

Especial

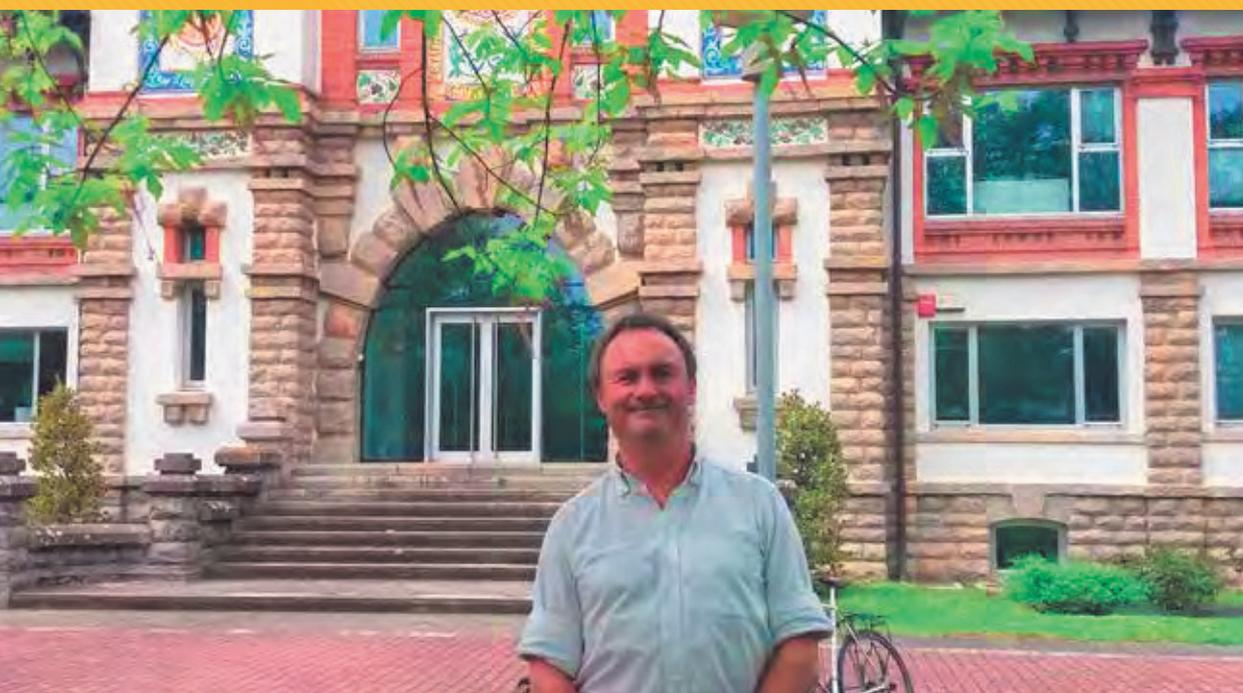
# INTIA

**Instituto Navarro de Tecnología e Infraestructuras Agrarias**

## Juan Manuel Intxaurrendieta Salaberria

Director Gerente de INTIA

Actualmente responsable de la experimentación en olivo.



Lleva 31 años dedicado al asesoramiento a agricultores y cooperativas, y ha participado en ensayos de fertilización. En olivicultura, ha participado en la selección clonal de la variedad Arroniz y de la variedad Empeltre junto con las comunidades de Aragón, Baleares, Cataluña, Comunidad Valenciana y La Rioja. También ha participado en proyectos INIA con otras comunidades autónomas sobre adaptación de variedades y sobre Riego Deficitario en Seto. Además, han realizado ensayos sobre formas de conducción con diferentes marcos y sistemas y sobre riego deficitario. Actualmente están pendientes de la resolución de dos proyectos presentados y continua dedicado al asesoramiento a agricultores.

### **¿Qué es INTIA? ¿Cuántos centros engloba en total después de esta fusión que habéis tenido?**

INTIA S.A. es una empresa pública adscrita al Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local del Gobierno de Navarra. Tiene la consideración de ente instrumental del Gobierno de Navarra.

La misión del INTIA es la transferencia e innovación en el sector agroalimentario, que ayuden a mejorar tanto la viabilidad como su sostenibilidad, a mantener un medio rural vivo respetando el medio ambiente y ofreciendo a la sociedad alimentos de calidad.

INTIA fue constituida en octubre de 2011, como una fusión del conjunto de Sociedades Públicas que ejercían su actividad en el ámbito agrario, agroalimentario y de infraestructuras de regadío con más de 30 años de actividad.

Su sede central está ubicada en Villava/Atarrabia aunque tiene fincas y oficinas repartidas por toda la geografía navarra.

La empresa está organizada en seis áreas de Gestión con sus correspondientes Equipos de Trabajo:

**Gestión Financiera** (Servicios Generales), **Gestión Regadío** (Proyectos Regadío y Colaboración Público Privada, y Planificación Regadío), **Gestión Asesoramiento** (Asesoramiento Agricultura, Asesoramiento Ganadería, y Asesoramiento en Infraestructuras Agroalimentarias), **Gestión Conocimiento** (Información, Estudios y Economía, Experimentación, y Proyectos de I+D), **Gestión Control y Certificación** (Control y Certificación), **Gestión Comercialización y Promoción** (Comercialización y Promoción).

Además se contemplan diversos equipos transversales de carácter temporal, “nuevos desarrollos”, cuya misión es dinamizar, agrupar y potenciar determinados aspectos relacionados con la estrategia de INTIA: agricultura ecológica, canales cortos e instalación de jóvenes.

#### Algunos datos de interés:

- **Plantilla: 197 personas**
- **13 fincas experimentales, 11 oficinas comarcales, amplia red de profesionales de la agricultura y cooperativas colaboradoras para ensayos**
- **Socios/as: Agricultura: 411 explotaciones agrícolas socias a título individual y 50 cooperativas agrícolas que reúnen a más de 10.000 agricultores. Ganadería 1.279 ganaderos.**
- **269 ensayos de experimentación en 2016, 89 de ellos bajo contrato con empresas.**
- **39 proyectos de I+D (19 con entidades socias europeas)**

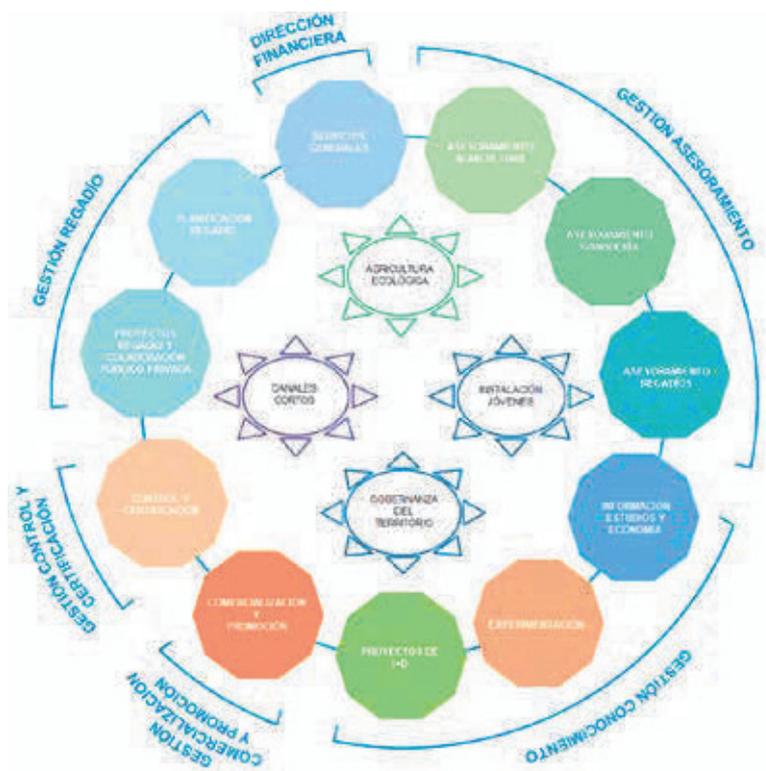
#### Misión de líneas de trabajo de cada uno de estos centros y objetivos futuros

La fusión de los antiguos ITGs, con ICAN y Riegos de Navarra en INTIA, permite a la empresa creada disponer de profesionales en toda la cadena de valor agroalimentaria, desde el diseño del riego, la

experimentación de variedades, el análisis económico, y el apoyo comercial y de promoción en caso de productos de calidad diferenciada. Precisamente uno de los objetivos que nos marcamos en esta época es romper con las antiguas divisiones de la empresa para integrar transversalmente los diferentes equipos. Nuestra misión, desde el punto de vista de cada línea de trabajo, son las siguientes:

- **Asesoramiento:** aplicación de nuevas tecnologías, visión económica, nuevas alternativas para zonas de montaña, apoyo al diseño de estructuras agrarias con visión de eficiencia energética... y todo ello sin perder de vista el “Estilo ITG”: compromiso, empatía, esfuerzo.
- **Conocimiento:** proyectos con aplicabilidad, transferencia real del conocimiento al sector, generación de conocimiento en todos los ámbitos, incluido el económico, adaptación de la experimentación a nuevas demandas (ecológico), plan de formación al sector agroalimentario. Todo ello con visión de futuro y de cadena de valor.
- **Regadíos:** avanzar con la ampliación de la primera fase del canal de Navarra y la realización de estudios para el diseño del nuevo Plan Foral de Regadíos de Navarra
- **Promoción agroalimentaria:** Incrementar notoriedad de marcas de calidad diferenciada de Navarra en el marco internacional, regional y local, apoyo a Reyno Gourmet como marca y cluster de empresas con desarrollos de marcas de calidad, apoyo a agricultores y ganaderos en la mejora de su posición en la cadena de valor con proyectos de transformación y comercialización en canales cortos, impulso de la Compra Pública como palanca de la producción local y sostenible
- **Control y certificación:** Mantener equipo acreditado para certificar marcas de calidad y ampliar la certificación a nuevas marcas.





### ¿Qué servicios pone INTIA al servicio de los productores de la comunidad?

**Desarrollo de regadíos y otras infraestructuras agrarias.** Diseño, redacción y ejecución de proyectos de concentración parcelaria, transformación y modernización de regadíos, instalaciones ganaderas y agrícolas, energías renovables,...

**Investigación y generación de conocimiento mediante proyectos de I+D** en colaboración con otros organismos nacionales e internacionales.

**Experimentación tanto en cultivos como ganadería,** en áreas como variedades, fertilización, agricultura de precisión, acolchados, gestión integrada de plagas, agricultura y ganadería ecológicas, producción forrajera, razas en peligro de extinción,...

**Divulgación de técnicas y sistemas de producción mediante el asesoramiento y la formación:** asesoramiento y formación en variedades, fertilización, tratamientos, sistemas de producción, maquinaria... requisitos legales de gestión o normas de buenas condiciones agrarias y medioambientales, prácticas agrícolas beneficiosas para el clima y el medio ambiente y el mantenimiento de la superficie agrícola, innovación, gestión integrada de plagas, asesoramiento para la primera instalación, asesoramiento y proyectos para planes de inversión, producción ecológica e integrada, competitividad, análisis de viabilidad, asesoramiento en gestión económica y PAC, gestión de emisiones y residuos, asnidad animal, zoonosidad, bioseguridad, asesoramiento en reproducción animal, asesoramiento en alimentación animal, asesoramiento en calidad de leche y máquinas de ordeño, nuevas formas de comercialización (venta directa y canales cortos).

**Control y certificación agroalimentaria:** equipo de control y certificación acreditado por ENAC

**Promoción agroalimentaria:** titularidad y gestión de la marca Reyno Gourmet, apoyo a las marcas de calidad diferenciada con campañas, apoyo logístico en ferias agroalimentarias, apoyo en punto de venta, comunicación, apoyo a agricultores y ganaderos en comercialización directa: proyectos, legislación etc

### ¿Cuál es la estrategia de comunicación de vuestro trabajo para que vuestras investigaciones lleguen al sector?

Personal técnico asesor sobre el terreno con apoyo de especialistas, charlas, posters, carteles en cooperativas, mostrar experimentación realizada y resultados, días de campo, cursos de formación continua, revista Navarra Agraria, página web [www.intiasa.es](http://www.intiasa.es), boletines informativos, mensajes SMS,...

### Desde su experiencia en INTIA ¿Cómo ve la situación actual de la agricultura en Navarra? ¿Cuáles cree que son los mayores retos de futuro?

#### Situación actual

No se puede analizar el sector agrario en su globalidad. Diferenciar:

#### Agricultura de regadío.

Nuevas posibilidades derivadas de la puesta en marcha de alrededor de 50.000 nuevas hectáreas de regadío y potencial de la agroindustria. Gran fortaleza de empresas de verduras congeladas y 4ª gama.

**Posicionamiento de empresas en marcas de calidad diferenciada.** Navarra como imagen de calidad agroalimentaria.

**Ganadería leche.** Importante pérdida de explotaciones, fundamentalmente en vacuno de leche. Tanto en vacuno y en ovino se encuentran dos estrategias distintas: Costes-escala y calidad-valor añadido. En Vacuno leche, si bien mayoritariamente se ha apostado por la primera estrategia, hay explotaciones que siguiendo la línea marcada por el ovino de leche (transformación en queso y venta directa), exploran las posibilidades de estrategias ligadas a valor añadido (ecológico, transformación y comercialización). Esta estrategia es fundamental para mantener ganadería de leche en zonas de montaña y ligada a la valorización de los pastos.

**Ganadería carne extensiva.** Estancamiento o reducción del consumo especialmente en cordero, con rentabilidad vinculada al cobro de ayudas. Potencial desarrollo del reconocimiento de los servicios ambientales ofrecidos por este tipo de producción con aprovechamiento de los montes y el silvopastoreo.

**Ganadería carne intensiva.** Estrategia de escala y costes con sistemas de integración. Porcino y pollo con nuevo desarrollo de pavo.

**Otras Opciones.** Nuevos proyectos de jóvenes, con búsqueda de nichos, (nuevos nichos para alimentos de antes).

### Retos futuros

**Retos globales:** Cambio climático, alimentación de calidad futuros consumidores, mejora eficiencia de recursos. Visión de cadena de valor, y cadena de recursos.

**Innovación para mejora de eficiencia de recursos.** Transferencia de la innovación. Más “conocimiento por hectárea”

**Nuevos regadíos con cultivos generadores de valor.**

**Producción ecológica**

**Productos gourmet** (15 marcas de calidad diferenciada)

**Combinación de productos para exportación y demanda de alimentos locales**

**Servicios ambientales,** productos de calidad diferenciada y agricultura de montaña

**Sector atractivo para la juventud.** Relevo generacional y la mujer como sujeto activo en el sector



## Soluciones para el atado



CENTRAL AGRÍCOLA BOVI, S.L.

## NUEVA ATADORA HT-R1

- 50% MENOS ESFUERZO.
- MÁS LIGERA, sólo pesa 420 gramos.
- Mejora sistema carga cinta, fácil y sin roturas.
- Nuevo sistema carga grapas frontal, evita pérdidas.

Somos especialistas en sistemas de fijación de las plantas al tutor  
¡ Consúltenos sin compromiso, somos fabricantes !

✉ bovi@bovi.com 🌐 www.bovi.com ☎ +34 973 24 96 00

MAX



**Especial**

# INTIA

**Instituto Navarro de Tecnología e Infraestructuras Agrarias**

## Álvaro Benito Calvo

Responsable de Experimentación de Frutales en INTIA.

Después de 34 años dedicados al asesoramiento y la experimentación en fruticultura, ha participado en proyectos de investigación de cultivos como peral, truficultura, endrino, manzano, etc. Entre sus logros más destacados, está el ser el investigador principal en lo que se denominó "La Domesticación del Arañón o Endrino", logrando a partir de plantas silvestres la selección de patrones y variedades además del desarrollo de toda la técnica necesaria para lograr un cultivo rentable basada en una recolección mecanizada. Actualmente y gracias a esos trabajos Navarra es autosuficiente en éste fruto con una producción autóctona que supera la 1.000 Tm.

*También es el autor de trabajos en la recolección mecanizada, basada en vibradores con paraguas, de cultivos como el ciruelo, membrillo, manzana de sidra y cereza, promoviendo el desarrollo de éstos cultivos entre los agricultores navarros intentando abastecer a la agroindustria regional. Actualmente tiene en marcha trabajos experimentales en peral, manzano, melocotonero, cerezo, ciruelo europeo, endrino, albaricoque, nogal y pistacho, tanto en el estudio de material vegetal como de técnicas de cultivo. Estos trabajos los combina con el asesoramiento técnico de agricultores y empresas agrarias del sector.*

**En su opinión dado el incremento de nuevos regadíos en la comunidad de Navarra, ¿supone el cultivo de especies leñosas altamente mecanizables como el almendro, una alternativa rentable económicamente?**

Tras mis largos años de experiencia en fruticultura, he visto que el almendro se ha ido asentando en nuestra comunidad como una alternativa más de cultivo en regadío. Entre los factores que más han influido está el precio percibido por kilogramo de pipa de almendras. Si tenemos en cuenta la media de los últimos 17 años, incluido 2017, está en 3,9 €/kg.

Si tomamos este dato, y añadimos el cambio de material vegetal (con variedades de floración más tardía, producción más regular, cambio de mentalidad de cultivo marginal a rentable, etc) podemos decir que SÍ, que el almendro es una alternativa real de cultivo, pero me gustaría puntualizar que Navarra tiene una variabilidad climática muy alta y los nuevos regadíos proyectados contemplan zonas que van desde la zona sur, con altitudes de unos 250 m. (zona de Tudela), hasta otras zonas donde se superan los 400 m.

Así mismo en estas nuevas zonas tenemos una gran variabilidad de terrenos y parte de ellos se adaptan perfectamente a este cultivo.

Pasar de los 400 m. de altitud conlleva mayor riesgo de heladas. Todos sabemos la importancia de la altitud, en el riesgo de heladas primaverales, así como la importancia de la situación de la parcela dentro o fuera de hondonas donde se acumula el frío por irradiación.

También me gustaría puntualizar que de los 17

años observados, 7 han tenido un precio igual o inferior a los 3 €/kg. y a este precio sigue habiendo rentabilidad, pero ya muy ajustada.

**¿Qué líneas de investigación sobre cultivos en seto tienen abiertas actualmente?**

Acabamos de cerrar un ciclo de relación contractual con Agromillora, en el que hemos puesto en práctica el desarrollo de plantaciones superintensivas de albaricoque, ciruelo, melocotonero y peral, todos ellos pensando en una recolección mediante máquinas cabalgantes y destino industria.

De las cuatro especies probadas, está claro que el cultivo de ciruelo es perfectamente viable y también el melocotonero (en este último caso, tan solo con destino zumo) y que con las otras especies debemos cambiar la forma de los árboles para lograr una maduración más agrupada y adaptar las máquinas cabalgantes para una mejor manipulación de los frutos.

En la experiencia actual hay una gran heterogeneidad en la maduración de los frutos, las sobreproducciones obtenidas hunden la estructura productiva de los árboles y las máquinas, sin sufrir ninguna modificación, dañan los frutos excesivamente. La mejora de estos factores es crucial para la viabilidad del sistema.

**¿Qué líneas de investigación sobre el cultivo en seto piensan iniciar en un futuro?**

Iniciamos una nueva etapa, de nuevo con Agromillora, en la que además de incorporar nuevas variedades de ciruela y albaricoque, intentaremos solucionar los problemas antes comentados:

*«El almendro se ha ido asentando en nuestra comunidad como una alternativa más de cultivo en regadío.»*



Ciruelo al 4º verde Claudia de Bavay/Rootpac 20

- **Heterogeneidad en la maduración.**
- **Hundimiento de la estructura por exceso de producción.**
- **Adaptación de las máquinas para una menor afeción a los frutos.**

También iniciamos nuevas experiencias con plantaciones superintensivas en nogal, avellano y pistacho, especies con un periodo de entrada en producción excesivamente largo y en las que de tener resultados positivos, darían un vuelco a su coyuntura actual de cultivo.

Por último, vamos a realizar una nueva plantación superintensiva de almendros en secano (con pluviometría inferior a 400 mm anuales), partiendo de planta autoradicada. Pensamos que si se han logrado resultados empresariales válidos en olivo de secano, ¿por qué no en almendro?

La planta autoradicada tiene un costo de producción inferior a la injertada lo que reducirá la inversión inicial del cultivo.

### ¿Qué futuro le augura al cultivo del pistacho en Navarra?

La zona sur de Navarra reúne las condiciones de unidades de calor exigidas por la bibliografía (3.500 UC) como necesarias para el cultivo del pistacho, aunque nuestras experiencias demuestran que, incluso partiendo de plantón con un año de injerto y de buena calidad, se empieza a coger cosecha a partir del sexto año y no se superan los 1.000 kg de fruto hasta el 8º. Nuestras condiciones agroclimáticas limitan o acortan el ciclo vegetativo, como consecuencia de las temperaturas primaverales u otoñales, retrasando el desarrollo de los árboles y por tanto retardando la ocupación del espacio productivo.

Está por ver si en nuestra experimentación llegamos a los 2.000 kg por hectárea a los 15 años. que es el potencial de otras zonas de España. De ahí nuestra apuesta por las plantaciones superintensivas que intentarán solventar los problemas comentados.

Además hay que tener muy en cuenta que el pis-

«Está claro que el cultivo de ciruelo es perfectamente viable y también el melocotonero.»

# AGROSAN



Plantaciones  
llave en  
mano



Plantaciones  
de Almendro  
y Olivar



Vivero propio



Estudio  
económico previo  
y asesoramiento  
integral



Confíe en la mayor  
experiencia  
del sector del almendro

Oficina Central & Almacén  
Avda. de la Torrecilla, 23  
14013 Córdoba (Spain)  
Info: +34 957 296 700  
[www.agrosan.com](http://www.agrosan.com)



Melocoton Andros en  
plantación a 3,5 x 1/  
Rootpac 20



Recolección de pera  
Williams para industria



*Planta de Endrino. Unos de los logros en INTIA, ha sido la domesticación del endrino, logrando la autosuficiencia regional, basada hasta entonces en importaciones de Países del Este.*

tacho precisa de una infraestructura importante en la post-recolección (lavadero, secadero, separador de cerrados y vacíos, etc.) con la inversión que esto requiere. Actualmente en Navarra todavía no existe este tipo de infraestructuras, aunque esto no será ningún inconveniente, como ya hemos visto en el nogal, siempre que logremos que el cultivo sea rentable para el agricultor.

**¿Supone una oportunidad para los productores de la zona el cultivo de frutales en alta densidad? ¿Por qué? Desde el punto de vista de la industria, ¿puede suponer una ventaja poder contar con una producción orientada a industria desde el inicio en cuanto al asegurar una producción y estándares estables en el tiempo?**

Actualmente y gracias a la experimentación desarrollada en INTIA, existen plantaciones en Navarra de arañón (endrino), ciruelas, membrillos, manzanas de sidra y cerezo plantadas desde su inicio con el único objetivo de cubrir la demanda de la industria.

Su producción está basada en formaciones en vaso y marcos de plantación a partir de 5x4 m y recolección mediante vibrador y paraguas. Con estos antecedentes, no me extenderé en las ventajas de las plantaciones superintensivas en cuanto al acorta-

miento del periodo improductivo, su mecanización prácticamente integral, etc. aún a sabiendas del alto costo de inversión para su ejecución por el alto número de plantas a implantar por hectárea.

Estas nuevas plantaciones permiten además por su sistema (recolección con máquinas cabalgantes), aportes muy importantes de fruta en muy poco espacio de tiempo, por lo que se pueden lograr acuerdos con la industria para una elaboración inmediata tras la recolección, mejorando notablemente al sistema basado en vibradores con paraguas.

**¿Qué piensa que ha aportado la línea de portainjertos Rootpac a los portainjertos disponibles para frutales de hueso y almendro? ¿Hacia dónde deben ir dirigidas las líneas de investigación de portainjertos?**

A principios de los 90, en INTIA, entonces ITGA, ya hicimos experiencias con plantaciones intensivas de arañón (endrino) con formación en seto y recolección con vendimiadoras, pero los patrones empleados entonces, Mirabolán, Mariana o el Híbrido GF 677 daban árboles excesivamente vigorosos, agravado por la falta de podadoras de discos con la dimensión y la potencia de las que disponemos actualmente.

Puedo contar la anécdota de que en una de las

«La innovación en estos sistemas consideramos que no han hecho más que empezar.»

«El desarrollo por parte de Agromillora de la gama Rootpac, ha sido todo un gran avance.»

demonstraciones que hicimos de estos sistemas, en una prueba de distintos patrones, al pasar la vendimiadora sobre la variante del híbrido GF 677, se fueron partiendo los árboles por la zona del injerto, por falta de afinidad, y formaron un verdadero tapón de árboles dentro de la vendimiadora que costó lo suyo el desatascar.

Quiero decir con todo esto, que el desarrollo por parte de Agromillora de la gama Rootpac, ha sido todo un gran avance que ha permitido, a especies de por sí vigorosas, adaptarse a estos nuevos modelos productivos. Además, el desarrollo del cultivo del olivo en superintensivo ha posibilitado la disponibilidad de cosechadoras con mayor capacidad y máquinas de discos de mayores dimensiones y potencia.

Todos estos factores han facilitado muchísimo las posteriores líneas de investigación con el resto de especies ya comentadas de ciruelo, arañón, albaricoque, etc.

En melocotonero, las plantaciones superintensivas sobre patrón Rootpac 20 o 40, son una auténtica alternativa, incluso para la recolección manual, ya que

incrementan de forma muy notable el potencial productivo y facilitan la mecanización de muchas de las labores. Actualmente tenemos una experiencia en la que estamos haciendo tanto la poda, como el aclareo y la recolección de forma mecanizada y por el momento los primeros resultados son muy esperanzadores.

**Este año ha sido la segunda recolección de albaricoque, ciruela y melocotón totalmente mecanizada en la finca del INTIA de Sartaguda y a la que asistieron productores y profesionales del sector. ¿Continuarán este año con la recolección mecanizada?**

Por supuesto y seguiremos en el futuro ya que la innovación en estos sistemas consideramos que no han hecho más que empezar. Podemos aportar muchísimo al mejorar estos cultivos con nuevos sistemas de producción, cubriendo la demanda agroindustria y dando nuevas alternativas rentables a nuestros agricultores.



Recolección mecanizada de frutales de hueso en seto



Ensayo de frutales de hueso en Sartaguda (Navarra)

# BIG MACHINES FOR THE BIGGEST MILLS IN THE WORLD



Boundary Bend Olive Pty - Australia



Locorriere mill - Italia

Especial

# INTIA

**Instituto Navarro de Tecnología e Infraestructuras Agrarias**

## Ángel Santos Arriazu

Responsable de la experimentación en olivo.



Llevo 31 años dedicado al asesoramiento a agricultores y cooperativas, he participado en ensayos de fertilización. En olivicultura, he participado en la selección clonal de la variedad Arroniz y de la variedad Empeltre junto con las comunidades de Aragón, Baleares, Cataluña, Comunidad Valenciana y La Rioja. También he participado en proyectos INIA con otras comunidades autónomas sobre adaptación de variedades y sobre riego deficitario en doto. Además hemos realizado ensayos sobre formas de conducción con diferentes marcos y sistemas y sobre riego deficitario. Actualmente estamos pendientes de la resolución de dos proyectos presentados y sigo dedicado al asesoramiento a agricultores.

**Comienzo del olivar superintensivo en Navarra.**

Las primeras plantaciones tuvieron lugar en los años 90. En concreto INTIA (antes ITG Agrícola) realizó un ensayo que se denominó "Formas de conducción", en el que se comparaban 3 variedades de olivo: Empeltre, Arróniz y Arbequina a distintos marcos, tanto en plantaciones en seto como en formas libres. Este ensayo se dio por finalizado en el año 2015 y las conclusiones fueron publicadas en la revista Navarra Agraria.

**¿Hacia dónde piensa usted que tienen que ir orientadas las nuevas plantaciones de olivar?  
¿Supone la intensificación de las plantaciones una oportunidad para mejorar la rentabilidad de las explotaciones?**

Sin ninguna duda. La intensificación de las plantaciones, además de la mejora en las técnicas de cultivo, sobre todo

por la vía de la mejora en el diseño de la maquinaria, es una oportunidad para mejorar la rentabilidad del cultivo.

**¿Piensa que el olivar en seto ha facilitado la evolución del olivar en Navarra?**

Por supuesto. El olivar en seto ha permitido recolectar la aceituna en periodos de tiempo más cortos, en el momento de madurez deseado. Ha posibilitado la programación de la recolección en función de las posibilidades de molturación de las almazaras, evitando el almacenaje de oliva en patio y, por tanto, mejorando la calidad de los aceites obtenidos.

**¿Hacia dónde piensa que deben conducirse las nuevas líneas de investigación en olivar en seto?**

En el apartado de material vegetal, hacia la obtención de variedades que aporten un perfil organoléptico distinto a Arbequina y para nuestra zona serían interesantes variedades de maduración más temprana. Respecto a la composición del aceite, interesa producir aceites que puedan ir aún más allá en el concepto de alimento funcional.

**Si se confirman los buenos resultados que se intuyen para el olivar en seto en secano, ¿crec usted que podría representar una oportunidad para los productores?**

Los resultados de otras zonas no se pueden extrapolar a nuestras condiciones de secano ya que, en la zona sur de Navarra, los olivos no se desarrollan puesto que se trata de un secano estricto; en otras zonas que disfrutan de mayor pluviometría son bastante frías y no muy aptas para las variedades que ahora se cultivan en seto.

**¿Qué características y cualidades piensa que son importantes que posean las nuevas variedades de olivo?**

En primer lugar, que sean productivas y regulares en producción. Además, deberían adaptarse a los distintos sistemas de producción bien sea en seto o intensivo. También deberán tener alto contenido en ácidos grasos y polifenoles. Deben ser resistentes o tolerantes (mejor lo primero) a las clásicas enfermedades del olivo como tuberculosis, repilo o verticilosis, a otras que están empezando a cobrar o recobrar importancia, dependiendo del caso, como antracnosis, emplomado o lepra. Y por pedir que no quede, pero va ser muy muy interesante contar con material vegetal tolerante a Xylella fastidiosa.

Desde el punto de vista de plagas, como la mosca de la oliva, están en marcha interesantes trabajos de investigación buscando las variedades menos atractivas para la puesta de huevos de la plaga y las circunstancias que las motivan.

**iD-David**  
**INDUSTRIAS-DAVID**  
 Eficacia y tecnología para sus cultivos  
 Hi-Tech and efficiency for your crops

VITI OLI FRUG ESPRTE

**INDUSTRIAS DAVID S.L.U.**  
 P.I. Urbayecia II, C/ Médico Miguel Lucas, s/n - Apdo 6 - 30510 YECLA (Murcia), SPAIN  
 Telfs: (34) 968 718 119 - (34) 968 790 682 - (34) 616 949 784 - Fax: (34) 968 795 851  
 www.industriasdavid.com info@industriasdavid.com



**En abril, pudimos realizar una cata de aceites de oliva de diferentes variedades adaptadas al sistema seto, ¿qué características interesantes/positivas cree que tienen cada una de ellas?**

Los aceites que probamos fueron extraordinarios y muy diferentes. Oliana es un aceite dulce, muy equilibrado con ligero amargor y picor. Sikitita es parecida a Oliana con ligeros matices. Lecciana es un aceite totalmente distinto. Más complejo con amargor y picor mayor que las anteriores y un frutado intenso.

**Se ha puesto una plantación de 25has de olivo en seto en seco en Gurrea de Gállego (Huesca), con variedades como arbosana y Oliana (más eficientes en el uso del agua). Las condiciones climáticas de allí son similares al centro de Navarra. ¿Piensa que este tipo de plantaciones pueden ser una alternativa para el agricultor que no tiene riego?**

Respecto de la segunda pregunta, no tengo experiencia en plantaciones en seto en seco. Desde siempre han existido olivos en la zona que comentas, pero su producción ha estado muy influenciada por la climatología. No sé como se adaptarán las plantaciones en seto a situaciones de estrés hídrico, pero será interesante seguir la evolución de dichas plantaciones.

**En Navarra se ha formado mucho olivo en espaldera en eje. Ahora se van haciendo cada vez más formaciones en Smarttree. ¿Qué beneficios piensa que puede tener este sistema de formación? ¿En qué aspectos habrá que tener más cuidado?**

El hecho de no tener que utilizar postes y alambres facilita muchas labores y supone un ahorro importante. No conozco plantaciones adultas para poder detectar problemas.

**La poda mecánica se ha introducido en las grandes explotaciones de Navarra. ¿Piensa que este tipo de poda se puede extrapolar a todo tipo de plantación? ¿Qué ventajas e inconvenientes le ves? ¿Puede ayudar a la buena gestión de la iluminación de todo el espesor del seto?**

Hay cantidad de trabajos realizados en otras comunidades autónomas donde han demostrado la perfecta adaptación de los olivos a la poda mecánica. La ventaja fundamental es el ahorro tan importante que supone y creo que se puede gestionar muy bien la iluminación si va acompañada de un repaso manual cada cierto tiempo.

**Háblenos del trabajo de asesoría que realiza el INTIA para sus socios.**

INTIA es una empresa pública del Gobierno de Navarra, adscrita al Departamento de Desarrollo Rural, que se dedica a dar servicio de asesoramiento y formación a agricultores y ganaderos. Para recibir el servicio de asesoramiento que ofrece INTIA, el agricultor o el ganadero debe estar asociado a aquellos servicios que le interesan, bien de manera individual o bien por medio de la cooperativa de comercialización a la que pertenece, mediante la firma de un contrato, abonando una cuota anual. La prestación de los servicios de asesoramiento a los agricultores está basada en un equipo de técnicos asesores repartidos por la geografía navarra, que visitan las cooperativas socias un día a la semana, atendiendo las consultas que plantean los agricultores. El asesoramiento directo al agricultor se complementa con otros medios como son: carteles informativos sobre cuestiones referentes a los cultivos, reuniones de asesoramiento, jornadas de presentación de resultados de ensayos en fincas de agricultores, jornadas de puertas abiertas en las fincas experimentales de INTIA y avisos vía SMS, teléfono, web o whatsapp.