



EXPERIMENTACIÓN

# Experimentación en Agricultura Ecológica en Navarra

## Finca Experimental de INTIA en Sartaguda

Salomón Sádaba Díaz de Rada. *INTIA*

La agricultura ecológica es un modo de producción que busca obtener alimentos utilizando procesos naturales e intentando tener el menor impacto medioambiental posible, promoviendo el uso responsable de los recursos naturales, mantener la biodiversidad, conservar los equilibrios ecológicos, fundamentalmente en el suelo, promoviendo su fertilidad continuada en el tiempo y manteniendo también la calidad de las aguas.

El apoyo decidido de la política europea a este sistema de producción, está suponiendo un impulso muy fuerte para el desarrollo, el conocimiento y la utilización de esta forma de producir. Todo esto sin olvidar que no es algo nuevo. A lo largo de la geografía de toda Navarra existe buena cantidad de personas que llevan ya mucho tiempo trabajando y viviendo esta forma de hacer.

Las políticas europeas actuales están buscando un sistema alimentario sostenible, que es uno de los objetivos del pacto verde europeo y de su estrategia de la granja a la mesa, y para eso impulsan de manera clara la agricultura ecológica como la forma de producir alimentos de calidad con un bajo

impacto ambiental. La Comisión Europea ha establecido el objetivo de que al menos el 25 % de todas las tierras agrícolas de la UE se dediquen a la agricultura ecológica.

Por otra parte, cada vez se ve con más claridad la necesidad de reforzar la seguridad de los sistemas de proveer alimento a la población, como ha quedado de manifiesto, con la pandemia de la COVID-19 y con la reciente invasión de Ucrania. Reforzar y apoyar tanto la producción de productos de proximidad como el comercio local, además de ser una acción más ecológica, se ha manifestado como algo muy necesario en épocas de crisis.

En definitiva, conseguir que todo el sector, desde el productor hasta la cadena de distribución, sea más fuerte y asegure alimentos de calidad de forma estable en todo momento.

En este proyecto común europeo entran de lleno la experimentación y el asesoramiento de INTIA a todo el sector productor y es donde la Finca Experimental de Sartaguda ha desarrollado su labor y tiene voluntad de seguir trabajando en el futuro. En este artículo se presenta la situación actual y futura de su experimentación.



## CENTRO DE REFERENCIA DE LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA DE NAVARRA



La Finca Experimental que la sociedad pública INTIA tiene en Sartaguda acumula ya una larga tradición como lugar de experimentación, de encuentro y de puesta en práctica de técnicas agronómicas en una gran diversidad de cultivos. Constituye un auténtico centro de referencia de la producción ecológica de Navarra.

La historia de la Finca de experimentación como tal comienza en 1980, con la creación del Instituto Técnico y de Gestión del Cereal (ITGC) como empresa pública agraria. Con anterioridad, “el Vivero”, como aún lo denomina la gente más veterana de la zona, se dedicó a la expansión de la fruticultura en Navarra, mediante la experimentación y producción de árboles frutales de vivero. A partir de esta fecha, y ya gestionada por el ITGC, su orientación y objetivos se enfocaron fundamentalmente a la experimentación de una gran cantidad de cultivos, frutales y hortícolas principalmente, incorporando enseguida los invernaderos como nueva opción de producción.

En el año 2011 la Finca Experimental pasa a ser gestionada por INTIA, sociedad resultante de la fusión de las empresas públicas agrarias de Navarra, y comienza un proceso de actualización de algunas estructuras e instalaciones que continúa en la actualidad.

La experimentación en agricultura ecológica también ha tenido su hueco en la finca. Aunque fue en 2018 cuando se tramitó oficialmente la certificación de toda la finca, ya se hacía experimentación en ecológico desde bastante tiempo antes. Ya en el año 2000 hay registros de experimentación, sobre todo en invernadero, llevados a cabo bajo los preceptos y la normativa de la agricultura ecológica, en cultivos como pimiento, tomate, berenjena, cebolleta para fresco, lechuga, achicoria, etc. También la finca lleva realizado un amplio e importante recorrido en lucha biológica, empleando diversas técnicas, con la utilización de setos, bandas de flor y otros elementos para favorecer

el desarrollo de insectos auxiliares y el mantenimiento de la fauna autóctona que ofrece estabilidad en el medio.

Desde 2018, ya dentro de la certificación que ofrece el consejo regulador CPAEN/NNEPK, se refundó toda la experimentación de la finca de Sartaguda trabajando más intensamente en aspectos como el manejo del suelo, las rotaciones, la nutrición de las plantas y la búsqueda de estrategias en distintas parcelas y distintos cultivos. El uso generalizado de biodiversidad en todas las parcelas de cultivo, mediante plantación o mantenimiento de una alta variedad de especies y la ampliación del número de cultivos a utilizar, es otra de las líneas que se llevan utilizando desde hace tiempo.

## SITUACIÓN ACTUAL DE LA EXPERIMENTACIÓN

Desde el momento de la decisión de entrar en la certificación ecológica, INTIA ha trabajado en adaptar la experimentación a la nueva situación. Se enfoca toda la experimentación en la búsqueda de estrategias de trabajo, incidiendo en los puntos más importantes o que plantean más dificultad en los cultivos ecológicos:

- El suelo, la tierra y su fertilidad. Como base fundamental del sistema agrario, el manejo adecuado del suelo es fundamental para conseguir llegar a tener un sistema productivo sano y estable. Para llevar adelante este objetivo se estudian las distintas rotaciones de cultivos diversos, el aporte de materias orgánicas de distintas procedencias y, sobre todo, su cuidado una vez que forman parte del suelo, el estudio de abonos verdes, el manejo de cubiertas de suelo en momentos sin cultivos, la utilización de acolchados vegetales, restos de cultivos y su manejo, etc.
- La nutrición de los distintos cultivos en cada momento de su ciclo es otro de los aspectos importantes y está muy ligado con el anterior. El aporte del nitrógeno (N) y su distribución a lo largo del año es uno de los puntos de estudio más necesarios y donde se presentan mayores carencias, teniendo en cuenta la limitación que la normativa impone al nitrógeno y también la dificultad y el precio del N certificado que hay disponible en el mercado.
- El control de las adventicias que compiten con los cultivos es otro de los elementos fundamentales a trabajar, ensayando diferentes técnicas agronómicas, utilizando medios mecánicos para su eliminación, manejo de forrajes, densidades de cultivos, etc.
- La sanidad en los cultivos es el cuarto punto a estudiar. Se busca construir un espacio equilibrado, con diversidad vegetal variada y abundante, que ofrezca presencia de insectos auxiliares, depredadores y parásitos de las plagas agrícolas, consiguiendo de esta forma un sistema estable.

La experimentación que INTIA lleva a cabo en la Finca Experimental tiene siempre presente los cuatro puntos anteriores y se focaliza en las necesidades específicas de cada uno de los cultivos o de sus entornos productivos. De esta forma, las estrategias que se utilizan para cultivos frutales varían de las utilizadas en invernaderos y de las de cultivo exterior.

## Frutales

La Finca Experimental de Sartaguda siempre ha sido un referente en la fruticultura con destino a fresco e industria, por lo que, del periodo anterior a la certificación, se mantienen distintos ensayos:

- Una colección de más de 25 **variedades de pavía** (melocotón de carne amarilla y hueso adherido) que comenzó en el año 2009.
- Ensayos de **ciruelo, albaricoque, melocotón y pera** variedad Williams, instalados en 2014 en cultivo intensivo donde se estudian diversas formas y posibilidades de mecanización de los cultivos con destino industrial.
- Experimentación de frutos secos —**nogal, avellano y pistacho**— en busca de variedades, sistemas de formación y adaptabilidad a la mecanización.

Como se ha indicado, todos estos trabajos fueron diseñados en la etapa anterior, con manejo convencional. Su transición al equilibrio ecológico ha sido dura, con muchos problemas, pero en la actualidad se van acercando a un equilibrio ecológico y es más fácil su manejo.

“

La Finca de Sartaguda ha sido siempre un espacio abierto y en este nuevo e ilusionante reto de experimentación en ecológico tiene vocación de serlo más aún si cabe, necesitando del sector e invitándolo a que se sume a conseguir llevar a cabo trabajos en ella que sean útiles y hagan prosperar al sector.

En todos ellos se han instalado cubiertas de flor, se trabaja en cobertura de la calle de los frutales, cobertura de leguminosas en la fila, manejo de la siega racional, se hace seguimiento de fauna auxiliar, se colocan cajas nido para aves, se realiza un manejo cuidadoso del suelo y se estudia el desarrollo con distintos aportes orgánicos, etc.

Ya durante esta campaña 2022, se ha plantado un ensayo con cuatro **variedades de almendra** (Lauranne-Avijor, Penta, Makako y Antoñeta), a marco de 7 x 5,5 metros, englobado dentro del proyecto PDR 2020 “Almendra Ecológica” para la estructuración del sector de la almendra ecológica en Navarra que INTIA está desarrollando junto a varios agricultores de Navarra.

También en esta campaña se tiene intención desde INTIA de comenzar el estudio de otras especies frutales con la instalación de **dos nuevos ensayos**.



## Invernaderos

Como ya se ha indicado anteriormente, es donde más se ha trabajado y donde la transición a agricultura ecológica fue más fácil y más natural.

Se ha empezado trabajando en el **manejo del suelo** como asunto prioritario, en su fertilidad y en la búsqueda de estrategias en la nutrición de los cultivos. También sobre abonos verdes, dentro de esas estrategias, estudiando tanto su capacidad de mejorar el suelo como su manejo y las dificultades que pueda tener.

Se ensayan nuevos cultivos, **nuevos momentos o nuevos usos, y su adaptación al cultivo ecológico**. Este año se van a cultivar distintas variedades de acelga para cultivo de verano. Este trabajo es importante puesto que las rotaciones de cultivos en invernadero son más difíciles de combinar al haber un abanico menor de cultivos rentables interesantes y siendo muchos de ellos de la misma familia.

La **sanidad de los cultivos**, buscando un equilibrio ecológico, tiene también mucha importancia, trabajando en mantenimiento de diversidad, probando distintas posibilidades de bandas floridas y plantaciones de especies de flor entre los cultivos. Esta campaña se va a iniciar un trabajo de control de ácaros y eriódidos en cultivos de tomate y alubia verde, mediante suelta de enemigos auxiliares específicos.

Otro de los campos que también se está abordando es el de los **semilleros**, enfocados por ahora principalmente a la nutrición de las plantas.

## Cultivos de exterior

La diversidad de los cultivos utilizados en la Finca Experimental de INTIA ha aumentado puesto que los ensayos de diseño de rotaciones y de manejo del suelo permiten introducir muchos cultivos que hasta ahora en la finca habían sido esporádicos.

En este sentido, una de las parcelas de experimentación principales se dedica al estudio de distintas **rotaciones de cultivo**. La parcela está subdividida en 10 subparcelas distintas y en cada una de ellas se diseña una alternativa distinta a 4 años, con el objetivo de estudiar el manejo de los distintos cultivos, de su adaptación a





la conducción en ecológico, la evolución del suelo y su cantidad de materia orgánica, la utilización de maquinaria específica para control de adventicias, y multitud de trabajos más que se llevan a cabo.

También se está trabajando en la finca en **cultivos hortícolas** — tomate, patata, pimiento, calabacín, calabaza, maíz dulce y todo tipo de brásicas, habiéndose cultivado también puerro, apio, espinaca, etc. —, buscando soluciones para estos cultivos en ecológico, optimizando el manejo y el control de adventicias.

Otro de los cultivos importantes a trabajar en la rotación son las **legumbres y otras productoras de proteína vegetal**, que tienen mucho interés para el mercado ecológico por su demanda creciente. Así se han llevado a cabo cultivos de legumbres como lenteja, garbanzo, habas, alubia de distintos tipos, y otras productoras de proteína vegetal como quínoa, mijo, trigo sarraceno y alguna pequeña prueba con altramuces.

Los **cereales** también están presentes en la Finca y en las distintas alternativas de cultivo, buscando producciones de alta proteína, trigos de calidad, avena y maíz en donde se estudian distintas estrategias de eliminación de plantas competidoras.

Los **forrajes** también tienen su cabida: por su doble aptitud de producción de alimento ganadero unida a los beneficios que ofrece como mejorante del suelo, y por su capacidad de control de adventicias. Se cultivan distintas mezclas: de alfalfa, vezas, leguminosas forrajeras y una multitud de cultivos más.

Otro de los puntos importantes en los que se trabaja en la finca es el **uso de abonos verdes** como mejorantes de la estructura del suelo y **fertilizantes orgánicos**. Se estudian distintas mezclas, su manejo en la rotación y sus posibilidades en cada momento. En este sentido se ha empezado también a estudiar la utilización de los **cultivos como acolchado vegetal**, usando un cultivo o sus restos tras la recolección como acolchado para el siguiente en una estrategia de no laboreo del suelo.

Hay otros muchos trabajos que se llevan a cabo en la Finca Experimental de Sartaguda, como los realizados para la **recuperación de semillas de variedades** antiguas y locales, para el **acercamiento del espárrago al cultivo en ecológico**, para las **jornadas de demostración** y de formación que se organizan a lo largo del año para atender a las muchas visitas que se acercan a conocer la experimentación en ecológico que se realiza en la finca.

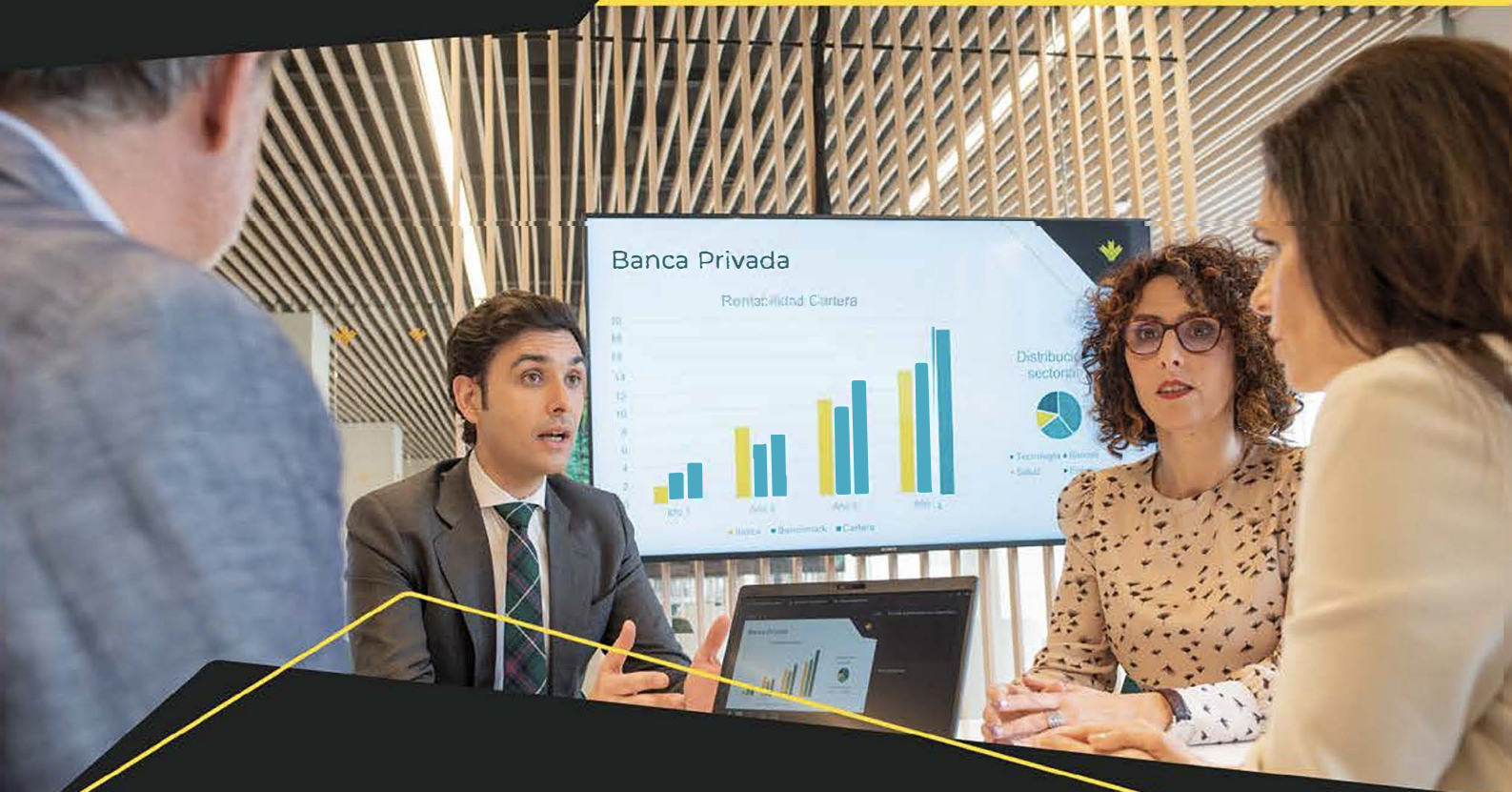
## FUTURO DE LA EXPERIMENTACIÓN EN ECOLÓGICO

A la vista de todo lo expuesto en este artículo, la experimentación en ecológico en la Finca de Sartaguda tiene aún mucha tarea por hacer, muchas experiencias por llevar a cabo y muchas incógnitas que resolver. Es importante en este camino contar con todas las personas implicadas en el sector para acometer todos estos trabajos de la forma más eficiente posible y que sus experiencias resultados y conclusiones sean de aplicación en las explotaciones del sector de ecológico.

Por un lado, la Agenda Estratégica de Innovación de INTIA señala las líneas maestras a seguir a la hora de diseñar qué ensayar e investigar en la finca, pero es indudable que es necesaria también la participación del sector productor para conocer sus necesidades e inquietudes. El equipo de asesoramiento de INTIA, volcado ya también en asesorar y recoger las demandas del sector ecológico, es la cadena de transmisión que agrupa esas inquietudes y posteriormente se encarga de transmitir los resultados obtenidos en la experimentación.

Por otro lado, las políticas europeas, a través de los diferentes proyectos, así como las nacionales y del Gobierno de Navarra constituyen otro de los pilares que marcan la dirección de la futura investigación y experimentación de la Finca de Sartaguda.





# Asesoramiento y *cercanía* para la *gestión* de sus inversiones

Como conocemos y entendemos a nuestros clientes,  
les podemos *asesorar*.

**Así es nuestra Banca Privada.**

Una banca *de palabra*

[www.cajaruraldenavarra.com](http://www.cajaruraldenavarra.com)







Más de 100 años  
al servicio comercial y empresarial  
de los agricultores y ganaderos  
de las cooperativas socias



CACECO



Cereales    Frutas y hortalizas    Avícola    Porcino    Fertilizantes    Semillas  
Fitosanitarios    Piensos    Repuestos    Carburantes    Correduría de seguros

[www.grupoan.com](http://www.grupoan.com)