobre las distintas variedades de la cooperativa.



Figuras 8 y 9. Revisión de las semillas guardadas en Casa Hortigas. Fuente: elaboración propia.

Se concluyó el encuentro con una puesta en común de la experiencia y se discutieron acciones futuras. Se acordó intercambiar algunas semillas, poniendo el foco sobre aquellas de las que se carecen en la cooperativa. Guillermo Benítez se ofreció a colaborar con actividades futuras del grupo Almáciga, además de proponer otro encuentro en Casa Hortigas para ayudar a ordenar, etiquetar y registrar todas las semillas de la cooperativa.

#### 6.4. Encuentro con La Acequia en San Antonio (Córdoba)

El 4 de septiembre, se organizó un encuentro entre La Acequia y Hortigas. Tuvo lugar en la huerta de la Acequia en el pueblo de San Antonio (Córdoba).

La Acequia es una cooperativa autogestionada con un funcionamiento muy similar a Hortigas (ambos colectivos se inspiraron en el modelo del BAH! de Madrid). Además, el proyecto lleva activo desde 2005, casi el mismo tiempo que Hortigas.



Figuras 10 y 11. Encuentro Hortigas-La Acequia en San Antonio (Córdoba). Fuente: elaboración propia.

La Acequia como proyecto se encuentra en un periodo de transición, motivado en gran parte por la jubilación del hortelano Blas después de tres años trabajando para la cooperativa, pero también por la entrada de personas nuevas que están aportando otras perspectivas al movimiento. El objetivo del encuentro era hacer un espacio de reflexión para intercambiar experiencias, crear lazos y redes, compartir inquietudes, fortalezas, debilidades, expectativas, etc.

HORA	ACTIVIDAD
11:30 – 14:00	Ronda de presentación, sentires y expectativas para la jornada. Dinámica de compartir experiencias.
14:00 – 16:00	Comida (a cargo de la Acequia).
16:00 – 18:00	Continuación de la dinámica.
18:00 – 19:00	Intercambio de semillas y despedida.

Al final del encuentro, se hizo un intercambio de semillas. En la Acequia, se ha tenido mucha más constancia en cuanto a la reproducción y conservación de semillas. Se cuenta con muchas semillas muy diversas, generalmente combinando variedades comerciales con algunas variedades locales. Algunos años, la siembra se ha hecho enteramente a partir de semilleros y plántulas propios, aunque otros años, generalmente se estima que un 50% se suelen comprar de proveedores convencionales.

Las semillas aportadas por La Acequia son: rúcula (2020), tomate negro de Crimea (2019), berenjenas blancas nube moroti (2019), calabaza verde cordobesa (variedad local, 2018), colinabo (2015), cilantro (2018), coliflor (2022), pepino del país (2019), lechuga romana larga rubia (2015), melon piel de sapo (2019), variedad local de tomate de mata baja *blarga balarga* (2020). Las semillas aportadas por Hortigas fueron: calabaza potimarrón (2022), col rizada (2021), y flor eléctrica (2022).



Figura 12 y 13. Semillero y colección de semillas de La Acequia. Fuente: elaboración propia.

En la huerta de La Acequia, disponen un espacio separado donde se guardan los aperos y otros materiales de la huerta. En este espacio, se cuenta con un invernadero para los semilleros con sistema de riego hecho de materiales reciclados. La jornada concluyó tras el intercambio de semillas y se acordaron colaboraciones futuras.



## VII. ANÁLISIS Y RESULTADOS

En este apartado se redacta el análisis de las entrevistas realizadas (ver Tabla 4). Se divide por secciones temáticas:

### 7.1. Problematizando la semilla

Existe bastante cohesión en la construcción del discurso acerca de dónde surge este conflicto de las semillas. Se apunta en todo momento a la mercantilización de las semillas por parte de la agroindustria y de la sustitución de variedades locales por comerciales como el principal motivo de la erosión genética y pérdida de la agrobiodiversidad local. La conservación de semillas campesinas de variedades locales se señala como una herramienta para hacer frente a la dominación de la agroindustria en un momento histórico decisivo.

«Estamos en un momento histórico de un cuello de botella en el que hay unos intereses políticos-económicos que conocerán bien... todo el mundo de la agroalimentación y el mundo agroquímico que están totalmente relacionados y en gran medida, pues en manos de unos pocos, por así decirlo también. Y claro, entonces socialmente la gente no es consciente del valor que tiene conservar estas semillas tanto por un tema legal como por un tema simplemente de mantener fenotipos razas que que no son comercializables hoy en día por ciertos aspectos» (E11). La conservación de semillas se comprende «como acto político y de rebeldía ante lo que nos dan hecho, ante todas las modificaciones que se han hecho en todo, ante todas las... el capitalismo que se ha creado alrededor de la alimentación, y de las semillas en concreto, ¿no?, con... con peces gordos como Monsanto y así.» (E2).

También se señala la vulnerabilidad de los proyectos productivos frente a la inestabilidad de la agroindustria en el actual y al modelo agrario individualista que promueve. «No sé, yo creo que estamos al punto, aunque no, no me gusta ser catastrofista, pero yo creo que estamos a un punto de no-retorno ya, ¿no?, de... con el Monsanto este, ¿no? Y si se apaga la luz y no venden en las tiendas, ¿qué hace un agricultor? Si lo que se ha promovió es el individualismo y el 'yo solo' y 'yo puedo', 'y yo', 'y yo', 'y yo'... ¿no? Esto eso es lo común en este mundo: el individualismo. 'Y yo', 'y yo soy el mejor', 'y yo soy el no sé qué', 'y yo', 'y yo', 'y yo'... Y estamos perdiendo la... estamos perdiendo el rumbo de lo comunitario...de que entre todos es más fácil...» (E1).

«No puedes tener soberanía alimentaria si al final depende de la semilla de que un día mañana las semillas valgan 10 veces más, como está pasando con el... con el gas, con todo, con el combustible, la energía, todo, pues 'ahora las semillas valen lo que yo quiera pedir por ellas'. Entonces, un proyecto agroecológico, no puede depender de esas fluctuaciones de los mercados» (E12).

Se hace referencia a la desposesión de las semillas por parte de la agroindustria: «Que no está en nuestras manos, ¿no?, como que el control está completamente... pues fuera, ¿no?, deslocalizado... y un sistema que no, que casi que no es afín a la vida, ¿no? Y se ha perdido la tradición, ¿no?, de recuperar nuestra semilla más adaptada, ¿no?» (E4). «Pues tocamos la importancia de la soberanía de las semillas y el poder, el empoderamiento que te da, pues el tener tu propio semillero que no dependas de una empresa que trabaja en modo capitalista, ¿no?, pues que no dependas de ese tipo de empresas, sino que intentemos nosotros desde lo local, pues crear... pues esa... esa necesidad... cubrir esa necesidad» (E7).

En menor medida, se señala a la vulnerabilidad del territorio frente a la crisis climática: «Se ha visto que esto es una zona fronteriza y donde se es más susceptible de tener grandes cambios en un futuro próximo [...] Y la zona de clima mediterráneo, en muchos de los estudios previos sobre el tema del cambio climático y tal, es un *hot spot*... o sea, no solamente en biodiversidad, sino también, es el hecho de que aquí, por decirlo mal y pronto, *nos come el Sáhara*» (E11).

La erosión de la biodiversidad cultivada se comprende como una pérdida del conocimiento campesino acumulado durante generaciones y la importancia de este conocimiento para la soberanía alimentaria. «La pérdida de diversidad agrícola es tremenda... [...] La sociedad no es consciente de lo que esto va a implicar... Y ya no es que solo puedas hacer gazpachos con cuatro variedades de tomate, que son las que compres. Sino es, por ejemplo, el pasar por alto el trabajo de selección de los agricultores de nuestros antepasados, pasar por alto la adaptabilidad de los cultivares locales a las condiciones locales. En caso de Andalucía, es importantísimo a las condiciones críticas que tenemos a la sequía a la falta de agua en general» (E11).

Se vincula la recuperación de variedades locales con la conservación de la biodiversidad local. «Por seguridad y por soberanía alimentaria y por... mhmm... también protección, ¿no?, y... conservación restauración de los ecosistemas que también forma parte esa diversidad, ¿no?, de ella» (E4). Además de la dimensión ecológica, se comprende su dimensión cultural «Se está perdiendo un montón de... de cultura y de conocimiento de todos nuestros ancestros de todos los que venían detrás... de 'este tomate sirve para esta cosa, se cultiva aquí' ... Es muy importante que pudiéramos recuperar las variedades de cada de cada lugar...» (E9).

## 7.2. La importancia de la conservación de semillas campesinas y variedades locales

Las semillas locales se reconocen como una componente en los procesos de lucha por la identidad del territorio: «Como acto de rebeldía ante eso, pero también como... recuperar

los orígenes, ¿no? O sea, prestarle atención al origen de dónde vienen las semillas, cuánto tiempo llevan nuestros territorios, porque... o sea, cuidar nuestro entorno al final, ¿no? Para que la adaptación de lo que cultivamos, o sea, sea clara, sea equilibrada y sostenible, ¿no? [...] Entonces me parece hacerle un poco de culto a tener una semilla nuestra en nuestro territorio ¿no? Que obviamente pueden haber adaptaciones y se dan adaptaciones que son increíbles, ¿no?, a los distintos territorios, pero el cuidar las semillas que tenemos nosotras, pues me permite... bueno, eso, un poco de respeto a ese origen, ¿no?, esa base de la tierra» (E2).

Por otro lado, se destaca que el valor no reside en la conservación por sí misma, sino que tiene que atender además a otros sistemas de conocimiento vinculados a las variedades locales. «No muchas veces el mero hecho de vender que se está conservando algo local, pues tampoco es útil, conservar por conservar tampoco, ¿no? Así también se extinguen costumbres que hoy en día se ven anacrónica, como tema machismo por ejemplo, como tema de otras cosas así sociales, ¿no? O sea, que no conservar por conservar, es conservar mediante otra serie de conocimientos asociados a ese cultivo» (E11).

### 7.3. Dúrcal y el Valle de Lecrín

Sobre el patrimonio agrario del Valle de Lecrín: «pues es una parte muy importante, culturalmente, riquísima, de herencia musulmana, cultivos que vienen desde los musulmanes, otros de los romanos... pues posiblemente haya linajes que vienen desde entonces. Mas luego estamos en el sur de España, por donde han entrado prácticamente todos los cultivos que han venido de América... se han aclimatado más o menos, digo aquí en el valle del Lecrín, pero más o menos en Andalucía, sí se han aclimatado un montón de variedades... y por todo eso también digamos que biogeográficamente y culturalmente es un sitio muy interesante» (E11).

Se distingue de otras comarcas agrarias que han sufrido una erosión mucho más severa por otros fenómenos sociales (aparte de la agroindustria), como son la turistificación o el desplazamiento de la cultura campesina tradicional por la entrada de personas neo-rurales (principalmente población originaria de Norte Europa): «Hay variedades que en la Alpujarra se han ido perdiendo... Y puede ser que todavía en el Lecrín hayan perdurado, o no... porque la Alpujarra ha estado sujeta a unos fenómenos sociales, bastante interesantes, que tienen... que todavía no han llegado. Y si han llegado, es más a la zona más baja, no a Dúrcal, como es todo lo de los neo-rurales, por ejemplo.... Está llena de gente que ha llegado con su libro de Mariano Bueno de agricultura ecológica y pretende cambiar el mundo, ¿no?» (E11).

Pero, aunque el Valle de Lecrín haya estado sujeta a menos disrupción externa que otras comarcas coetáneas como son las Alpujarras o la Vega de Granada, la huella de la

agroindustria está muy presente en el pueblo. «Partíamos de un súper desconocimiento ¿no? que creo que existe y también a nivel... yo lo vivo mucho también a nivel local, ¿no?, como que mucha de la gente que, de la gente que cultiva sus plantas... o cultiva ya semillas compradas porque a veces es más fácil, ¿no?, incluso gente que siembra en ecológico, de las pocas que siembran en ecológico aquí en Dúrcal tiran mucho de semillas compradas... porque le funcionan, ¿no? Y han dejado de como de hacer sus propias semillas, porque a lo mejor era más... no sé... incluso gente que ha perdido... tampoco es fácil el intercambio, pues, por ejemplo, para generar variabilidad genética, o para... ¿no? Que antes se daba mucho lo de: ‘te llevas las habas, ¿no?, al río, y luego el año que viene me las devuelves’, ¿no?, y las mueves...» (E3).

#### 7.4. Fortalezas de Hortigas hacia la soberanía de semillas

La fortaleza que se ha destacado con más frecuencia en el trascurso de las entrevistas es sin duda la fuerza colectiva, la dedicación y la capacidad de movilización que actualmente tiene Hortigas.

Se compara la agricultura cuando se realiza por acción colectiva a cuando se hace a nivel individual: «Como que a los pequeños agricultores.... bueno, a mí por ejemplo cuando estaba haciendo agricultura he hecho a pequeña escala y muchas veces me resultaba complicada... bueno, llevar a cabo muchos de los procesos... Yo creo que Hortigas en ese sentido, bueno, tiene mucho potencial» (E3). «Fortalezas... tienen de fortaleza que tienen al ser mogollón de personas creo que hay un montón de redes de comunicación, de posibles vías de entrar al conocimiento, no como si fuera una persona sola» (E9). «El grupo humano que tiene que tiene tanto La Acequia como Hortigas es súper potente para poder también implicar ese esfuerzo que significa el cambio de hábito que nos ha inculcado» (E10). «Hay una comunidad de un montón de gente y cada persona puede traer su conocimiento y lo compartía, entonces... ese conocimiento compartido lo veo súper importante... La fuerza que tiene la gente, las ganas que tiene la gente de la conciencia que tiene para seguir con todo esto adelante» (E6).

Aunque también, a base de mucha experiencia, está presente la noción de que la colectivización de las tareas también puede llevar a la dilución de las responsabilidades: «En general, la gente fortalece a Hortigas... O también puede ser una debilidad (risas) [...] Pues que al final hay mucha gente que se está implicando, que es lo que digo, que también es debilidad porque hay mucha gente al final... dos hacen todo y ochenta miran pero... pero claro, justo ahora en Hortigas estoy viendo que hay gente que de verdad quiere hacer cosas y eso luego al final sería una retroalimentación entre la gente, porque dices ‘vale, no sé quién está haciendo tal y yo también puedo hacerlo’, ¿no?» (E5).



La extensa trayectoria y permanencia en el territorio también se resalta como una fortaleza «Creo que, que nos fortalece cada persona que entra con intereses de cuidar esto, ¿no?. Y el hecho de que seamos tantas, el hecho de que estemos tan estables en un territorio... durante 18 años en Dúrcal, creo que nos hace estar en contacto real con lo que... con lo que tenemos, en lo que a dónde queremos aspirar, de dónde queremos llegar...» (E2) «Lo que pasa es que Hortigas tiene esa resiliencia, ¿no?, de que si lleva 18 años creciendo como Hortigas tenemos que tener esperanzas en que el grupo de semillas va a salir pa'lante...» (E5). «Que lleva un tiempo en el que un montón de proyectos han surgido y han muerto, y ella se sigue así, allí manteniéndose, y que está pasando por ahí un montón de gente, que están aprendiendo a todos los niveles... » (E8).

Acerca del cultivo de variedades locales, una ventaja del carácter político y el formato autogestionado de Hortigas es que: «No se busca lo que ofrecen los mercados convencionales. Entonces, como yo no quiero un producto... vuelvo a la misma, a la mismo ejemplo, que aguante X meses, sino que quiero una cosa que tenga sabor, que tenga propiedades, si tiene un arraigo cultural mejor que mejor, si tiene pues... Entonces estos proyectos digamos que tienen esa independencia, de no depender de los resultados meramente productivistas» (E12).

Otra fortaleza mencionada con recurrencia es tener acceso a diversas parcelas bien espaciadas, pudiendo ser una ventaja a la hora de evitar que se hibriden ciertas variedades y facilitar la conservación de sus semillas «Las huertas tan grandes, tan gigantescas que tiene... y además las tiene... tiene huertas grandes para lo que os lo hemos trabajado los agricultores de... ¿no? Y luego las tiene varias separás, que eso también creo que estaría guay, ¿no?, porque a lo mejor para sacar ciertas semillas puedes separá varias, ¿no?, como que mola que estén separás no es una hectárea to'á junta...» (E3).

La diversidad de roles y aportaciones que permite la colectividad que mueve el proyecto: «Y bueno como fortaleza, pues la dedicación... y luego, toda la gente que estáis nueva con la cabeza puesta ahí es una gran fortaleza porque a veces también las dinámicas de la huerta, te comen el tiempo y como no haya otras cabezas externas, ¿no?, muchas veces ¿no?, los agricultores tienen que dedicar a lo mejor más tiempo... o ahora como grupo de trabajo... y muchas veces a lo mejor no se le pones atención, ¿no?, pero Hortigas tienen la parte buena de que puede empujar también desde... desde afuera, la gente puede ahí, un poco también...» (E3).

Por último, respecto al cultivo de variedades locales, la dimensión política del proyecto y la vinculación con el territorio también se pone en valor «Y bueno, no sé, a mí Hortigas me gusta en el sentido... eso, en el sentido de que te abre la mente a la autogestión... En ese sentido, pfff, a mí me, a mí me motiva mucho la... la carga política que tiene este... este objetivo, ¿no?... de proteger el territorio que tenemos cerca... la acequias milenaria, ¿no?... conservarla... conservar, que los regantes no se borren... [...] se va perdiendo lo

que es... la tierra cultivable, la tierra pa' comé... ancestral de aquí como que se está hormigonando, se está... bueno, son etapas en la que políticamente me... me... me motiva... me motiva estar aquí, pues por todas estas cosas políticas que te digo, por la carga política que tiene...» (E1).

## 7.5. Debilidades de Hortigas hacia la soberanía de semillas

Las debilidades más destacadas son las relacionadas con la transitoriedad de Granada como ciudad. Como ciudad universitaria termina siendo, como se dice, termina siendo «una ciudad de paso» para muchas personas, de manera que pocos proyectos perduran varios años.

«Luego, otra de las debilidades... respecto a lo que siempre ocurre con ciertos movimientos sociales en Granada, y es la estacionalidad de la gente. Eso es una premisa que tenéis que atajar... o considerar... O sea, Granada, eso, pues gente que viene y se va, y por lo tanto cuando un grupo... cuando una cooperativa que lleva un objetivo común... gran parte de su esfuerzo personal se va diluyendo porque llega gente, se va y llega gente y se va... pues claro, se consigue menos objetivos a medio largo plazo. Los objetivos a corto plazo sí se pueden conseguir, pero el de medio largo, pues no...» (E1).

Este carácter estacional se señala como un hándicap especialmente relevante a la hora de plantear la soberanía de semillas. «Las debilidades que veo pues son... mhmm, que en sí Hortigas como grupo de personas como... como cooperativa con gente que fluctúa bastante. Entonces la gente se queda... no se queda permanentemente 20 años, ¿no? Y el tema de la semilla, como necesita un montón de tiempo, sí que veo la debilidad de la fluctuación de las personas que existen. Claro, hay un grupo que siempre se queda un grupo que se queda más tiempo, después hay versiones de un año, dos años... pero para un año para trabajar las semillas es súper poco entonces la debilidad es esa que... como la necesidad necesita un montón de tiempo para hacer trabajada y para trabajar y para conocerla y para experimentar y para realmente adquirir un conocimiento» (E6).

También se señala las condiciones de precariedad en las que se trabaja en estos proyectos, que sumadas a la estacionalidad, impide a menudo la planificación más a largo plazo que requiere el cuidado de las semillas: «Claro, yo la debilidad la única debilidad que le veo no es a Hortigas en concreto, sino a todos los proyectos que salen es... en la precariedad. Entonces, si tienes ahí a las Almórcitas trabajando y que, y que están ahí aportando un montón, porque están en el día a día y entonces están aprendiendo un montón, y aportando un montón, y no pueden salir de la precariedad, pues entonces en cuanto tengan un proyecto que le permita...mmm... avanzar... se van a ir del proyecto... Que no pasa nada, porque como en ese proyecto, es un proyecto que es como un río, ¿no?, que va entrando gente y va saliendo, pues ya está. Pero, pero que el tema es cómo hacer

para que económicamente la gente no tenga que vivir precariamente de la... de la agricultura. Porque es que la precariedad no tiene, no es decir falta de dinero es que la precariedad lo que da es que no... no puedes planificar a largo plazo cosas...» (E8).

La trayectoria de la autogestión de las semillas en Hortigas está muy marcada por esta falta de permanencia: «Entonces según que gente haya dentro del colectivo, como justo el colectivo es cambiante... que tiene muchas cosas buenas, pero también tiene la cosa mala de que, al ser cambiante, si una persona que tiene mucho interés, en las semillas se va, ese... ese trabajo, ese interés se puede perder... Y ha pasa'ó, ¿no?, como en el banco de semillas de Hortigas, hay un cambio bastante bestia de los primeros años de por lo que veíamos, ¿no?, de 2005, semillas de 2009, ¿qué pasó con las semillas de, no sé, 2011, 2012, hasta ahora? Hay como un vacío ahí, no sé...» (E2).

Existe preocupación de que se pierda el trabajo por el flujo continuo de integrantes: «La debilidad es esa, ¿no?, que haya gente motivada y de repente por X motivos dejen esa motivación y no haya otra gente para hacer ese relevo, que al final no sólo es cuestión de Hortigas, sino yo creo que de Granada en general como ciudad...» (E5). Y de que se centralice en una persona y no haya trasvase: «Y derivarlo en varias personas, no en una persona... como lo dejes todo en una persona y esa persona se pira, lo has perdido tó» (E9).

Por parte de las personas más involucradas y más activas, se destaca la tendencia a participar en varios proyectos y en general a balancear muchas responsabilidades «Que todos vamos a mil, que... tenemos una vida súper ocupada y muchas veces no dedicamos tiempo a realmente lo importante y... y yo creo que es la mayor dificultad...» (E10). También existe esta tendencia dentro de la misma cooperativa «Y también el... al estar en tantas cosas, al final estamos en un montón de cosas y sí tenemos grupo de trabajo, y tenemos ideas, y tenemos fuerzas, pero la gente se cansa muy rápido, porque de alguna u otra forma estando en cinco cosas a la vez, estar en el calendario, estar en este, y el otro, y el otro, lo que nos pueda hacer que el compromiso que tengamos con un grupo, pues no sea 100% y al no estar 100% no es otra persona del grupo, se pueden ir cansando si están demasiado activos en uno de los grupos...» (E6).

Se reconoce la complejidad de la conservación de las semillas, y la fragilidad resultante de su gestión colectiva: «Todo el proceso, precisamente por estar en manos de mucha gente... si está en manos de mucha gente se puede perder. Bueno, se puede perder la semillas porque si... tu participación... tú eres miembro de un... que a lo mejor va' una vez al mes hasta el siguiente... no es como si son tus semillas, de tu casa, de tu hortelano, de tu... pues, las miras de otra manera. Entonces, pues van a venir muchas semillas, pero también se van a perder muchas» (E9).

## 7.6. Viabilidad de la autogestión de semillas y planteles

En los principios de Hortigas, la autogestión de las semillas se llevaba dentro de la cooperativa, aunque por distintos motivos no se ha podido mantener. «O sea, como lo que es la base de Hortigas, de intentar tener esa autogestión, ese abastecimiento y demás, al final, se ha intentado otros años, o sea, que no es una cosa nueva... pero... que ahora se intente para que dure más tiempo, me parece importante, y más en este mundo caótico» (E5). «En Hortigas me parece imprescindible. Y se ha estado haciendo, ¿eh? Hortigas ha empezado así... Pero las comodidades nos llevan al Saliplant. Las comodidades, las prisas... » (E1).

En este periodo, hay muchas ideas y energías nuevas que se están incorporando en la cooperativa. En general, se intentan acoger con mucho entusiasmo. Pero también hay un sentimiento general de cautela ante acoger nuevas propuestas sin que haya un grupo de trabajo sólido que la pueda sostener. Hay bastante trayectoria y experiencia como para saber que, si no está este grupo bien organizado desde el principio, o bien se irá desgastando la energía colectiva, se le cargará a las personas más implicadas, y si no toma el relevo, se acabará abandonando la propuesta.

La reproducción y conservación de semillas se percibe como una tarea compleja para la cooperativa, con muchas más implicaciones de lo que puede parecer inicialmente. «Cada vez que lo pienso, el tema de la semilla y la soberanía de las semillas, me abruma, pero... pero por el hecho de que es súper difícil, necesitamos un montón de tiempo, un montón de espacio, y un montón de conocimiento previo ya que no siempre los tenemos, ¿no?, porque no siempre es muy accesible... » (E6) «Creo que hace falta por dedicarle ahí una atención, ¿no?, un tiempo como que pone que... la semilla claro, porque semilla al final muchos de los frutos te dan semillas y ya está, ¿no?, pero a lo mejor mirar eso, que la planta esté sana, que no esté virótica, ¿no? Porque si vas a guardar esa semilla, lo que hablábamos antes, comunica el virus a la semilla... pues vamos a elegir las mejores plantas ¿no?... No nos paramos a hacer esto, claro (risas). Decimos «venga, un tomate, este pa' semilla»» (E3).

Como la recolección y conservación de semillas implica un trabajo diario en terreno, existe preocupación de que por inercia se le delegue esta tarea al grupo Almócita, y que se sume a todas las responsabilidades de cuidado de las huertas que apenas se llegan a cubrir. «Creo que una parte importante que no se nos puede ir la olla, en plan, queremos recuperar todas las semillas este año... no se puede... no se puede. Y... también es importante que haya... que el trabajo esté bien... claro y dividido y que sea equitativo porque es verdad que... que yo lo noto como Almócita que mira que Celia y yo estamos ahí, y queremos tener cuidado, [...] pero son tantas cosas que tenemos que tener en cuenta en el día a día, como como grupo de trabajo... que se nos va la olla.» (E2) «Tal y como estamos, pienso que no es viable ahora mismo con la fuerza de trabajo que hay, ¿no?, el

nivel de actividad en las huertas y todo como que no es viable que el grupo Almócita se encargue al 100% de esta tarea, ¿no?, como creo que quizá por eso mismo no lo hemos estado haciendo hasta el momento, porque es un poco inviable, ¿no?, como tener eso en cuenta también además del curro en la huerta, entonces... no sé en qué orden, pero... pero dentro de esa ruta yo incluiría como hacer esa llamada, ¿no?, de fuerza humana para estructurar ese grupo de trabajo, ¿no?, que se encargue específicamente de la tarea de poner semillero» (E4).

Se percibe que colectivización de las responsabilidades podría permitir acoger esta línea en la cooperativa: «También me emana la pregunta, ¿no?, de quién sería al final responsabilidad, de quién sería la responsabilidad, ¿no?, de hacer esto... En mi opinión, pienso que es como un poco colectiva, ¿no?, de todas y... por lo tanto creo que... requiere de una organización que no... que no está todavía, ¿no?, como que no estaba formalizada y que no... no está estructurado, ¿no?, la forma en la que lo hacemos, lo hacemos a día de hoy, pero es un poco caótico, y un poco como... a voluntad de cada una, ¿no?, cada una pone su grano de arena y al final se consigue recuperar semilla» (E4). «Y entonces ahora para el tema de semilla que es muy importante toda la recolección el secado, que si lo hace una persona es muchísimo más trabajo que si se hace entre varias... y entonces siento que en Hortigas, hay gente para la huerta, pues te vas una tarde a catalogar semillas y secarlas y demás... » (E5).

Pero precisamente por la complejidad de la tarea, también se valora la posibilidad de que a una persona se le encargue la conservación de las semillas y de hacer los semilleros. «Es un proyecto grande que da de comer a mucha gente y que habría que quizá o bien colectivizar más las tareas, o bien, pues hasta encarecer el producto de la cesta y contratar a otra persona para que estuviera un poco más consciente...o de que tuviera más tiempo para hacer eso... o a lo mejor también que la gente que ya está, pues que tenga un poco más de foco en eso, y más tiempo de su trabajo dedicado a esto... Claro, es que no cualquier cosa para conservar semillas implica un gran trabajo y un gran esfuerzo» (E11). «Tiene instalaciones, tiene semillas, pero lo que sí veo es como que van a veces un poquito justos de tiempo... La huerta les pillan y entonces es como que... al final sin querer, pues se han centrado en sacar las cestas, sacar las cestas, hortalizas... Entonces quizás, quizás a lo mejor había... tenía que haber una persona que se dedicara solamente, o casi, o que hubiera más gente para que diera tiempo a hacer lo del semillero.» (E7).

## 7.7. Sobre el grupo de trabajo Almóciga

Se destaca la importancia de que exista un grupo específicamente dedicado a las semillas en los proyectos agroecológicos. «Yo una cosa que creía que era importante hacer era el grupo de semillas, que ya lo hemos creá'o, ¿no? Porque estábamos muchas ahí que era importante crear un grupo justo para que tenga esa atención que a lo mejor grupo de trabajo no llega, ¿no? Y prestarle la atención... [...] Y que esté dentro de los grupos en un

principio cuando lo propusimos queríamos que fuera pilar, pilar de Hortigas, ¿no? Era como grupo de trabajo o comisión, ¿no?, era un poco la diferencia grupo de trabajo temporal, o comisión que es como sí o sí hay una persona de cada GAC dentro de... Pues todavía dudo ¿no?, que es como que a lo mejor había que haberlo hecho comisión, ¿no?, para que no se descuide nunca... » (E2).

«Y sobre todo eso que no, o sea, yo sé que a lo mejor suena ahí un poco dictador, pero decir, ‘mira, esto que se quede para siempre, que no se abandone’, ¿no? Si hemos decidido... Es que es obligar, entonces tampoco obligar está guay del todo, pero... No sé, que la gente tenga muy claro, que si es un proyecto agroecológico, pues que el semillero tiene que estar ahí. Y que se cierre el círculo, ¿no? De... tú consigues tus propias semillas, te haces tu propio semillero, trasplantas, crecen, consigas, el fruto o lo que no lo tiras a un compost, o una lombricol... o una lombricompostera, generas tu propio sustrato, lo vuelves a utilizar para tu semillero, que ya te has conseguido tus propias semilla... Entonces a mí ese círculo, me gusta mucho completarla» (E7).

Se hace un fuerte llamamiento a que sea un grupo activo y que la información sea transversal, para evitar que se centralice en una persona y se pueda perder. «Tomarlo en valor, tomarlo en la importancia. Y motivar sus componentes, ahí dejando el relevo, ¿no?, a todo el que vaya llegando... De que no sea algo personal de nadie, ¿no?, sino que sea transversal del grupo. Todo lo horizontal que se pueda en el sentido de que si se va la persona que sabe de semillas, no se acaba el proyecto. No volvemos al Saliplant, sino que intentemos entre todas de que esa persona, de verdad, transmita esos conocimientos y... y el transmitir conocimiento a todo el que tenga a tu alrededor, y a todo el que se acerque al grupo de semillas, sea todo lo horizontal que se pueda. Sin miramiento... a donde llegue la información. Yo creo que ahí es donde un poco tenemos que estar finas. En que esto sea un grupo horizontal, pero a nivel industrial ¿no?, y bueno, yo creo que estamos en el camino, eh?» (E1).

Existe una cuestión respecto a la autonomía del trabajo en las huertas. Como al grupo Almócita se le encarga la acogida e instrucción de las personas que asistes a la jornada de laboro en las huertas, hay una tendencia general a sentir que se está «ayudando» al grupo Almócita y no se llega a sentir que las huertas son del colectivo que compone la cooperativa, y que se puede trabajar allí de manera autónoma. «Porque al final creo que una cosa de Hortigas que a lo mejor puede estar... puede ser un pequeño freno es que la gente de Hortigas no sienta que son sus huertos también... que es como las huertas que... como que ayudan a las Almócitas, al grupo de trabajo... Entonces a mí me encantaría que la peña de Hortiga estuviera esta visión de pues tengo un rato esta tarde, me voy a estar escardar los tomates, ¿no? Pues lo mismo, pero con la semilla. ‘Voy a seleccionar, tengo un rato hoy y me voy a ir a seleccionar’, ¿no? ‘Voy a sacar las semillas’ y así... Entonces bueno, creo que eso es un primer paso importante que el grupo Almóciga tenga esa libertad se sienta segura y libre como va para llevar esas tareas a cabo» (E2).

## 7.8. Propuestas de acción

Actualmente, no se incluye la reproducción de semillas en la planificación de las huertas. «Bueno, Hortiga es generadora de conocimiento y por supuesto llega a un montón de gente. Y luego Hortigas tiene las huertas y tiene la dedicación y tiene las planificaciones que creo que se podría incorporar to' esto y ser promotores un poco de que eso se haga... [...] Aquí nos sentamos tres días seguidos a planificar y en esa planificación deberían de ir ya incluida la planificación de lo de las semillas, ¿no?» (E3). «En cuanto a semillero... que tendría que tener toda una planificación anual y bueno, eso también es trabajo, ¿no?, quizás que está medio en el aire por hacer» (E4).

Existen distintas fórmulas para hacer esto y sería cuestión de ver qué fórmula se ajusta mejor a las necesidades de Hortigas. En La Acequia, como sólo se dispone de un terreno, se deja una sección de los cultivos para semilla. Esto podría funcionar en Hortigas si se delimita bien, pero al tener de varias huertas separadas entre sí, se podría destinar una parcela en una de ellas a la extracción de semilla. Así se evitaría la hibridación de la variedad, aunque se tendrían que sembrar variedades con formas de manejo y necesidades de riego similares.

Otra cuestión de empezar a cultivar variedades tradicionales permite diversificar los tiempos de la cosecha y facilitar la planificación: «O los tomates, por ejemplo, ahora habrá tres o cuatro variedades de tomate, pero hay una variedad que... que está aguantando, que antes no tenía mucho, y ahora en septiembre, cuando los demás ya han hecho todo lo suyo, ahora es como 'venga, ahora te vas hartá de tomates'. También el tener varias variedades de semillas también te da eso... que puedes temporizar» (E9).

### 7.8.1. Inventario de semillas

Como punto de partida, se necesita un registro de las semillas que actualmente tiene la cooperativa, y por otro lado, las semillas que necesita, para ir considerando distintas fuentes. «Bueno, lo primero yo lo que haría sería un inventario de semillas. Y saber lo que tenemos, saber de lo que disponemos, a ver lo que nos falta... y lo que nos falta, pues intentar conseguirlo a nivel local, y si no lo puedo conseguir a nivel local, pues ya recurrir a alguna Red de Semillas aquí en Granada y si no... pues bueno, pues comprarlas por internet y que llegen» (E7).

Luego, la clasificación se debería hacer acorde a las necesidades y los deseos de la cooperativa. «Entonces tener una sistemática, a lo mejor sería interesante. O sea que hay muchos libros que se están, o sea de fanzines, que si están diciendo pues como, como hacerlo de la semilla y tal, pero a lo mejor todavía no está algo que no sea muy aburrido, muy universitario, muy tal, pero que... sepamos cómo organizarla si es por... por



estaciones... o si es por que son más o menos autóctonas, o si... , no lo sé por el orden alfabético, o sea, el ordenarla» (E8).

### *7.8.2. Marcar frutos*

La selección de frutos para semilla no es una tarea tan sencilla como puede parecer inicialmente, sino que demanda una atención especial y presencia diaria en las huertas. Se plantea la necesidad de un sistema de marcaje estandarizado que sea fácil de comunicar y reconocer por todos los miembros de la cooperativa. «Y sobre todo ahí lo que adolece de Hortigas es de la organización... porque si tú solo eres el único que llevas tu huerta, por ejemplo, lo que hablábamos en la huerta de marcar los frutos, ¿no? Tus marcas es el fruto y a veces ni lo marcas, porque tú sabes que de esta planta este calabacín ‘no me lo voy a comer’ porque lo dejo para semilla... cuando hay mucha gente que va para esa finca, pues claro, todo el mundo quiere calabacín ya bien formadito y bien grande, ¿no? Entonces, aunque a veces los marques de una manera, pues no todo el mundo conoce esa marca para, porqué está ahí... todo eso debería estar más claro para la gente que visita esas huertas, ¿no?» (E11).

Se plantea, además, la necesidad de que se recupere y se difunda el conocimiento tradicional campesino vinculado a la selección de frutos para semillas. «Que de cualquier tomate salen semillas, y sí, es verdad... pero los agricultores que seleccionan las razas, seleccionan de su cultivo plantas, y de esa planta, frutos determinados que cumplen unas condiciones determinadas... no cualquiera vale. O sea, y el que va a la huerta una vez y se lleva un calabacín marcado, puede pensar ‘bueno, pues dejamos el siguiente que madure más y sacamos la semilla del siguiente’. Y no es así... o sea, para mantener una buena semilla... a lo mejor ese calabacín ha estado autofecundado, por ejemplo, con otro de la misma variedad para que no haya cruzamiento... a lo mejor se ha dejado toda la mata con la idea de que ese fruto tenga todos los recursos de la planta y solamente ese fruto de esa planta va para semilla» (E11).

«Los investigadores de toda la vida han sido los agricultores, ese tema de observación, ese tema de estar pendientes, eso también es un tema delicado. O sea, te hace tú tu Excel, te sacas tú las variedades que vas viendo mejor, eso, pero que hay de toda la vida se ha hecho que el tema de observación, de los que menos le atacan las plagas, de los que salen más frondosos, de los que salen con mejor fruto ... Que eso también es algo que tenemos que ir enseñando y recuperando» (E10).

### *7.8.3. Protocolo de extracción y conservación de semillas*

Ahora mismo en el grupo Almáciga está muy descompensado el conocimiento de partida: hay pocas personas con mucha experiencia, y una mayoría con muy poca. Se plantea la necesidad de elaborar y distribuir un protocolo o un guión para extracción y

conservación de las semillas de cada variedad. «Y quizás... no sé, un protocolo, o sea, tener claro, porque... otra cosa importante es que no todos partimos del mismo... del mismo punto, ¿no?, de... no es lo mismo a lo mejor personas que, a lo mejor no estaban en contacto con este mundo de las semillas o por ejemplo Celia que lleva mogollón de años teniendo cuidado de esto, ¿no? Entonces está guay que exista mucha comunicación entre nosotros como grupo para que las tareas estén claras» (E2).

«Y crear como guiones de los procesos que se tienen que llevar. Si tienes una planta de la que tú quieras recuperar semilla, que tú quieras sacar semillas... qué... qué cuestiones tienes que tener en cuenta, si sacarla de una planta que sea de una semilla que tú sepas, que no sea que venga de un invernadero, que... que después tenga un proceso de observación pa... para recuperar la planta que... por lo que sea, ya sea por resistencia a enfermedades, resistencia al estrés hídrico, o que a ti te guste el sabor, o una mezcla, y pues de esa planta es de la que voy a sacá, y sabes que es la fruta cuando ya está madura... Sabes, que todos esos procesos y también pues... describiéndolos... o sea, para que la gente tenga también documentos escritos pa' que tengan donde apoyarse» (E12).

#### 7.8.4. Semillero

Inicialmente, no se cuenta con infraestructura para poner los semilleros, ni un espacio definido para ello. «Que otra debilidad pues... el espacio quizás no tenemos un espacio para ello ahora mismo como tal... ahora mismo lo que se hace es como un poco deslocalizado como... cada una en su casa, o sobre todo la Ana, Celia y Luis tienen un espacio como en sus casas, ¿no?, donde... donde han puesto semilleros. Sí... no sé... Simplemente como que pienso que espacio hay, pero no está identificado, ¿no?Cuál es ese espacio, ni dedicado a ellos exclusivamente o específicamente» (E4).

Dadas las circunstancias económicas de la cooperativa, lo ideal es que el semillero se plantee de forma que requiera una inversión inicial lo más baja posible. Se puede conseguir considerando todos los elementos y materiales que se necesitarían, y tratar que el aprovisionamiento sea lo más circular y local posible. «Nosotros ahí en la Bolina, por ejemplo, ahora pues tenemos el compost que hemos reactivado y vamos a poner... hay una bañera para lombrices una bañera grande, ¿no? para hacer humus de lombriz. Voy a llevar yo otra otra bañera con más lombrices, o sea, que queremos pues intentar cubrir todas las necesidades que nos va a suponer el hacer semillero... Porque el semillero también a veces ya no es solo... que tú puedas conseguir tus propias semillas y ya te ahorras el dinero de comprar semillas, sino también el sustrato, pues bueno, son sacos de 12, 13 euros... 10, 12, 13, que cada vez... Bueno, pues va acumulando dinero» (E7).

En el pasado, cuando se han hecho semilleros en Hortigas, se ha construido un invernadero, que además puede ofrecer nuevas posibilidades para la planificación de la siembra. «Aquí, por ejemplo, en Córdoba lo que hacemos es sembrar siempre pimienta,

la berenjena y el tomate, se siembra en invernadero para, para adelantar... ahh... la siembra... se siembra, se meten en invernaderos y se pone en cama caliente, pues se adelante mucho más, y después se puede poner cuando se acaban las heladas en finales de enero, febrero, y se consigue una cosecha bastante más temprana» (E10).

### 7.8.5. *Semillas locales vs. adaptadas*

Existe bastante consenso en cuanto a la importancia de las semillas locales por encima de las introducidas de otros territorios, a la vez que se reconoce que no siempre se adaptan a las necesidades de los proyectos. «Quizás las variedades locales no siempre obtienen las producciones que... que necesita el proyecto para ser viable. ¿Qué ocurre? Que hay muchísima variedad, hay muchísima cantidad de semillas, entonces requiere una fase previa de ensayo, que muchas veces no se hace, y yo creo que es por lo que no termina de funcionar el implante de variedades locales, porque yo he hecho algunos estudios de ciertas variedades, que sí tienen producciones muy parecidas a una variedad comercial. De hecho siempre siempre suelo poner una variedad comercial de las más punteras cuando hago mis ensayos, para comparar...» (E12).

Aunque también se contemplan alternativas a las semillas locales, ya que la erosión genética en el territorio es muy severa, y lo más seguro es que variedades habrá que introducirlas de otros territorios. «Digamos, inviertes al principio un poquito de dinero en comprar algunas semillas que te interesen, que a lo mejor localmente no están, pero tú trabajándolas, año tras año, pues puedes ir adaptándolas, y a lo mejor en 10 años están bien adaptadas» (E7). Se valora que hay variedades que no son locales pero que quizás se adapten mejor a las necesidades del proyecto. «Yo no creo que haya que ser purista en que queremos una, una variedad totalmente limpia y que sea de la comarca, no sé qué... sino la variedad que a mí me funciona y que me lleva funcionando muchos años, pues ahora que quiero yo para mi terreno, y esa es la que quiero continuar teniendo, pues durante el tiempo que haga falta mientras no tenga otra que me salga mejor. Y cuidas que no... o sea, si tienes esa variedad, que se híbride lo menos posible, pero para que siga teniendo la que quiero. Ahora, si se híbrida y te da una una versión mejorada o una versión que también te gusta, pues no... no le vería problema» (E10).

Esta introducción de cultivos nuevos requiere una primera fase de experimentación y adaptación de las semillas a las condiciones locales, además de familiarizarse con ellas. «Que esa es otra, por eso hay... tiene una parte importante de ensayo... ensayo y error por supuesto... y de ahí ir seleccionando lo que lo que de verdad funciona. Yo creo que no hay ninguna semilla que sobre, yo creo que todas las semillas tienen su lugar en el mundo, pero claro, hay que seleccionar aquellos que se adapten a nuestros proyectos, a lo que nosotros creamos... [...] Entonces pues bueno, creo que puede ser ahí hay un campo ahí que yo creo que es una de las cosas que no se hace suficiente, porque claro no podemos estar investigando al mismo tiempo que producimos, sino que... por eso... Yo

veo ese trabajo de investigación como una fase previa, que claro quizás no pueda asumirla el mismo proyecto, depende de quién gestione y como se gestione... pero sí que son ensayos que son importantes» (E12).

Por último, la conservación de semillas no siempre está vinculada a la producción agroalimentaria, sino a la reproducción de las mismas. «Claro, porque hay semillas que a lo mejor te sirven para dos años y hay semillas que te sirven para 30 años. Entonces la que tiene más... hay semillas que las reproduces, por lo menos lo hago yo así, las reproduces para reproducirla, para mantenerla, ¿no? Los garbanzos negros... yo lo utilizo para reproducirlos. Ya está. Entonces, los maíces casi que los cultivos para reproducirlos, para entenderlos, para ver cómo va cada año, a lo mejor a menos o a lo mejor uno va más, o como es... para... para estudiar, para estudiar. Entonces, a lo mejor el tema de semillas está bien de tener un apartado que sirva para eso, para, para estudiar, para entenderlas, desde...desde la semilla hasta la semilla, desde que la siembra hasta que produce la semilla» (E8). Así, se podría plantear una parcela experimental dedicada a la adaptación de semillas y a la reproducción de semillas para que no caduquen y se pierdan.

#### *7.8.6. Red de semillas*

Formar parte de una red de semillas se percibe como fundamental para colectivizar y compartir el proceso de aprendizaje. «Luego claro, otra cosa sería... es hacer la red, ¿no? Porque también molaría... bueno, el intercambio de semillas sería también muy positivo, ¿no?, para todas las semillas que manejamos. Ahí con otra gente ¿no?, que además si sabemos que están haciendo agricultura y establecemos mecanismos de poder sacar semillas seguras aquí, también los podemos extrapolar a otra gente, ¿no? Y hacernos un poco una red, ¿no? Y hacerlo juntas porque también es un aprendizaje para hacerlo juntas, porque ya te digo que yo no tengo muchas veces ya ni idea de cómo... de... es un mundo, el mundo de semillas es un mundo... entre todas más fácil, ¿no?, de aprenderlo... Entonces bueno, si establecemos una especie de red de frikis por las semillas (risas)... mucho más fácil» (E3). «También este conocimiento y este... este conocernos, esta red también nos da más fortaleza de poder intercambiar conocimiento cosas semillas y algo pasa, pues tenemos un apoyo un cierto apoyo de otras personas» (E6).

La trayectoria en el territorio y la conexión con el pueblo se valora como una fortaleza a la hora de tejer una red de semillas en Dúrcal y alrededores. «Teniendo en cuenta que podemos estar en contacto también con gente local gente que lleva cultivando semillas de la zona durante varios años... y si no es en la zona del Valle de Lecrin, en la Alpujarra, y si no, es en la Vega, creo que son zonas que nos podemos ahí aunar y gestionar bastante guay, para que... para estar, y estando en contacto, que es que a veces te puedes sentir sole ahí, como '¿por donde empiezo?', pero es que nosotros tenemos los contactos, o sea, estamos ya en eso ¿no? [...] Y que haya una buena conexión y una buena red, al final, una

red de semillas, creo que es súper importante que haya... que no nos centremos entre nosotros, en esto lo que nosotros tenemos» (E2).

La construcción de redes más allá de la cooperativa se reconoce como la vía hacia la soberanía de semillas. «Porque soberanía alimentaria, nosotras como grupo... pero, pero que no estamos solas, ¿no? Que cada vez hay más intercambio de semillas, más redes, y al final eso... ves que otro grupo lo están haciendo tú también lo quieres hacer... porque dices 'joe, se puede, ¿no?'. Pues igual que otros son ejemplos para nosotros, nosotros podemos serlo también para otras... » (E5). «Claro, en cuanto a recuperación de semillas o intercambio de semillas pienso que también hay ahí como una un hueco, ¿no?, de actividad que podría cubrirse y que no estamos cubriendo tampoco tan así rutinariamente, ¿no?, entonces creo que eso también formaría parte de la ruta a ... a seguir, ¿no?, hacia la soberanía de semillas como algo continuado, ¿no?, de contacto con personas de nuestro entorno que, que tengan semillas y que les interese también intercambiar y poner en valor y... en fin, pues sacar comida de su semilla» (E4).

Se destaca la importancia de las conexiones locales para encontrar semillas campesinas. «Es que hablando con gente del pueblo, tú puedes conseguir ese tipo de semillas, ¿no? para que sean propias tuyas... ehmm, pues de personas que son abuelos que llevan ya decenas de años sembrando, y son semillas que están genéticamente muy adaptadas al terreno a los climas a cantidad de lluvia, la temperatura, los cambios de temperatura, humedad, altitud, oxígeno, todo, contaminación, bueno, luz, todo» (E7). Aunque recurrir a otras redes también resulta útil «Y también podéis hacer intercambio con la Red Andaluza de Semillas, que te dan poquitas, pero por ahí puedes empezar. Nosotros empezamos con la Reverde y con la Red Andaluza de Semillas, a sacar semillas y ya están replicadas desde ahí» (E9).

Por último, se incide sobre la importancia de hacer un esfuerzo por tejer redes con el campesinado de Dúrcal y del Valle, saber bien desde dónde nos posicionamos y tratar de encontrar terreno común. «Entonces, la cosa es... lo importante sería encontrar a los viejos, a los que los tienen metidos en los cajones... y esa labor etno... ¿cómo se llama? Etnológica, de hablar con los viejos... que es más difícil, porque nos es más fácil hablar entre nosotras [...] El tema de hacer el intercambio de semillas trimestral lo que tenemos que procurar es que haya gente campesina antigua. Con veneno, sin veneno, con tal, me da lo mismo. Sí, porque tú luego la semilla la vuelves a naturalizar... si son de verdad semillas antiguas... Imagínate que ellos llevan 50 años con los pesticidas y tal, pero es que tú puedes hacer que vuelvan a su ser. Es como una adopción... que están muy maleados, pero tú ahora lo adoptas. Pero es que es difícil... tiene que ser gente que sepa... esas conversaciones porque es que la gente mayor, desde el principio, pues tiene que haber de verdad un trabajo, un interés, si no... y luego es que somos muy diferentes culturalmente, porque nosotros partimos de lo que es... que lo hemos estudiado, y nos gusta intelectualmente, y luego nos enamoramos también... y ellos lo tienen como una vivencia

que lo tienen ancestral. Y además lo tienen despreciado, porque lo tienen escondido... Esas semillas las tienen escondidas porque se le ha dicho que no, que está prohibido que tal, porque está prohibido... Para sembrar patatas, te hacen firmar unos papeles, etcétera, entonces... ellos lo tienen eso súper escondido. Entonces, es un trabajo de arqueología» (E8).

### *7.8.7. Trasvase de información*

Se hace especial hincapié en esta cuestión. En etapas previas, ha habido mucha implicación y movimiento con la cuestión de las semillas, pero no ha quedado constancia de ello en la cooperativa. Por memoria colectiva, se pueden recoger algunos datos, pero no existe un registro ni documentos internos de Hortigas relacionados con las semillas. «Yo estoy en... yo estoy en... bueno, que ya lo tengo hablado con Javi, antiguo Almócita también y Javi sí que tiene un montón de contactos importantes a nivel semilla. Pero es lo que yo te digo se va Javi y sacaba... Rodrigo... Rodrigo es otra figura que antigua que estuvo en Almócita. Bueno, que ya, un experto vamos, era un experto y bueno, cuando cuando se va una figura de esta del colectivo, te queda claro como que no se ha quedado la información bien. Y ahí es donde yo pondría el foco... Que el grupo de semillas sea todo lo transversal horizontal al nivel a nivel informativo con... con... no sé...» (E1).

Se pone el foco sobre centralización de estas tareas en una o pocas personas, y la falta de relevo cuando esta persona deja la cooperativa. «Claro, o sea, me da miedo eso, que de repente X persona que esté ahora con eso se vaya y no se genere ese conocimiento. [...] Y si se va a empezar ahora a sacar tantas semillas, a conservar, y a hacer ese banco de semillas, pues, que no muera derrepente dentro de tres años, que seamos capaces de conservarla y de hacer ese relevo para que... porque también una persona implicada 800 años tampoco lo suyo ¿no?, que siga habiendo... que sepamos seguir motivando a la gente para comprenderlo y sigan haciéndolo. [...] Bueno, y luego saber gestionarlo... porque por mucho que las guardes... es que eso, al final es la gente... que haya gente que sepa, que transmita el conocimiento, o que al menos si no sabe, que lo investigue para transmitirlo» (E5).

Llevar un cuaderno de campo de semillas de manera colectiva se propone, sobre todo para tener constancia diaria de los ensayos y errores que se vayan realizando. «Bueno, luego pues que a lo mejor no ha habido un seguimiento... Que en el pasado ha habido personas... no estoy seguro si se ha registrado en algún tipo de cuaderno, porque eso es muy importante, porque tú a lo mejor te vas, pero ese conocimiento se queda entonces tú se lo pasas a una persona que venga luego, y empieza a leerlo y absorbe mucho más rápido y puede no cometer errores, que se han pasado... que han ocurrido el pasado. Entonces yo creo que eso hubiera sido muy interesante, tener un cuadernico, ahí de campo... del semillero solo me refiero» (E7).



Luego, sistematizar el cuaderno de campo a documentos más permanentes también puede ser práctico para facilitar la difusión y evitar la pérdida de información. «Asegurarse de no perder este conocimiento, adquirido y de la información y de la... de lo aprendido. Ahh... encontrar una forma de que esta información no se pierda de que esté, o que se haga un diario bien hecho y que se sepa de su existencia, que se haga un documento aunque sea... no se, pueda hacer en papel, puede ser en un ordenador, pero que sea un documento para que la gente pueda acceder, y que la gente sepa y conozca, que esto existe» (E6).

### 7.8.8. Formación y divulgación

Luego, con toda esa información recopilada, se plantea cómo hacer que llegue la información tanto a nivel interno como a nivel externo. «Estaría súper guay, que pudiéramos cubrir también la actividad de divulgación, ¿no?, en esta área de actividad... no sé... divulgación en sentido de, eso, qué está pasando ahora, ¿no?, a nivel mundial, local, nacional con la semilla, ¿no? Los recursos fitogenéticos... (risas). Ehm, cuál es la ley, ¿no?, cuál es... O sea, cosas que ni yo misma sé a ciencia cierta como... que creo que son muy importantes que todas podamos hacer fácilmente ese conocimiento, ¿no? Y creo que Hortigas tiene la fuerza, ¿no?, para hacer esa actividad como... para nosotros y para la sociedad, ¿no? También como afuera también» (E4).

En Hortigas, la formación principal es práctica en terreno, es decir, *aprender haciendo*. En la Acequia por ejemplo, al final de la jornada de laboro, le dedican tiempo las distintas tareas relacionadas con las semillas. «Yo creo que acciones como formativas, pero en plan... o sea, no curso de formación, sino vamos a sacar la semilla del tomate y vamos a ver cómo se saca o vamos a sacar... y que hacer como quedadas, pero, o sea, cuando se haga alguna fiesta, bueno, alguna fiesta (risas), alguna quedada en la huerta o alguna quedada, pues hacer alguna también de recuperación de semillas, o sea, si vamos a sacar... ahora viene toda la temporada de verano, se tiene que sacar tanto de la berenjena, como del tomate, con los pimientos, pues formaciones así que se vean también que no son nada complicadas y que se haga como unas formaciones que la gente vaya cogiendo también el gustillo, que no es complicado, es algo que se puede hacer... Y luego con el tema también de crear tus propio plantones, pues también hacerlo cuando se tenga que hacer, pues invitar a la gente a que vea, a que participe y que se quede con los truquitos que hay que hacer y que se vaya sembrando esa... también esa... esa inquietud de «tú puedes hacerlo», o sea, no es complicado» (E10).

Por último, se anima a ser creatives con la manera de comunicar estas vivencias y aprendizajes, y a experimentar con distintos formatos. «Pues se puede hacer perfectamente con palabras inteligibles y no hace falta tener que saberte todos los términos científicos y ser especialistas... porque no tiene por qué entrar primero por la cabeza, puede entrar por otra parte, puede entrar por la emoción, puede entrar por el



sentimiento, por la intuición por muchas ... [...] Entonces, es que se pueden hacer hasta exposiciones hasta... a lo mejor es una forma de conmover a la gente en el tema biodiversidad... prepararse una exposición de esa puede ser bonito. Además, aunque fuera una exposición interactiva en el sentido de que se admitieran semillas, claro. Que se pudieran dar y admitir... con todos los artefactos que necesitamos para sacarlas. Y ya es cuestión de que... es una cuestión creativa» (E8).

## 7.9. Reflexiones sobre la soberanía alimentaria

Está muy presente la idea de que la semilla es *la base* de la soberanía alimentaria. «Es la base para poder tener toda todo el proceso y toda... toda la parte de la... de lo demás, ¿no?, de si no tenemos la semilla no podemos cultivar, y si no podemos hacer nada sin la semilla, es súper importante» (E6). «Pues en eso, que como que es el primer nivel digamos, es saber de dónde viene lo que estás consumiendo, y ya su origen máximo digamos la semilla, ¿no? Entonces, ¿de dónde viene esa semilla? Ya sabes el terreno en el que lo estás cultivando, puede ser mejor o peor el agua que le llega, pero el origen al final es la semilla. Entonces, si son que las tenemos nosotras porque las estamos produciendo de nuestra propia verdura, pues ya es como recírculo final... bueno, la soberanía (risas)» (E5).

Se identifica la independencia del agronegocio como una parte clave del proceso. «Y que no tengas que comprarlas, aunque no es un costo realmente no es un coste muy elevado el de las semillas, pero si lo vas a hacer, o sea, si estamos ya produciendo nuestra huerta, pues hazlo bien, hazlo del todo, porque realmente donde ahí está la soberanía» (E9). Y de como las semillas son un *portal* hacia la soberanía en distintos ámbitos. «Entonces la importancia de la soberanía de la semilla, es que desde ese hilo tiras, y ya empieza a tener un montón de soberanía en todos los sentidos, porque ya tienes lo que es la vida, tú la manejas, y de esa vida te domestica a ti, tú domésticas a esa vida y juntos vamos haciendo un diálogo y una cultura. O sea, que es que la soberanía de semilla es lo principal de... de una huerta. O sea, no significa que tú tengas que tener todas las semillas significa, que puedes establecer relaciones con otras personas que tengan semillas y entender entre todos, en qué territorio estás, cómo va todo el tema, pues del clima, de miles de cosas» (E8).

## 7.10. Ruta hacia la soberanía de semillas

Para concluir este apartado de análisis, se recogen algunas percepciones y recomendaciones de cara al futuro del grupo Almáciga y de las semillas en la cooperativa.

A nivel interno, la propuesta de reactivar la línea de las semillas se recibe con ilusión y acogida, aunque sin dejar de lado la cautela ante apostar por acoger más trabajo de lo que

se puede abarcar. «Entonces ahí también creo que cada una tenemos que ver un poquillo realmente donde queremos estar... Igual no pasa nada, no tenemos que estar en todo... En sentido... podemos cada una decidir en qué grupo y en qué trabajo queremos estar. O sea, que no pasa nada, no tenemos que estar en cinco cosas a la vez... Además, lo veo bien estar en menos y estar más a tope, pero es verdad que un montón de ideas y todo es maravilloso toda la vida que se están generando últimamente yo las veo geniales, pero no creo que nos te dé energía como ideas» (E6).

«No sé, es cuestión también de ver la gente que... qué fuerza hay, ¿no?. Cuál es también... qué idea colectiva hay de esto, ¿no? Qué voluntad y predisposición y ganas hay y fuerzas hay. Que pienso que el trabajo que se está haciendo creo que va a ser como guay, para avanzar en este en esta ruta, ¿no?, como sentar las bases de que nos falta y que tengo emoción que tengo ilusión por esto, ¿sabes? Porque pienso que está avanzando y siento que es algo que nos hace ilusión a todas y que tiene mucho valor y... creo que estamos dando los pasos en la dirección correcta por lo menos... y ya está, estoy como espectante. Tengo ilusión. Tengo ganas. Tengo fuerzas de involucrarme y de participar» (E4).

Se dan ánimos desde la experiencia de la Acequia: «Aquí se ha hecho, pero claro, en momentos donde se ha tenido... vamos, momentos diferentes de... confluencia de energía y que se puede hacer... Pero vamos, que yo creo que como todo que somos muy cíclicos, ya vendrán momentos mejores, y hay que disfrutar cuando estamos haciendo algo bien y cuando no, pues implicarnos para que... para que salga lo mejor posible [...] Hay que incidir sobre todo en describir los procesos, describir lo que tiene que saber la gente, y en trasladarlo como algo atractivo a las personas y necesario, o sea, saber que nuestros proyectos están vivos gracias a que se os ha mantenido durante mucho tiempo y que ha estado a punto de perderse y que está a punto de perderse, pero que aún se pueden recuperar muchas semillas» (E10).

En cuanto a incorporar variedades locales, se recomienda, de nuevo, a intentar procurar que el trabajo sea paulatino y no se intente abarcar todo de inmediato. «Yo creo que sí se puede funcionar con variedades locales, si no al 100% pero en un porcentaje bastante considerable, y poco a poco en el momento que vayan avanzando las investigaciones, pues incorporándolas poco a poco... Vamos, que no vas a decidir «mañana no se compra aquí ni un tomate, ni un pimiento italiano». Hay pimientos de freír locales que no están mal, pero la verdad es que por un pimiento de freír en condiciones que de los resultados que da el italiano no es fácil... Pero bueno, hace falta investigar un poco, pero bueno, se puede ir viendo» (E10). «Y que siempre se comparta, que siempre hagan redes, que se haga realidad, que no nos rindamos, sobre todo porque aunque es tela de trabajo, pues encontrar cada año... se pueda encontrar un cultivo nuevo, no se tienen que hacer 8 cultivos cada año, sino que se puede hacer uno que es más facilillo y yo ya en cuando cojamos la rutina pues cogemos, otro cogemos, otro, y podemos ir así también trabajando poco a poco» (E6).

Por último, se manifiesta la importancia del relevo generacional en este asunto, y se acuerdan colaboraciones futuras. «Es muy interesante que haya proyectos como Hortigas funcionando y es lo que nos hace los que llevamos tanto tiempo no perder la esperanza, porque a veces hasta uno muy quemado, y entonces para gente joven nueva que otra vez retoma la senda y vuelve otra vez a interesarse por los cultivos, por las semillas, pues la verdad que a los que ya somos un poco más mayorcete' nos da alegría y nos va y nos da alas para seguir en la brecha, que a veces está uno que uno está más hartado ya de tó... entonces para mí es una alegría y colaborar con vosotros en todo lo que pueda pues» (E12). «Que aprovecho y te lo suelto: tenéis que venir a la feria andaluza de la biodiversidad agrícola a título personal y también de cooperativa, a que la gente de Cádiz que venga sepa que hay una cooperativa porque en Cádiz hay otra, y a lo mejor es cuestión de de intercambiar experiencias y también. En la parte de la semilla y conocimiento que puede haber ahí» (E11).

## VIII. PROPUESTA DE ACCIÓN PARA EL GRUPO ALMÁCIGA

La siguiente propuesta, como resultado de esta investigación, se elabora como documento interno para la cooperativa, en la que se pretende recoger las distintas percepciones acerca de la soberanía de semillas en la cooperativa, dar algunas ideas sobre la trayectoria y el contexto de Hortigas en relación a las semillas, y finalmente, formular un catálogo de actividades para el Grupo Almáciga:

### 1. TRAYECTORIA

El manejo de las semillas en Hortigas ha sido bastante discontinuo, fluctuando en función de la fuerza y las ganas de las personas involucradas en cada momento. Las semillas propias que actualmente se manejan proceden de fuentes muy diversas, siendo muchas personas las que participan en la cooperativa y con una extensa trayectoria en el territorio. Para la obtención de plántulas, en general se ha empleado una mezcla de estrategias: reproducción interna, obtención mediante trueque, compra por vía convencional, etc.

Durante un periodo, el grupo Almócita estuvo llevando la reproducción, recolección y almacenamiento de las semillas de la cooperativa, además de la siembra y cuidado de plántulas. Las semillas se obtenían de la Red Andaluza de Semillas mayormente y de otras redes informales. Esto duró dos años aproximadamente, hasta que se valoró como una sobrecarga de trabajo. Se estimó que la mejor opción era reducir significativamente el número de variedades, sembrar variedades cuya semilla resulte más fácil de obtener, y comprar algunos plántulas de proveedores convencionales. También ha habido periodos en que distintas *hortigueiras* se hicieron cargo de la gestión interna de semillas, montando el invernadero, cuidado el semillero, etc. Pero no hubo relevo, y esta focalización del trabajo y del conocimiento sobre una o pocas personas llevó a que, al dejar la cooperativa, se pierda esa experiencia y ese recorrido.

Ha habido periodos de cooperación y apoyo mutuo entre distintos proyectos agroecológicos en el territorio, como fue la colaboración entre la Tasquivera y Ecovalle. La siembra y el cuidado de semilleros se realizaba sobre todo por parte de la Tasquivera, hasta el final de su disolución en 2017. Ecovalle se terminó fusionando con la cooperativa Valle y Vega.

## 2. CONTEXTO Y ÁMBITO DE ACTUACIÓN

**DÚRCAL Y EL VALLE DE LECRÍN** Se recomienda siempre empezar por lo local y de ahí ir ampliando la escala. En base a las consultas realizadas, se recoge que, en Dúrcal y alrededores, en general no se mantiene mucha tradición hortelana y que las semillas campesinas se han ido perdiendo con la entrada de la agroindustria. Si se guardan semillas es «por gusto» y no necesidad ni dependencia. Una mayoría notable recurre a proveedores convencionales para obtener plántulas. Respecto a variedades locales, se recoge que no se mantienen muchas, más allá de «alguna lechuga y algún tomate». La tradición hortícola se centra más en la huerta de verano, generalmente para autoconsumo, habiendo una carencia de semillas de variedades cultivadas fuera de ese periodo.

**GRANADA** Existen diversos proyectos afines en la provincia que custodian semillas tradicionales. Muchas están vinculadas a la Red Agroecológica de Granada. Podría resultar interesante formar una red de intercambio de semillas que incluya a proyectos de las comarcas agrarias coetáneas al Valle del Lecrín, como pueden ser las Alpujarras o la Vega de Granada.

**ANDALUCÍA** Desde la Red Andaluza de Semillas, hay mucha predisposición por colaborar con la cooperativa, habiéndose reactivado el contacto este año. Además, en su documentación accesible en su página web, se encuentran mapeos de experiencias que manejan variedades tradicionales en Andalucía, siendo una fuente de contactos muy potente.

### 3. CATÁLOGO DE ACTIVIDADES

A continuación, se recogen las acciones propuestas por las distintas voces que han participado en esta investigación. Probablemente se podrían alistar más acciones importantes, y se anima a que se haga, es decir, que sea un documento vivo, que se sigan recogiendo propuestas y completando el catálogo. **No significa que se tienen que cubrir todas las actividades.** Sino más bien, se pretende que sirva de guía sobre la que construir el plan de acción del grupo de acuerdo a las necesidades y deseos de la cooperativa en cada etapa:

#### ALMÁCIGA – SIEMBRA Y CUIDADO DE SEMILLEROS

<b>ACTIVIDAD</b>	Sistema de reproducción <i>ex situ</i> de semillas.	<b>PLAZO</b>	Medio
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<p>Aunque lo ideal es la reproducción <i>in situ</i> (en las huertas en Dúrcal), una alternativa temporal es la reproducción de semillas «en casa» por parte de distintos miembros del grupo Almáciga. Es una forma de contribuir a reducir la actual dependencia a proveedores convencionales, a la vez que es una actividad formativa para el grupo.</p> <p>No obstante, se trata de una actividad de carácter experimental, sin garantía de que pueda ser una fuente fiable de plántulas para la cooperativa. Conviene mantener otras vías paralelamente.</p> <p>Adicionalmente, se puede aprovechar para conocer colectivamente los tiempos de siembra de cada variedad, llevar un registro de los ensayos y errores en cada caso, etc.</p>		
<b>NECESIDADES</b>	<p>Esfuerzo colectivo.</p> <p><b>Materiales:</b> cajas de corcho blanco o semilleros reutilizados, sustrato, semillas, agua.</p>		

<b>ACTIVIDAD</b>	Invernadero para semilleros - Almáciga <i>in situ</i>	<b>PLAZO</b>	Largo
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<p>Construir un invernadero en uno de los espacios de Hortigas para la siembra y cuidado de los semilleros de la cooperativa. Dado que se cultiva en régimen de cesión, lo ideal es pensar una estructura que se pueda desmontar y reconstruir en otro espacio en caso de perder el acceso a la huerta.</p> <p>Se recomienda primero encontrar el espacio, que sea accesible para la furgoneta y para las personas que vayan a hacerse cargo.</p> <p>Pensar un diseño provisional y tratar que encontrar materiales que se puedan ajustar tanto al diseño como al espacio. En caso de no localizarse los materiales, revisar el diseño inicial.</p> <p>Paralelamente, se puede llevar un registro documentado del proceso, por si se tiene que abandonar temporalmente y luego se quiera volver a retomar.</p>		

**NECESIDADES** Esfuerzo colectivo. Encontrar un equilibrio entre materiales disponibles, reutilizables, y la funcionalidad del diseño. Si es necesario hacer una inversión significativa, se debería elaborar una propuesta de diseño y pasarla por asamblea.

## RECOLECCIÓN DE SEMILLAS

**ACTIVIDAD** Sistema de marcaje de frutos seleccionados para semilla. **PLAZO** Corto

**DESCRIPCIÓN** Consensuar un método para marcar aquellos frutos seleccionados para semilla, para evitar que sean cosechados por accidente. **MUY IMPORANTE** familiarizar a toda la cooperativa sobre el sistema de marcaje. Lo suyo es que siempre haya material para marcaje disponible en la furgoneta de Hortigas para que sea accesible durante el laboro.

**NECESIDADES** Mínimo 1-2 personas.  
**Materiales:** que sean 1) coloridos y visibles, 2) resistentes a lluvia, 3) preferentemente reutilizables para reducir costes y residuos.

**ACTIVIDAD** Incorporación de la reproducción de semillas en la planificación anual de Hortigas. **PLAZO** Medio

**DESCRIPCIÓN** Para garantizar que haya suficiente producción para recolectar sus semillas, se recomienda que se incorpore en la planificación anual. Se puede hacer:

- a. Ampliando la producción en la misma parcela para destinar cierto número de plantas exclusivamente a la reproducción de semillas (más sencillo porque se mantiene el manejo, pero mayor probabilidad de hibridación)
- b. Dedicar una parcela separada para la producción de semillas (más complejo por la diversidad de manejos, menor probabilidad de hibridación).

El objetivo es evitar que se cosechen por accidente aquellos frutos que se están dejando para semilla, que la recolección de semillas no compita con la producción, y facilitar su recolección al concentrarlo en una parcela o sección.

**NECESIDADES** Mínimo 2-3 personas. Posibilidad de asistencia a la planificación anual y compromiso tanto para elaborar el comunicado para el resto de la cooperativa, como para elaborar una estrategia de seguimiento de la parcela.

## ALMACENAMIENTO DE SEMILLAS

**ACTIVIDAD** Inventario de las semillas guardadas en Casa Hortigas. **PLAZO** Corto



<b>DESCRIPCIÓN</b>	Revisar, etiquetar y ordenar la estantería con los tarros de semillas. Se podrían ordenar por familias botánicas, periodo de siembra, orden alfabético, etc., lo que resulte más práctico para su manejo.
<b>NECESIDADES</b>	Mínimo 2-3 personas, preferentemente con la presencia de una Almócita. Es importante etiquetar las semillas con la siguiente información básica: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de la variedad</li> <li>• Nombre de la persona que la aporta</li> <li>• Lugar de procedencia</li> <li>• Año de recolección</li> </ul> <b>Material:</b> tarros pequeños limpios, secos y sin etiqueta; etiquetas para rellenar. <b>Opcional:</b> sistema de registro informático (Excel o similar). Revisión periódica (bianual o más veces).

<b>ACTIVIDAD</b>	Estandarización del almacenamiento de semillas en Casa Hortigas.	<b>PLAZO</b>	Corto
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Implementar un método apropiado para el almacenamiento de semillas, que involucre: <ol style="list-style-type: none"> <li>Guardar las semillas en tarros de cristal o en papel (nunca en bolsitas de plástico que se degradan).</li> <li>Imprimir o hacer a mano numerosas etiquetas en blanco para que siempre estén disponibles en la estantería. Las entradas de las etiquetas serían: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de la variedad</li> <li>• Nombre de la persona que la aporta</li> <li>• Lugar de procedencia</li> <li>• Año de recolección</li> </ul> </li> </ol> Se pretende que encuentren visibles y sean de fácil acceso en el almacén de semillas.		
<b>NECESIDADES</b>	Mínimo 2-3 personas. <b>Material:</b> tarros pequeños limpios, secos y sin etiqueta; etiquetas en blanco. Revisión periódica (bianual o más veces).		

## REGISTRO DE LAS SEMILLAS

<b>ACTIVIDAD</b>	Registro de las variedades cultivadas por la cooperativa.	<b>PLAZO</b>	Medio
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Crear un sistema de registro donde aparezca el inventario (actualizado) de variedades de semillas que posee la cooperativa. Se podría hacer de manera informática (Excel o similar) o de forma manual (libreta), o una combinación de ambas. Consensuar cómo se reparte la responsabilidad de actualizar el registro.		

Puede ser útil tanto a nivel interno (por ejemplo, para la planificación anual) y a nivel externo (para coordinar la reproducción y el intercambio de semillas con otros colectivos).

**NECESIDADES** Mínimo 2-3 personas.

**Materiales:** ordenador con acceso a Internet, libreta, bolígrafo.

**ACTIVIDAD** Cuaderno de campo de semillas.

**PLAZO** Medio

**DESCRIPCIÓN** Crear un cuaderno de campo paralelo al diario de la huerta, en la que se vayan actualizando todos los procesos y aprendizajes en relación a las semillas. Conviene que sea en papel y que se guarde en Casa Hortigas, y que se gestione de manera colectiva.

**NECESIDADES** Mínimo 2-3 personas. Responsabilidad colectiva por tratar de llevar la actualización de los avances.

**Materiales:** un cuaderno, lápiz o bolígrafo.

## INTERCAMBIO DE SEMILLAS

**ACTIVIDAD** Implicación en redes de semillas a nivel local y territorial. **PLAZO** Largo

**DESCRIPCIÓN** Establecer y mantener el contacto con distintos colectivos o proyectos afines con las que intercambiar semillas y saberes. Se recomienda crear una lista de contactos y ponerlo a disposición de la cooperativa. Adicionalmente, se anima a involucrarse en la organización de eventos de intercambio de semillas, y a la participación en ferias y eventos relacionados con las semillas. Es importante cuidar el vínculo con estas redes, intentar siempre dar semillas en buenas condiciones, guardar los contactos, etc. También puede ser interesante hacer un seguimiento de las semillas que se ha intercambiado, por saber cómo se dan en otros territorios, compartir observaciones sobre la variedad, etc.

**NECESIDADES** Mínimo 3-4 personas. Red de contactos y capacidad de comunicación afectiva.

**Materiales:** ordenador con acceso a Internet, libreta, bolígrafo.

**ACTIVIDAD** Adaptación de variedades importadas a las condiciones locales.

**PLAZO** Largo

**DESCRIPCIÓN** Para conseguir semillas que no existen a nivel local o regional, otra opción es traer semillas de otros territorios, reproducirlas experimentalmente durante varios años con el objetivo de adaptarlas a las condiciones del territorio antes de ponerlas en cultivo. Conviene hacer un seguimiento y registrar el proceso de adaptación, para que se pueda planear cómo introducirla en la planificación de cultivos anuales.

**NECESIDADES** Esfuerzo colectivo.  
**Materiales:** semillas, terreno productivo para fines experimentales.

## DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN

**ACTIVIDAD** Sensibilización de la cooperativa con las variedades cultivadas en la cooperativa. **PLAZO** Medio

**DESCRIPCIÓN** Se propone hacer fichas descriptivas de las variedades cultivadas para dar a conocer su origen (¿quién donó las semillas?), características (sabor, color, olor, textura, etc.), manejo (¿cómo se cultiva? ¿cuándo se siembra?), uso culinario, etc.; y que se envíen (semanal o bimensual) a través del DH o por otro canal de comunicación. La frecuencia no es determinante, pero se podría hacer de forma Se anima a hacerlo ameno y experimentar con la comunicación, mediante lenguaje divulgativo (y humor), en vez de conceptos técnico-científicos poco accesibles (aunque lo ideal es conseguir una combinación de ambas).

**NECESIDADES** Mínimo 2-3 personas. Conocimiento acerca de las variedades cultivadas, capacidad de comunicación afectiva, contacto con las huertas y con el grupo Almócita.  
**Materiales:** ordenador con conexión a Internet.

**ACTIVIDAD** Material divulgativo sobre el grupo Almáciga en Hortigas. **PLAZO** Medio

**DESCRIPCIÓN** Se propone como recurso para dar a conocer la actividad del grupo Almáciga, dentro de la cooperativa y fuera de la cooperativa. Puede contribuir a despertar interés por las semillas, además de hacer contactos (si se reparte junto al *merchandise* en eventos, ferias, ecomercados, etc.) Puede incluir:

- Información general sobre la importancia de las semillas en la cooperativa, la diferencia entre semillas comerciales y campesinas, la criminalización de semillas campesinas, etc.
- Líneas de acción del grupo Almáciga e información básica de contacto.

**NECESIDADES** Mínimo 1-2 personas.  
**Materiales:** varios.

## AGRUPACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS

Los plazos figuran a modo orientativo, y no pretende reflejar un orden de prioridad. Si de manera colectiva se elige priorizar y canalizar las fuerzas hacia, por ejemplo, una acción de «largo plazo», se puede cubrir de inmediato antes de las que las de «corto plazo». Idealmente, se plantea llevar múltiples actividades de forma paralela.

- CORTO** Sistema de marcaje de frutos seleccionados para semilla.  
Inventario de las semillas guardadas en Casa Hortigas.  
Estandarización del almacenamiento de semillas en Casa Hortigas.
  
- MEDIO** Sistema de reproducción *ex situ* de semillas.  
Incorporación de la reproducción de semillas en la planificación anual de Hortigas.  
Registro de las variedades cultivadas por la cooperativa.  
Cuaderno de campo de semillas.  
Sensibilización de la cooperativa con las variedades cultivadas en la cooperativa.  
Material divulgativo sobre el grupo Almáciga en Hortigas.
  
- LARGO** Invernadero para semilleros - Almáciga *in situ*  
Implicación en redes de semillas a nivel local y territorial.  
Adaptación de variedades importadas a las condiciones locales.

## 4. RECOMENDACIONES ADICIONALES

Se ha intentado desglosar las actividades que corresponden a cada una de las fases del ciclo de las semillas, siembra, cultivo, recolecta y conservación, además de las acciones de registro. Se recomienda que se siga modificando y ampliando este catálogo acorde a las necesidades del grupo y de la cooperativa. Que no se quede como documento estático.

Una preocupación recurrente es que todo este trabajo recaiga de nuevo sobre el grupo Almócita. Por experiencia previa, se sabe que no es viable hacerse cargo de la selección, recolección, conservación y reproducción de semillas, además de las labores diarias de la huerta. Si se delegan estas tareas a las Almócitas, existe un riesgo de que se tenga que abandonar de nuevo. Por ello, para cada actividad que elija el grupo hacer, es muy importante que se identifiquen, se repartan y se cubran los roles y las tareas correspondientes.

El trasvase de la información es otra preocupación que ha estado muy presente. Ahora mismo, el grupo parte prácticamente de cero, porque no existe un registro que recoja la trayectoria del manejo de las semillas en la cooperativa, con todos sus aprendizajes, errores, consejos, trucos, etc., que podrían facilitar mucho a la hora de reactivar esta línea.

También se ha recomendado empezar a valorar otras técnicas de cultivo, como bancales elevados o policultivos con especies perennes, que potencialmente podrían en un futuro ahorrar tiempo de laboro en las huertas que podría ser redirigido hacia la conservación de semillas.

Por último, lo más importante, se recomienda *no tomarse nada demasiado en serio* y disfrutar de cada paso del camino. La primera etapa no puede ser otra que de experimentación, ensayo, error y aprendizaje. Lo importante es que lo que se haga, que se deje constancia, y que se reactive el cuidado de la semilla en la cooperativa. Lo más seguro es que ocurran muchas hibridaciones y se pierdan variedades, pero además de un aprendizaje, se puede aprender a disfrutar también. Como nos dice una compañera de la Acequia:

*«Hemos tenido plantas de lechugas, lechugas de tropecientos mil colores... Y eso es también una fantasía, porque cuando comes variedad... romana siempre la misma, la lechuga es la lechuga, y es como “mmm, esto antes molaba más”. Que haya lechugas que algunas serán más buenas y otras serán más regulares, pero que haya como... variedad... que haya variedad mola mucho».*

## IX. DISCUSIÓN

En este punto, se recogen los retos y las críticas que han emanado durante el desarrollo de esta investigación.

Primero, cabe mencionar que el periodo de desarrollo de la investigación – los meses de verano – coincide con la mayor baja de cestas y de parón de la actividad de la cooperativa. En Granada, pocas personas se quedan en la ciudad durante el verano, y precisamente en Hortigas, coincide que hay muchas personas que no son locales, sino de otros puntos de la Península o de otros países. Por ello, el grupo se reduce significativamente durante los meses de julio y agosto, reactivándose a partir de septiembre. Esto se traduce, por un lado, una reducción significativa de la actividad interna de la cooperativa, limitando mucho las acciones que se pudieron proponer y organizar como parte de esta investigación. Se tuvieron que descartar muchas propuestas e ideas iniciales, como llevar a cabo un proceso de mapeo colectivo o hacer grupos de discusión.

Por otro lado, se reconoce que, a pesar de la reducida disponibilidad, ha habido mucha cohesión entre las personas que permanecieron en la cooperativa durante el verano, formándose un grupo muy unido y con una dinámica de cuidados muy presente. Sin embargo, este año fue diferente. Se consensuó continuar con las asambleas generales durante el verano, y se organizaron dos eventos en Dúrcal y un intercambio de ropa en Granada para recaudar fondos para la cooperativa. Desde otras comisiones y grupos de trabajo, también se aprovechó para desarrollar propuestas en la cooperativa para implementar a partir de la vuelta en septiembre, como la elaboración de un protocolo de actuación contra agresiones en la cooperativa, o un espacio seguro (llamado «Punto Mariquita») al que recurrir en los eventos organizados por Hortigas.

Aun así, la baja participación hizo que tuvieran que modificarse muchos de los planteamientos iniciales de esta investigación. Por ejemplo, al principio se manifestó la necesidad de hacer un mapeo de custodios de semillas campesinas en el Valle de Lecrín y alrededores, con los que se podría contactar y afianzar una red de intercambio en el futuro. No obstante, se estimó que no se contaba con fuerza colectiva suficiente para poder realizarse, por lo que queda como una propuesta pendiente.

Otra crítica es que apenas ha habido contacto con el campesinado durqueño durante el desarrollo de esta investigación. Las personas consultadas y/o entrevistadas han sido personas que están directa o indirectamente involucradas en la cooperativa, en otras cooperativas o proyectos agroecológicos similares, o proyectos de investigación vinculados a la Universidad. Es decir, generalmente personas que 1) no son de Dúrcal, 2) tienen estudios superiores, 3) proceden de entornos urbanos, y/o 4) se vinculan al mundo rural por interés personal o por convicción política. Únicamente se cuenta con el testimonio de una persona de familia campesina del Valle de Lecrín y con extensa

trayectoria trabajando el campo en el territorio. Esta carencia de representación se debe a una falta de acceso a contactos de campesinos que estén vinculados al mundo de las semillas en Dúrcal, y en general del Valle de Lecrín. Se reconoce que ha habido un sesgo en cuanto a los perfiles incluidos en la investigación, y queda propuesto como acción a mejorar en el futuro.

Esta falta de contactos se plantea como una tarea pendiente para el grupo Almaciga. En este periodo, se le está prestando especial atención a la conexión de Hortigas con Dúrcal, que es bien conocida por su trayectoria en el pueblo, pero a la vez que se renuevan las personas que integran la cooperativa, es importante seguir forjando esta relación. Durante el verano, por ejemplo, se organizaron dos eventos en el pueblo. En el ámbito de las semillas, es una cuestión que está pendiente, y si surge de la organización e interés colectivo, puede ser muy positivo en el largo plazo para la cooperativa.

Durante el transcurso de esta investigación, se ha mantenido una participación muy activa en la vida de Hortigas, se han forjado muchos lazos y se asistido de manera muy consistente a las asambleas generales, jornadas de laboreo, encuentros, eventos, fiestas, etc. Se asume el sesgo subjetivo (propio de la investigación militante) dado que existe un alto grado de implicación en el proyecto, y un gran compromiso político y emocional con que siga adelante.



## X. CONCLUSIONES

El objetivo principal de la presente investigación ha sido contribuir a reactivar el cuidado de las semillas en la cooperativa agroecológica Hortigas y crear herramientas que faciliten los primeros pasos del grupo Almáciga. Se ha hecho mediante un diagnóstico de la situación actual de las semillas en Hortigas y las percepciones entorno a la soberanía de semillas, y en base a este diagnóstico, se ha formulado un catálogo de acciones.

La cooperativa actualmente está pasando por una etapa de transición, en la que hay mucha implicación con el proyecto y se han formado grupos de trabajo para muchas líneas nuevas, como el grupo del Protocolo Anti-acoso y Cuidados, Nuevas Masculinidades o el programa de Radio Hortigas. El grupo Almáciga se crea para la atención a la cuestión de las semillas que, como base de los procesos productivos, se considera un pilar fundamental hacia la soberanía alimentaria, pero la voluntad por constituir este grupo forma parte de un proceso de transformación a mayor escala en la cooperativa.

Se comprende que la soberanía de semillas tiene muchas implicaciones «más allá de la huerta», es decir, que además de la dimensión ecológica-productiva (la planificación de la siembra, recolección y conservación de semillas), existe toda una dimensión social y cultural sin la que no se podría llevar a cabo. Tradicionalmente, las semillas se han distribuido mediante redes colectivas sostenidas por el apoyo mutuo y la cooperación intergeneracional. Más allá de las semillas, en estas redes se intercambian saberes y experiencias sobre los cultivos, sus orígenes, sus usos, etc. En Hortigas existe voluntad por rescatar y practicar esta racionalidad campesina, con visión de vincularse al territorio a través de la alimentación.

Durante el trascurso de la investigación, se ha conseguido un mejor entendimiento cuáles son las percepciones generales sobre el cuidado de las semillas en la cooperativa y qué acciones se consideran más urgentes de cara a activar y mantener esta línea. Las entrevistas personalizadas se han estimado como un formato efectivo dado el contexto, además de poder crear un espacio seguro y personal en el que existía libertad para expresarse, cada una desde sus conocimientos y su subjetividad individual, sin la jerarquización de opiniones que puede producirse cuando se trabaja en grupo. No obstante, de forma complementaria, habría sido deseable poder utilizar técnicas de investigación más colectivas y participativas.

Las conclusiones generales del estudio son:

- La autogestión de las semillas en Hortigas no se puede activar sin un grupo motor organizado y comprometido. A nivel interno de la cooperativa, se necesita implicación en las tareas asociadas a la reproducción, siembra, recolección y

conservación de las semillas. A nivel externo, exige establecer y mantener contacto con redes de semillas locales y regionales, a la vez que un trabajo de vinculación con el campesinado de Dúrcal y del Valle de Lecrín.

- Se incide especialmente que no se vuelvan a delegar estas responsabilidades sobre el GAC Almócita, ya que por experiencia previa se sabe que no es asumible como parte de su jornada laboral y se pone en riesgo de que se abandone de nuevo.
- Las principales fortalezas de Hortigas en relación a las semillas son la fuerza colectiva, las redes de confianza y cuidados, la capacidad de movilización y el extenso recorrido que tiene el proyecto en el territorio. También se valoran otros aspectos, como el acceso a varias huertas separadas para evitar la hibridación de variedades.
- El cultivo de variedades locales se valora positivamente y existe predisposición para empezar a obtener y reproducir semillas campesinas. No obstante, se necesita de una primera fase de experimentación y adaptación de las variedades en terreno, para ver cuáles se ajustan a las necesidades productivas de la cooperativa. Hortigas cuenta con suficientes huertas como para poder llevar a cabo esta fase experimental sin que interfiera con la producción, aunque se tendría que encontrar la forma de cubrir las labores de mantenimiento de dicha parcela.
- Hortigas tiene algunas ventajas para empezar a cultivar variedades locales con respecto a otros proyectos agroalimentarios, como el formato de cesta cerrada (que descarta los problemas de comercialización) y el modelo de cooperativa de autoconsumo (elimina las trabas legales de distribuir variedades no registradas).
- Las principales debilidades de Hortigas en este ámbito se estima que son: la dependencia actual a proveedores convencionales, la falta de permanencia y estacionalidad de las personas involucradas, la sobrecarga de trabajo asociado a todas las actividades que sostiene la cooperativa, la falta de trasvase de información, el carácter neorrural del proyecto y falta de conexiones con el campesinado en el territorio.

Como integrante de Hortigas, se ha mantenido participación muy activa en la vida de la cooperativa durante el periodo de la investigación, y se contó con muchas oportunidades para recaudar información, percepciones y sentimientos, a la que no sería posible acceder como persona externa. Se pone en valor, aunque también se asume esta subjetividad de partida como un sesgo de la investigación.

Diversas voces han apostado por el potencial de cooperativas agroecológicas como Hortigas como custodias de semillas campesinas y como actores partícipes en la recuperación de la biodiversidad cultivada del territorio. A través de este TFM, se ha contribuido a activar el interés por las semillas en la cooperativa, se han acordado colaboraciones futuras con personas y colectivos afines, además de haber sido una oportunidad formativa muy positiva tanto personal como colectiva. No obstante, se concluye este trabajo al inicio del camino hacia la soberanía de semillas en Hortigas.

## XI. REFERENCIAS

- Allen, M.R., O.P. Dube, W. Solecki, F. Aragón-Durand, W. Cramer, S. Humphreys, M. Kainuma, J. Kala, N. Mahowald, Y. Mulugetta, R. Perez, M. Wairiu, and K. Zickfeld (2018) Framing and Context. In: Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. In Press.
- Bendell, J. (2018). Deep adaptation: A map for navigating climate tragedy.
- Altieri, M. (1999). Bases científicas para una agricultura sustentable. *Montevideo: Nordan Comunidad*.
- BOE (2000) Ley 3/2000, de 7 de enero, de régimen jurídico de la protección de las obtenciones vegetales. «BOE» núm. 8, de 10 de enero de 2000, páginas 885 a 898. Referencia: BOE-A-2000-414
- Byerlee, D. (2020). The globalization of hybrid maize, 1921–70. *Journal of Global History*, 15(1), 101-122.
- Cramer, W., Guiot, J., y Marini, K. (2018). Risks Associated to Climate and Environmental Changes in the Mediterranean Region. MedECC report.
- Delgado Cabeza, M. (2010). El sistema agroalimentario globalizado: imperios alimentarios y degradación social y ecológica. *Revista de economía crítica*, (10), 32-61.
- Delgado Cabeza, M. (2014). La globalización de la agricultura andaluza: evolución y vigencia de "la cuestión agraria" en Andalucía. In *La cuestión agraria en la historia de Andalucía: Nuevas perspectivas* (pp. 97-132).
- Delgado Cabeza, M. (2015). El poder de decidir lo que comemos. In *Gestión de la cultura y gestión de la vida: valoración y propuestas de empleo ecorresponsable desde la ecología profunda* (pp. 145-154). Cinca.
- FAO (1997) The State of the Worlds Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome (Italy).
- FAO (2001). Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome (Italy).
- FAO (2004). What is happening to agrobiodiversity?. Training Manual "Building on Gender, Agrobiodiversity and Local Knowledge". Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome (Italy).
- Gelderloos, P. (2022) The Solutions are Already Here: Strategies for

- Ecological Revolution from Below. *Pluto Press*. ISBN: 9780745345116
- Giorgi, F. (2006). Climate change hot-spots. *Geophysical research letters*, 33(8).
- Giraldo, O. F., & McCune, N. (2019). ¿Puede el Estado llevar la agroecología a escala? Experiencias de políticas públicas para la territorialización agroecológica en América Latina. Cuadernos de Trabajo, (2). Grupo de investigación sobre la Masificación de la Agroecología
- Gliessman, S. R. (2007). *Agroecology: The ecology of sustainable food systems*. Boca Raton: CRC Press.
- González, J. (2007) Capítulo I: ¿Por qué las variedades locales? Manual para la utilización y conservación de variedades locales de cultivo. Ed. *Red Andaluza de Semillas "Resembrando e Intercambio"*. Sevilla.
- González Calo, M. I. (2017). Autogestión, relocalización y reapropiación de los sistemas agroalimentarios y su biodiversidad ecológica y cultural: construyendo mercados sustentables para nuestros alimentos desde propuestas agroecológicas. La experiencia de Ecovalle en el Valle de Lecrín (Granada).
- González de Molina, M. G., García, D. L., y Casado, G. G. (2017). Politizando el consumo alimentario: estrategias para avanzar en la transición agroecológica/Politicizing Food Consumption: Strategies for Advancing in Agroecological Transition. *Redes (St. Cruz do Sul Online)*, 22(2), 31-55.
- González de Molina, M.G., Petersen, P., Garrido Peña, F., & Caporal F. R. (2021) Introducción a la agroecología política. Conseco Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO) Buenos Aires, Argentina. ISBN 978-987-813-035-4.
- GRAIN (2015). UPOV91 y otras leyes de semillas: guía básica acerca de cómo empresas intentan controlar y monopolizar las semillas. *Semillas*. <https://grain.org/es/article/5315-upov-91-y-otras-leyes-de-semillas-guia-basica-acerca-de-como-empresas-intentan-controlar-y-monopolizar-las-semillas>
- Harvey, D. (2003). Accumulation by dispossession. In *The new imperialism*. Oxford University Press.
- IAPH (2016) Paisaje Agrario del Valle de Lecrín (Granada). Paisajes de Interés Cultural en Andalucía. Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico. Conserjería de Cultura.
- IPCC (2021) Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 3–32, doi:10.1017/9781009157896.001.
- Kannan, R. (2020). The effectiveness of environmental law in preventing transboundary pollution from oil

- drilling in the arctic. *Colum. J. Envtl. L.*, 45, 241.
- Klein, N. (2015). This changes everything: Capitalism vs. the climate. *Simon and Schuster*.
- Kloppenborg, J. R. (2005). First the seed: The political economy of plant biotechnology. *University of Wisconsin Press*.
- Kloppenborg, J. (2014). Re-purposing the master's tools: the open source seed initiative and the struggle for seed sovereignty. *Journal of Peasant Studies*, 41(6), 1225-1246.
- La Vía Campesina (2015). Las Leyes de semillas que criminalizan campesinos y campesinas: Resistencias y luchas. GRAIN, Barcelona-España.
- La Vía Campesina (2021). Soberanía Alimentaria desde las Semillas Campesinas. *La Vía Campesina: Construcción de contenidos comunes sobre Semillas Campesinas*. Bagnolet (Francia).
- López, P., González, J. M., Soriano, J. J., & Camarillo, J. M. (2008). Recursos genéticos de interés agroecológico en Andalucía. *Sevilla: Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía y Red Andaluza de Semilla "Cultivando Biodiversidad"*.
- López, D., y López, A., (2003). Con la comida no se juega: Alternativas autogestionarias a la globalización capitalista desde la agroecología y el consumo. *Traficantes de Sueños*. Madrid.
- Martin Parra, E. (2012). Análisis de la cooperativa agroecológica Hortigas. *Observatorio de Soberanía Alimentaria y Agroecológica (OSALA)*. Granada (España).
- Martín Parra, E., & Saravia, P. (2014). La experiencia agroecológica de la cooperativa Hortigas (Granada). *Soberanía alimentaria, biodiversidad y culturas*, (16), 0033-37.
- Molina, F. V. (1971). El Valle de Lecrín. *Cuadernos geográficos de la Universidad de Granada*, (1), 5-36.
- Mueller, N. G., & Flachs, A. (2022). Domestication, crop breeding, and genetic modification are fundamentally different processes: implications for seed sovereignty and agrobiodiversity. *Agriculture and Human Values*, 39(1), 455-472.
- Neff, R. A., Parker, C. L., Kirschenmann, F. L., Tinch, J., & Lawrence, R. S. (2011). Peak oil, food systems, and public health. *American journal of public health*, 101(9), 1587-1597.
- Nicholls, C. I., & Altieri, M. A. (2019). Bases agroecológicas para la adaptación de la agricultura al cambio climático. *Cuadernos de Investigación UNED*, 11(1), 55-61.
- Nicholls, C. (2021). Agroecología y cambio climático, Masterclass con Clara Nicholls. La Casa Encendida. <https://www.youtube.com/watch?v=f3wP6k8VuOA&t=3822s>
- Peña-Sanabria, K. A., Bracamontes Najera, L., Benítez, M., Cremaschi A., Jönsson, M., Acevedo, F., Tadeo Robledo, M., Espinosa Calderón, A., Mora, K., Kleinfeld Ávila, T., Wegier, A., García Maning, G., Escalona Aguilar, M.A., García-Herrera, R., Espinola, C. (2020). Semillas para el bien común. Compendio de experiencias latinoamericanas y

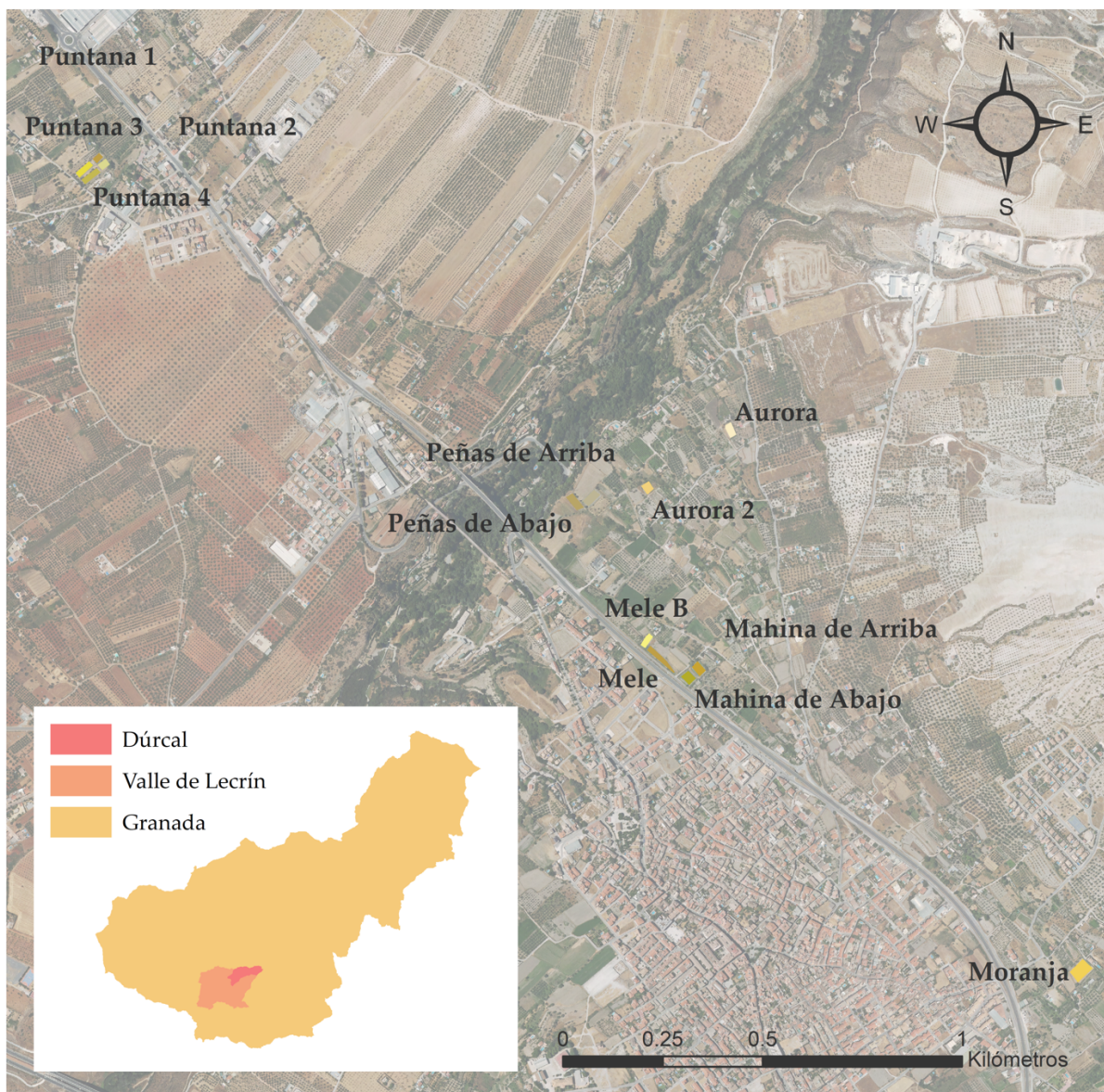


- herramientas legales para su defensa en México. *Laboratorio Nacional de Ciencias de la Sostenibilidad, Instituto de Ecología, UNAM*. Ciudad de México, México.
- Peschard, K., y Randeria, S. (2020). 'Keeping seeds in our hands': the rise of seed activism. *The Journal of Peasant Studies*, 47(4), 613-647.
- Red de Semillas (2007). CULTIVAR LOCAL N° 17. *Boletín de la Red de Semillas "Resembrando e Intercambiando"*. España. <https://www.redsemillas.info/wp-content/uploads/2008/01/cultivar-local-n-17.pdf>
- Saravia, P. (2011). Las cooperativas agroecológicas como una alternativa a la producción, distribución y consumo de alimentos. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, (115), 149-158.
- Saravia, P. (2012). Una mirada a dos experiencias de Cooperativas Agroecológicas: Los recorridos y discontinuidades de La Acequia y Hortigas. *Tesis Doctoral*. Universidad de Granada (España)
- Sarandón, S. J. (2010). Biodiversidad, agrobiodiversidad y agricultura sustentable. Análisis del Convenio sobre Diversidad Biológica. *Vertientes del pensamiento agroecológico: fundamentos y aplicaciones*, edit. Instituto de Estudios Ambientales, Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá, Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA). Medellín, Colombia, 105-129.
- Shiva, V., Bhatt, V., Panigrahi, A., Mishra, K., & Tarafdar, D. V. S. (2017). Seeds of Hope, Seeds of Resilience. Navdanya, New Delhi.
- Sobrevila, C. (2008). The role of indigenous peoples in biodiversity conservation: The natural but often forgotten partners (No. 44300, pp. 1-102). The World Bank.
- Soler, M., y Calle, Á. (2010). Rearticulando desde la alimentación: canales cortos de comercialización en Andalucía. *Patrimonio cultural en la nueva ruralidad andaluza*.
- Sonter, L. J., Dade, M. C., Watson, J. E., & Valenta, R. K. (2020). Renewable energy production will exacerbate mining threats to biodiversity. *Nature communications*, 11(1), 1-6.
- Soriano Niebla (2021). La Red Andaluza de Semillas, buenas prácticas en el mantenimiento sostenible del ecosistema agrario. *Proyectos y Experiencias. Revista Patrimonio Histórico. Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico* n° 104, pp. 362-375
- Spengler III, R. N. (2020). Anthropogenic seed dispersal: Rethinking the origins of plant domestication. *Trends in plant science*, 25(4), 340-348.
- Spratt, D., & Dunlop, I. (2017). What Lies Beneath: the scientific understatement of climate risks.
- Taylor, M., & Watts, J. (2019). Revealed: the 20 firms behind a third of all carbon emissions. The Guardian. <https://www.theguardian.com/environment/2019/oct/09/revealed-20-firms-third-carbon-emissions>
- Toledo, V. M., & Barrera-Bassols, N. (2008). La memoria biocultural: la importancia ecológica de las













- sabidurías tradicionales (Vol. 3). *Icaria editorial*. Barcelona (España).
- Trainer, T. (2019). Remaking settlements for sustainability: the Simpler Way. *Journal of Political Ecology*, 26(1), 202-223.
- Trainer, T. (2020). De-growth: Some suggestions from the Simpler Way perspective. *Ecological Economics*, 167, 106436.
- United Nations (1992) Convention on Biological Diversity. *United Nations Conference on Environment and Development (UNCED)/Rio Earth Summit*.
- Vara, I. (2008). Aproximación al manejo de los recursos fitogenéticos en Nuevas Cooperativas Autogestionadas de Alimentación y Agricultura. Estudio de caso: cooperativa bajo el asfalto está la huerta. *Trabajo Fin de Máster. Universidad Internacional de Andalucía*. Baeza (Jaén).
- Vara-Sánchez, I., & Padilla, M. C. (2013). Biodiversidad cultivada: una cuestión de coevolución y transdisciplinariedad. *Ecosistemas*, 22(1), 5-9.



## ANEXO I: MAPA DE LAS HUERTAS DE HORTIGAS EN DÚRCAL (GRANADA)



### Leyenda

 Achicoria, Calabacines, Pepinos, Calabazas	 Colmena de Abejas
 Barbecho	 Fresas, Alcachofas
 Calabacín, Calabaza, Pepino, Melón, Sandía, Maíz, Flores	 Maíz, Nabo, Zanahoria, Acelga, Apio, Remolacha
 Calabazas, calabacines, maíz	 Papas
 Cebollas, Puerros	 Puerros, lechugas, pimientos, berenjenas, flores
 Coles	 Tomates, pimientos, berenjenas, albahaca, flores



## ANEXO II: CATÁLOGO DE IMÁGENES



1. *Semillas propias de puerro y pepino armenio. Fuente: Jodie Gamble*
2. *Semillas obtenidas del intercambio de semillas con La Acequia. Fuente: Jodie Gamble*
3. *Semilleros de col rizada propia y de escarolas de convencional. Fuente: Jodie Gamble*
4. *Berenjena blanca elegida para recolectar semillas. Fuente: Jodie Gamble*





5.



6.



7.



8.



9.

5. *Puesto de Hortigas en la Feria Hortícola de Almócita (Almería). Fuente: Hortigas*
6. *Lavín Qué GAC tras la recogida de habas. Fuente: Hortigas*
7. *Mural en la huerta «Puntana». Fuente: Hortigas.*
8. *Asamblea general de mayo, 2022. Fuente: Hortigas.*
9. *Jornada de laboro en Dúrcal. Fuente: Hortigas*

## ANEXO III: ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA HORTIGAS (adaptado de Martín Parra, 2012)

### DIMENSIÓN ECOLÓGICA TÉCNICO-PRODUCTIVA

<b>Suelos</b>	Suelo de valle. Se abona con materia orgánica (estiércol) y abono verde. No presentan erosión.
<b>Insumos externos</b>	Dependencia a combustibles fósiles para el transporte y alguna maquinaria (motocultor o tractor prestado). Semillas y planteles. Fitosanitarios ecológicos (autorizados por la comunidad de regantes).
<b>Biodiversidad</b>	Se cultiva una gran diversidad de hortalizas en todas las estaciones, además de flores polinizadoras y árboles frutales en las lindes.
<b>Manejos</b>	Rotación de cultivos, riego a manta, policultivos, abonado verde, abono orgánico, barbecho, barbechos naturales, pastoreo animal, trillar con mula, escardeo, arado poco profundo, control biológico de plagas (por ejemplo con <i>Bacillus thuringensis</i> ), uso de variedades resistentes, poda, manejo del habitat para incrementar enemigos naturales, uso de plantas o cebos repelentes.
<b>Conocimiento agroalimentario</b>	Existe un gran aprendizaje en lo relativo al cultivo ecológico de siembra y manejo en la zona. El proceso de transmisión ha sido un co-aprendizaje desde los campesinos locales y otros proyectos similares a Hortigas, de forma que se puede describir como una mezcla de agricultura biodinámica y agricultura campesina tradicional.
<b>Tecnologías</b>	Generalmente se emplean herramientas tradicionales de uso manual, aunque también algunos aperos motorizados. Se emplea trillado con mula, sembrados manual, bicicleta mecánica, azada, rastrillo, palas, hoz, motocultor, etc.

## DIMENSIÓN SOCIOECONÓMICA

<b>Distribución</b>	Las verduras y hortalizas de la Cooperativa no forman parte de circuitos comerciales a nivel local, sino interno, y ello necesita de un transporte Dúrcal-Granada de 60 km semanales y por ende se depende de una furgoneta.
<b>Canales de Comercialización</b>	Distribución directa a los Grupos Autogestionados de Consumo (o GAC). Ocasionalmente se participa en el Ecomercado de la Red Agroecológica de Granada y otras ferias locales, pero sólo el <i>merchandise</i> como camisetas, pegatinas, etc.
<b>Propiedad y gestión de la tierra</b>	Las huertas se cultivan en régimen de cesión desde los inicios.
<b>Prácticas y cultura de apoyo entre integrantes</b>	Apoyo emocional, especialmente entre los vínculos más longevos. Existe intercambio de información, comidas compartidas, celebraciones personales, y prácticas de apoyo a diferentes niveles. Existe una base de personas con bastante cohesión de grupo y otra parte que son personas más rotativas y quizás más desvinculadas del proyecto, siempre con muchos cuidados.
<b>Prácticas y cultura de apoyo con otros colectivos</b>	Existe una comisión de «Productos Extra», a la distribución de productos de otros proyectos ecológicos, que son complementarios a la cesta hortícola de la cooperativa, como son aceite, huevos, pan, aguacates, etc. Existe cultura de trueque y apoyo entre otras personas campesinas de la zona. También existen relaciones de ayuda puntuales, como con La Acequia en Córdoba.
<b>Financiación</b>	La financiación es autogestionada, mediante una cuota de 64 €/cesta y 32 €/media cesta. Aparte, un ingreso importante proviene de la organización de eventos, como barriles, comedores, fiestas, jornadas, etc. En principio todas las socias son corresponsables económicas de la Cooperativa, directamente. El número de unidades de consumo busca el equilibrio entre la producción y la estabilidad económica.
<b>Prácticas de economía social</b>	Se fomentan dinámicas de trueque y apoyo mutuo con la comunidad local (Dúrcal), de forma que se intercambian jornadas de trabajo o cestas por préstamos de aperos o maquinaria, estiércol y otros insumos necesarios.

## DIMENSIÓN SOCIOPOLÍTICA-CULTURAL

<b>Política</b>	<p>La cooperativa se fundamenta sobre la politización y desmercantilización de la alimentación, la contra-hegemonía en la organización social, y a la creación de una nueva cultura política agroalimentaria en el territorio.</p>
<b>Participación</b>	<p>La participación asamblearia se organiza a distintos niveles: Asamblea de Grupos/GACs semanal, Asamblea de Representantes quincenal y rotativa, y Asamblea General mensual.</p> <p>En el ámbito de la asistencia a las huertas hay turnos de laboro para ir en función del GAC y por unidad de consumo, de forma rotativa, el grado de participación depende de la implicación personal aunque exista unas responsabilidades mínimas para realizar las tareas colectivas.</p>
<b>Género</b>	<p>La cooperativa se autodenomina un colectivo feminista. El feminismo está presente pero no explícitamente (por ejemplo, no existe una comisión de feminismo), mediante acciones como el uso de lenguaje femenino, los roles y las labores son totalmente compartidos y no existe distinción por género, en el grupo Almóctas son mayoría mujeres (tres mujeres y un hombre).</p>
<b>Horizontalidad</b>	<p>Desde la estructura asamblearia, la toma de decisiones es mediante el consenso exclusivamente: si no se llega a un acuerdo, se debate siempre los motivos y las dudas, se resuelven o se vuelve a lanzar una contrapropuesta con cambios, y sino se paraliza. También se organizan jornadas puntuales para tratar determinadas cuestiones.</p>
<b>Formación</b>	<p>Aparte de la comisión dedicada exclusivamente a la formación interna de la cooperativa, «EdukAcción», existe un esfuerzo pedagógico continuo a nivel interno, tanto en el ámbito productivo (para muchas personas integrantes, la cooperativa es su primer contacto con la producción agroalimentaria), como en el ámbito organizativo (a través de práctica de la horizontalidad y la autogestión).</p> <p>También se realizan actividades de formación concretas según las necesidades o intereses que van emergiendo.</p>

**Identidad**

Existe un sentido muy fuerte de identificación con el proyecto, en parte por su sentido de colectivo y el papel fundamental de cada integrante, así como el de transformación personal. Lo cual genera un nuevo sentido de colectividad, e implica esfuerzos personales para aprender a responsabilizarse y corresponsabilizarse.

**Cultura**

La propia dinámica y sensibilización que conlleva convivir en la Cooperativa hace más frecuente -o los promueve indirectamente- el consumo de productos ecológicos, naturales, menos transformados, de temporada y locales. La alimentación con las verduras de la cooperativa es complementaria, no suficiente por sí misma, pero para las socias es una opción de consumo ecológico accesible y bastante nutritiva.