

todo Agrícola

Una revista de Agroquímicos Borrego

AÑO I NÚMERO 2

DICIEMBRE-FEBRERO 2020

Francisco Manuel Carneros

Consejos para una correcta poda de renovación y fructificación en olivos hojiblanco

Rafael Borrego

El riego del olivar con aguas salinas



Andrés López López
Una empresa familiar con más de cinco generaciones de agricultores

 **Rivulis**

es.Rivulis.com

Rivulis Europe & Africa



Líder mundial de productos de riego para la agricultura

 Tubería de goteo

 Goteros

 Filtros

Sumario

2 ¿Quién es quién? Conoce a todos nuestros emplead@s.

3 Las app de agricultura preferidas en España

4 FERTINAGRO. Necesidades nutricionales del olivar tradicional.

6 Bombero solar fotovoltaico. Un sistema en auge.

8 Rafael Borrego. Riego con aguas salinas.

10 Francisco Manuel Carneros. La poda de renovación y fructificación de olivos hojiblanco.

12 José Manuel López. Testimonios y opiniones de nuestros clientes.

14 Rendimiento graso. Evolución.

15 Ofertas. Selección de productos para regalar estas navidades.

Dirección técnica
Rafael Borrego

Diseño y maquetación
Manu Fernández

Fotografías
Eduardo Romero

Contenidos
Rafael Borrego y Germán Quesada

Distribución e impresión
Agroquímicos Borrego

Tirada
2000 ejemplares

¿Quién es quién? en



AGROQUÍMICOS BORREGO

Queremos que conozca a todo el equipo humano de nuestra empresa, para que en su próxima visita a nuestras instalaciones, sepa en qué podemos ayudarle cada uno.



Rafael
Ingeniero Agrónomo y Gerente



Encarni
Dirección



Germán
Ingeniero Agrónomo



Victoria
Administración



Laura
Administración



Esteban
Administración



Susi
Administración



Martín
Riego



Gaspar
Riego



Jorge
Riego



José María
Riego



Maireles
Responsable tienda



Manuel
Taller



David
Taller



Vladi
Taller



Mª Carmen
Tienda



Verónica
Tienda

¿Quieres trabajar Con nosotros?

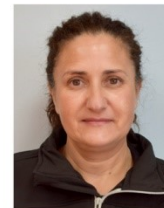
Mádanos tu currículum vitae a este e-mail:
cv@todoagricola.es



Mª Victoria
Tienda



Eusebio
Almacén



Rocío
Limpieza

¿Sabías que **todoAgricultora** es la tienda on line de Agroquímicos Borrego?



ESCANEA ESTE CÓDIGO QR
REGÍSTRATE Y CONSIGUE 5€ POR TU PRIMERA COMPRA



Las app de agricultura preferidas en España

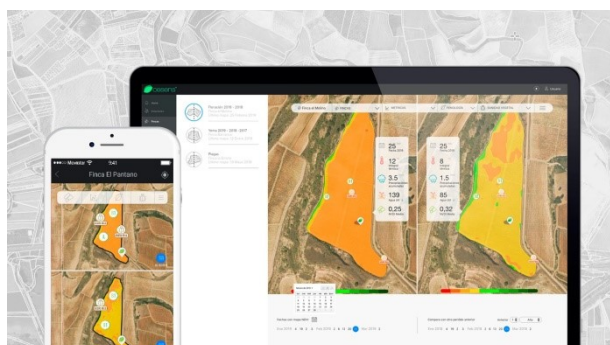
¿Quién no tiene hoy en día un **smartphone** en su bolsillo? Es una herramienta muy útil para comunicarnos, pero también cumplen una función fundamental como **herramienta de trabajo**. Quien más quien menos utiliza su móvil para tener controlados los correos de la oficina o instalar aplicaciones que facilitan directamente las tareas del puesto de trabajo. Los trabajadores del campo cuentan también con app de agricultura que les ayuda a optimizar sus explotaciones.

En este artículo comentaremos algunas de las app para agricultura más utilizadas entre los trabajadores del agro español. Además, conoceremos cómo hacen uso de ellas y la forma en que mejora su día a día al facilitar mucho la labor en el campo.

App para agricultura especializada en meteorología

Manejar previsiones meteorológicas es fundamental en el trabajo agrícola. Podemos encontrar en el mercado varias app sobre el tiempo climatológico, pero no tantas especializadas en agricultura. Una de estas app especializadas en el trabajo en el campo y las previsiones climatológicas es Cesens.

Con esta aplicación podemos controlar el estado de nuestros cultivos, ya que nos permite **conocer con precisión las condiciones agroclimáticas**. Esto es posible gracias a las **estaciones climatológicas** que se instalan en las propias parcelas y envían a la plataforma en la nube los datos que recoge en tiempo real. Solo así podremos aplicar los tratamientos contra las plagas en el caso de ser necesario. Del mismo modo, sabremos cuándo es el momento perfecto para regar las parcelas. Si controlamos el estrés hídrico y el contenido volumétrico de agua en el suelo no malgastaremos agua si los cultivos no la necesitan.

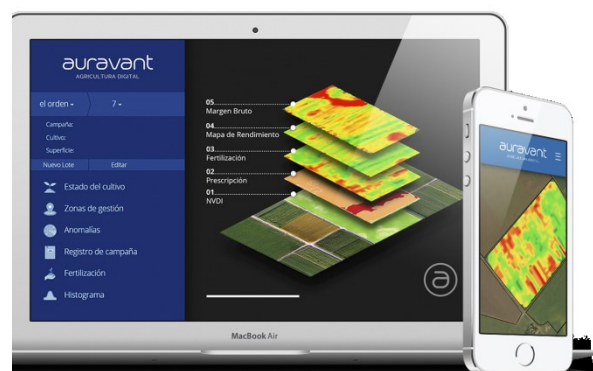


App para agricultura especializada en el control de campos

Acaba de aterrizar en España Auravant. Es una herramienta potente y fiable que permite visualizar el tamaño de los campos de las explotaciones agrícolas.

Esta app proporciona una plataforma digital integral pensada para lograr el desarrollo de la agricultura de precisión. Su principal característica es que permite al productor monitorear sus campos de forma remota a través de imágenes satelitales.

Gracias al lanzamiento de los **satélites Sentinel** se ha podido aumentar la recurrencia de las imágenes y su resolución. Con esta tecnología, Auravant digitaliza los diferentes puntos del campo, identifica la variabilidad del terreno y **puede elegir la mejor estrategia para maximizar el rinde, reducir costes y minimizar el impacto ambiental**.



App para agricultura especializada en la gestión de la explotación

Agroptima es la app más utilizada en el campo español. Nació en 2014, justo después de que el cuaderno de campo se convirtió en una obligación para los agricultores. Agroptima no solo **permite llevar el cuaderno de campo siempre en el móvil** y compartirlo con los demás en tiempo real, sino que **también es una potente herramienta de la gestión global de la explotación**. Con ella tendrás controlados todos los costes.

Agroptima incluye el sistema de mapas SIGPAC, el control de varias explotaciones en una misma cuenta y la combinación de app y web.

Como Agroptima, otros ejemplos de tecnología y app para agricultura pueden ser de gran ayuda en el trabajo diario en el campo. **Optimiza tus recursos y tu tiempo**.



Fuente: Agroptima Blog.

Necesidades nutricionales del olivar tradicional.

El abonado es una de las prácticas más frecuentes en agricultura, pues tiene por objetivo satisfacer las necesidades nutritivas de las plantas, reemplazando los elementos extraídos del suelo.

Como regla general un abonado racional y sostenible debe aportar tan sólo los elementos nutritivos que requieran nuestros olivos, en las proporciones de extracción adecuadas y en el momento del ciclo preciso. Por ello conocer bien tanto las necesidades del olivar como los elementos que aportamos es de vital importancia para maximizar la eficiencia y rendimiento de nuestras explotaciones.

Nitrógeno (N)

El nitrógeno es el elemento que se requiere en mayores cantidades y constituye la base de la fertilización en un olivar. Aplicaciones de 0,5 a 1 kg de nitrógeno por árbol han resultado satisfactorias en el olivar para mantener el nivel de nitrógeno en hojas. La dosis óptima en cada plantación dependerá del tamaño del árbol, de su nivel productivo y del medio de cultivo. En aplicaciones tempranas es conveniente cada día más aplicar el nitrógeno en formas amoniacales y ureicas protegidas para evitar pérdidas por lavados. Conviene recordar la necesidad ir acostumbrándonos a reducir las unidades de nitrógeno. Con la nueva reforma de la PAC que entrará en vigor el 1 enero del 2023 tendremos que reducir como mínimo 20% las unidades de nitrógeno aportadas y utilizar abonos complejos y nitrogenados protegidos para evitar las pérdidas por lavado y volatilización.

Fósforo (P)

Las necesidades del olivar exigen aplicaciones de 0,25 a 0,5 kg de fósforo por árbol. Para evitar su bloqueo en la mayoría de los suelos andaluces, donde contamos con pHs básicos con alto contenido en carbonato cálcico, es importante que las unidades aportadas estén protegidas para evitar que se insolubilicen (fosfatos tricálcicos) y se transformen en no asimilables por el olivar. Esto provocaría una deficiencia a corto medio plazo en nuestros olivos con una merma en calidad y producción de la cosecha.

Magnesio (Mg)

Es el elemento central de la molécula de la clorofila y mantiene importantes sinergias con el fósforo y el nitrógeno favoreciendo su asimilación. Las extracciones de magnesio por tonelada de aceitunas son de 2,5 kg.

Potasio (K)

Muchos olivares andaluces presentan niveles bajos y deficientes de potasio, algunos de ellos con claros síntomas visuales de carencia en hojas. Las causas de esta deficiencia son diversas destacando las siguientes:

- Suelos pobres en potasio.
- Temperatura del suelo.
- Humedad del suelo.
- Carga del árbol.
- Interacciones con calcio y magnesio en pH básicos.

En el olivar andaluz, una escasa humedad del suelo en las plantaciones de secano combinada el marcado carácter vecero de las variedades cultivadas y a las interacciones negativas en suelos calizos puede explicar las deficiencias generalizadas de este elemento. En el olivar las aplicaciones de potasa vienen siendo de 1 a 2 kg por árbol. Si la humedad del suelo no es un factor limitante, es muy positivo para el cultivo aplicar estas cantidades de potasio en forma de sulfato.

Calcio (Ca)

Como hemos mencionado, la mayor parte del olivar está asentado en suelos calizos, con alto contenido en carbonatos cálcicos este calcio está en forma insoluble y por tanto debe ser necesaria la aportación en el abonado de calcio soluble al agua. Sus extracciones por tonelada de aceituna son de aproximadamente 1 kg.

Azufre (S)

El azufre (S) es un elemento secundario que mejora muy significativamente el rendimiento de los cultivos y también su calidad nutricional. Es muy beneficioso para el suelo y para aumentar su fertilidad. También mejora la actividad microbiana del suelo, reduce el pH siendo muy adecuado para suelos calizos y salinos, y es muy útil en ambientes húmedos. Las necesidades de un olivar se sitúan en términos generales entre los 3 y los 3,5 kg por tonelada de producción de aceituna. El aporte de fertilizantes que incorporan macronutrientes como el calcio en forma de sulfato (Polisulfato) permiten una mayor eficiencia de los elementos reduciendo además la formación de sales nocivas.

Microelementos

Las necesidades de microelementos como boro (B), el manganeso (Mn), el zinc (Zn) y el molibdeno (Mo) en el olivar tradicional se satisfacen y se corrigen fundamentalmente por vía foliar junto con los tratamientos insecticidas y fungicidas. Sin embargo, existen algunos micronutrientes como el zinc, que aportados en el complejo directamente al suelo tienen efectos muy positivos para la fórmula debido la relación positiva que mantienen con la eficiencia de macronutrientes como el nitrógeno. Importante destacar que si aportamos zinc debemos hacerlo en forma complejada (lignosulfonato) favoreciendo su solubilización en la solución del suelo y evitando su bloqueo en suelos básicos.

ABONO COMPLEJO NPK (CA-MG-S) CON POLISULFATO Y LIGNO-ZINC

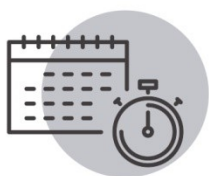
DURAMON

SULFAMAX

PHOSPHOACTIVE **N** 246



**EL ABONO PERFECTO PARA EL OLIVAR
FORMULADO CON POLISULFATOS,
ALTO CONTENIDO EN NITRÓGENO Y POTASIO
Y UN PLUS DE ZINC COMPLEJADO**



Mayor efectividad
y duración del
nitrógeno



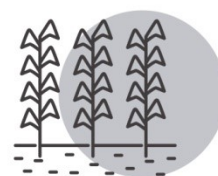
Menor salinidad
que otros productos
del mercado



Mayor eficiencia
de las unidades
aportadas



Mejor nutrición
gracias a la alta
solubilidad



Mayor producción
y calidad de la
cosecha



fertinagro.es



El bombeo solar fotovoltaico. Un sistema en auge.

Actualmente el bombeo solar fotovoltaico se está convirtiendo en el sistema de riego más usado, desbancando con creces al alimentado por grupos electrógenos e incluso a los instalados con líneas eléctricas y en algunos casos, conviviendo con estos sistemas, gracias a la hibridación.

En una instalación de bombeo solar fotovoltaico aprovechamos directamente la energía a través de placas fotovoltaicas que, con la ayuda de un variador, alimenta eléctricamente las bombas convencionales.

Tipos de bombeo solar.

Principalmente se suelen utilizar dos, aunque personalmente y después de cientos de instalaciones realizadas, me inclino por la primera opción.

a) Con variador solar. En este caso el variador adapta la tensión de las placas a la bomba. Generalmente las bombas tradicionales funcionan a una tensión de 220 V ó 440 V.

Las placas varían su tensión en función de la intensidad de radiación, de la temperatura, etcétera y es el variador el encargado de adaptar la tensión variable de las placas a la tensión constante que necesita la bomba para funcionar.

Una ventaja de esta opción es que se puede utilizar cualquier bomba existente ya instalada y ponerle un variador y sus placas correspondientes y seguir regando sin más.

Otro gran valor añadido es que hay la posibilidad de hibridar o conmutar las placas con la red o con un generador, con lo que si en el momento de necesidad necesitamos más horas de las solares, podríamos seguir regando con la red o





con generador.

Este tipo de instalaciones se están imponiendo por su sencillez y un excelente precio.

b) **Con bombas solares.** Estas bombas están fabricadas únicamente para ser alimentadas por placas solares, por lo que no podemos usar las bombas ya instaladas y su reposición es más costosa. Y aunque tiene la ventaja que necesitan menos paneles solares, aún así, su instalación es de un importe superior a la anterior y en contra tienen que no pueden hibridarse en caso de necesitar un funcionamiento con grupo electrógeno o red eléctrica.

Dimensionamiento de un bombeo.

Para poder realizar un buen dimensionamiento de un sistema de bombeo solar, debemos tener presentes los siguientes aspectos:

1) **Bomba.** En el supuesto de no tenerla instalada, esta se calculará teniendo muy en cuenta las necesidades hídricas del tipo de cultivo y las características del bombeo, es decir, saber si es de pozo o balsa, profundidad del pozo y cantidad de agua a extraer o presión necesaria para el riego.

2) **Variador.** Este se elegirá teniendo en cuenta la potencia de la bomba, la tensión del trabajo y en definitiva, en función del amperaje.

3) **Protector del motor.** En instalaciones que superen la distancia de 100 metros entre el variador

y la bomba, al objeto de proteger el motor, debemos colocar reactancias o filtros senoidales, aunque según los fabricantes de bombas, esta serie de protectores, deberían de llevarlos instalados todas las bombas.

4) **Campo solar.** Una vez tenemos que calcular la bomba necesaria, tendríamos que diseñar nuestro sistema fotovoltaico, teniendo siempre que tener en cuenta los valores de potencia (W), la tensión (V) y el amperaje que producimos. Para ello realizaremos tantos **STRING** como sean necesarios, con el objetivo de adquirir la potencia necesaria.

Para concluir nos quedaría por diseñar la estructura sobre la que instalar los paneles. En cuanto a dicho armazón, este se puede instalar sobre una cubierta que esté bien orientada o cercana al bombeo, bien sobre el suelo con un soporte de aluminio y hormigón, o elevada, para evitar los robos de las placas.

Y no menos importante es el capítulo de impuestos. Al tratarse el montaje de una instalación aislada, está libre de «impuestos al sol» así como tampoco se pagará ningún tipo de tasa ni peaje.

En Agroquímicos Borrego, disponemos de un equipo técnico especializado, el cual estará a su entera disposición para ampliarle cuanta información pueda necesitar, resolviéndole las dudas que tengan sobre este tipo de instalaciones o cualquiera otra relacionada con el mundo del riego.

Rafael Borrego.

DURAMON
SULFAMAX
PHOSPHOACTIVE NT 246

EL ABONO PERFECTO PARA EL OLIVAR
FORMULADO CON POLISULFATOS,
ALTO CONTENIDO EN NITRÓGENO Y POTASIO
Y UN PLUS DE ZINC COMPLEJADO



Rafael Borrego

El riego del olivar con aguas salinas

La sequía, el problema del olivar

El precio de la aceituna ha llevado a muchos olivereros a buscar agua de manera desesperada porque necesitan poder seguir produciendo aceitunas con una calidad competitiva. Como consecuencia derivada de esta sobreexplotación, la mayoría de los acuíferos se encuentran bajo mínimos históricos, siendo este el motivo que provoca una elevada salinidad en las aguas subterráneas.

Las preguntas que agricultores, técnicos y profesionales del sector se hacen, son siempre las mismas: **¿hasta qué niveles de salinidad podemos llegar para poder regar con nuestro pozo y no dañar nuestros olivos? ¿A qué llamamos pozo salino?**

En mis inicios como Ingeniero Agrícola, siempre se consideraba un agua salina y por consiguiente, no apta para el riego, **a aquella que superaba los 3 gramos por litro y los porcentajes de cloro y sodio eran altos.**

Pero nuestra experiencia nos está demostrando que en determinadas variedades, **picual y hojiblanco**, podemos regar con agua con contenidos altos de sales, incluso, con niveles que alcanzan los **6'5 ó 7 gramos por litro. Y tras realizar varios ensayos y pruebas, los resultados han sido que se han conseguido llevar a buen puerto las cosechas, no encontrando grandes diferencias ni en la producción, ni en el tamaño, ni en la calidad del fruto, entre un olivo regado con agua de la calidad óptima y un olivo regado con el nivel, antes descrito, de los 6'5 ó 7 gramos por litro. Si bien, estas aguas no debemos usarlas para el riego por aspersión o para las tareas de fumigación.**

Con relación al párrafo anterior, las conclusiones de estos experimentos fueron **ratificadas por científicos del Departamento de Agronomía de la Universidad de Córdoba.** Un estudio exigente que nos permite ampliar las posibilidades de riego de los olivereros de nuestra zona (*de baja pluviometría*), ayudándonos también a tomar mejores decisiones que son avaladas y contrastadas a través del método científico y la experiencia.

Además aprendimos que aunque el olivar tolera bastante bien el cloruro, no así el sodio y para evitar los daños perniciosos de éste, aplicaremos productos en base al calcio que son retenedores del sodio e impiden su paso a la parte aérea del olivo, evitando así la toxicidad y desplazándolo del complejo para luego ser lavado a horizontes más profundos.

En el mercado existen gran cantidad de productos desaladores (**SODIAL y SALTRAD**) que nos ayudan a eliminar la sal de nuestros suelos.

Cantidad y tipos de sales disueltas

En aguas salinas es necesario conocer la **cantidad de sales disueltas y su composición.** Los tipos de sales disueltas pueden ser muchas, sodio, magnesio, calcio, entre otras y es necesario conocer las concentraciones de cada una de ellas mediante una **análisis de laboratorio.**

La **conductividad eléctrica** es un indicador de la cantidad de sales disueltas.

Cuando se riega con aguas salinas, no es el agua en sí la que puede resultar perjudicial sino su **acumulación en el suelo.** Las zonas climáticas con mayor precipitación anual que evapotranspiración, no sufren de acumulación de sales siempre y **cuando el drenaje sea adecuado.** Estas acumulaciones se suelen dar en zonas climáticas donde la evaporación y transpiración son mayores que la pluviosidad anual, es decir, en **zonas cálidas de clima semiárido o árido.**

¿Riego entonces con agua salina?

Si no nos queda más remedio que regar con aguas salinas, debemos seguir unas pautas que ayuden a paliar los efectos de la salinidad. Destacamos:

Primeras fases de desarrollo: Los cultivos en sus estadios más jóvenes son por lo general menos tolerantes a la salinidad.

Drenaje del suelo: Es un aspecto muy importante para regar con aguas salinas. Un buen sistema de drenaje resulta imprescindible.

Control de la humedad del suelo: Se debe mantener una humedad lo más constante posible y cercana a la capacidad de campo o incluso algo superior. Esto significa que el suelo debe contener la mayor cantidad de agua disponible posible incluso llegando a la saturación. El problema derivado de esta situación es el riesgo de **encharcamiento** si el suelo no drena lo suficientemente bien. De ahí que el punto anterior sea importante.

Nivelación del suelo: Es algo importante para evitar la acumulación de sales en los perfiles bajos.

Ejemplo de poda en una finca de olivos con un marco de plantación 7x5 al «tresbolillo» de la variedad hojiblanca.

Francisco Manuel Carneros es un agricultor jubilado estepeño nacido en la aldea de La Salada que cuenta con una experiencia de más de 40 años en el cultivo de olivo, con una especial formación en la poda del olivar.

En este artículo, Francisco Manuel, nos da una serie de consejos de poda. Visitamos una finca de riego (1) que ha tenido un rendimiento de 100 kilogramos/olivo después de 22 años desde su plantación. Tras la cosecha de verdeo se recomienda realizar una poda de fructificación. La intención es que en la calle de 5 metros, en las que las partes altas de los árboles se cruzan, conseguir evitar que esos «pimpollos» se unan y así permitir la máxima iluminación solar en el interior del olivo.

Primeramente, hemos de seleccionar la rama (2) que está produciendo el cerramiento antes descrito. Debemos intentar no causar daños graves al árbol, obteniendo un corte limpio.

Una vez conseguido el principal objetivo, como mostramos en la fotografía número 3, observamos como también las ramas superiores del olivo han quedado libres (4) y no se cruzan, facilitándose de esta forma el futuro trabajo de recolección de la próxima campaña.

En cuanto a la poda de renovación debemos realizar el corte siempre por encima de las yemas, a la altura de la cruz (5).

Como vemos en la fotografía número 6, estas nuevas ramas de renovación son fruto del corte realizado en una poda anterior.



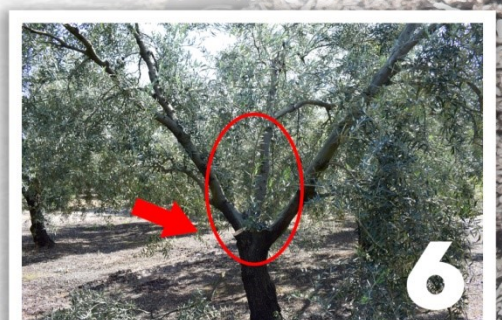
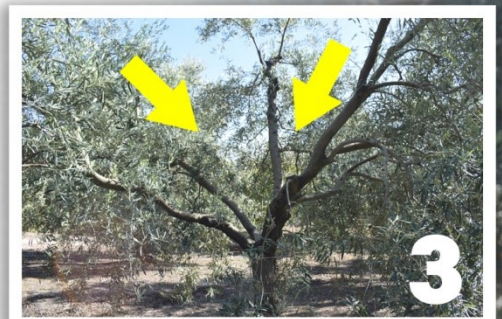
**AGROQUÍMICOS
BORREGO**

**Te recomienda para tus trabajos de
poda la siguiente gama de productos**

- **Motosierra** de poda marca **Echo (Honda)**, modelo **CS2511 TES**, que cuenta con **un peso de tan solo 2,3 Kilogramos**, **una espada de 25 centímetros** y una potencia total de **1,5 Cv**.
- Recomendamos para el uso de la anterior maquinaria el **aceite sintético** que fabrica la misma marca japonesa y que es especial para motosierras, desbrozadoras y demás maquinaria que funciona a 2 tiempos.
- Finalmente, para las partes superiores, aconsejamos la herramienta eléctrica **PELLENC SELION** en su versión telescópica (**175-225 centímetros**) que cuenta con el nuevo **espadín de 1,1 milímetros de ancho (cadena fina)** y una gran autonomía con la batería **ULiB de PELLENC de 700 W/h**.



**Aceite Sintético
ECHO 2T
1 Litro**



Francisco Manuel Carneros

**La poda de
renovación y
fructificación
de olivos
hojiblanco**

«Conocimos Agroquímicos gracias al servicio de taller»

En este número nos encontramos con José Manuel López en una de sus fincas de olivos situada en la localidad de Fuente Piedra (Málaga). Allí nos atiende cordialmente en representación de su empresa familiar, Andrés López López, dispuesto a darnos su opinión sobre los servicios que contrata y solicita a Agroquímicos Borrego.

Nuestra intención está orientada al sentido autocrítico y la evolución permanente que permita una mejora constante de nuestra empresa. Por este motivo, la batería de preguntas, están orientadas a saber en qué podemos optimizar nuestra atención al cliente.

P: ¿Cuál es la principal actividad agrícola de su empresa?

R: Principalmente la explotación de un total de 600 hectáreas de olivar, teniendo como premisa y principal objetivo, cuidar al máximo la vida del olivo.

P: ¿Desde cuándo tenéis relación empresarial con Agroquímicos Borrego?

R: Pues la verdad es que no lo sé exactamente, pero desde hace al menos 20 años. Toda la relación empezó cuando adquirimos los primeros peines vibradores Olivion de PELLENC a otra empresa que no tenía servicio de taller y post-venta y la misma central de PELLENC de Jaén nos recomendó que nos pusiéramos en contacto con Agroquímicos Borrego. Y de esta forma fue como empezamos a trabajar con ellos.

P: ¿En qué aspectos debemos mejorar en Agroquímicos Borrego para atender mejor a nuestros clientes?

R: Hoy en día todo es mejorable. Lo que yo veo quizás que puedan mejorar es cuando, por ejemplo, llevas una máquina al taller y por el motivo que sea no hay piezas de recambio, puedan tener ese parque de maquinaria que permita una sustitución mientras llegan las piezas. Aunque suelen responder siempre ante este tipo de contratiempos y en este sentido ofrecen soluciones razonables.



P: ¿Cómo ha sido su relación con el personal de Agroquímicos Borrego?

Pues siempre me he sentido bien atendido, tanto por Rafael como por German o Encarni. Y después en la parte de administración tanto con Victoria como con Esteban, muy bien también.

P: Dentro de los servicios que ofrece Agroquímicos Borrego, es decir, ferretería, taller, maquinaria ECHO o PELLENC, riegos, productos fitosanitarios ¿Cuál de todos es el que mejor cubre vuestras necesidades?

Nosotros empezamos a trabajar, como he dicho antes, con los peines de PELLENC y después adquirimos desbrozadoras y comenzamos con los fitosanitarios: abonos, foliares, ferretería, etc.

Lo que menos usamos quizás sea lo relativo a instalaciones de riego porque ya teníamos otro proveedor desde hace muchos años y existe muy buena relación y siempre hemos pensado que lo que funciona bien, hay que mantenerlo porque creemos en la fidelidad empresarial.

Aunque si es verdad que cuando necesitamos recambios y piezas de riego para el mantenimiento de nuestras instalaciones, los compramos en Agroquímicos porque tienen de todo siempre y a unos precios competitivos.

P: ¿Has podido ver el anterior numero de nuestra revista «Todoagrícola»? ¿Qué te ha parecido la iniciativa?

R: Si la he visto y me parece muy bien. Está muy completa y hace falta personas que sepan y las que colaboren con sus artículos, que den opiniones basadas en su propia experiencia y de utilidad.

P: ¿Alguna cosa más que contar a nuestros lectores?

Pues destacar que cuando pido consejo a Rafael tengo la tranquilidad de saber que es un profesional del campo y que conoce de lo que está hablando.

También en lo relativo a la información sobre las distintas normativas que cada vez son más importantes en este sector, y aunque hay sindicatos y otras empresas que te orientan, la opinión de Rafael siempre la tenemos en consideración. Por ejemplo, las correcciones del catastro y yo destaco siempre la sabiduría y el saber expresar esa sabiduría.

«Yo destaco siempre la sabiduría y el saber expresar esa sabiduría»

P: Bueno, del 0 al 10, ¿qué nota le ponéis a Agroquímicos Borrego?

R: Para que no parezca que estamos comprados yo le daría un 8 alto, principalmente, porque tienen un servicio muy bueno.



Evolución del rendimiento graso. Por CSR Servicios.

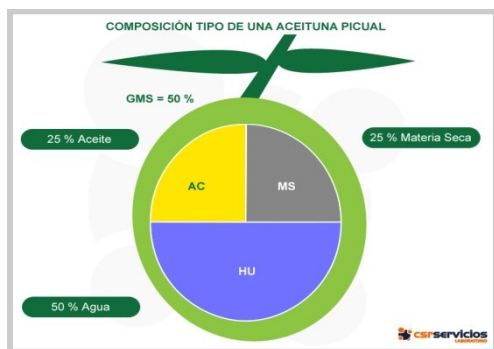
El sistema de pago al olivicultor está basado en el rendimiento graso de la aceituna que entrega en la almazara, o dicho de otra manera, en la cantidad de aceite que se puede obtener a partir de la aceituna que se molitura.

Para ello, a cada partida se suele realizar un análisis del rendimiento graso, o graso que contiene la aceituna, referido en %. Los laboratorios analizan el rendimiento graso total, es decir, dan como resultado la Grasa Total que contiene la aceituna.

En el proceso industrial no se puede extraer todo el aceite de la aceituna, por tanto, el agricultor cobra en función del rendimiento industrial (aceite que realmente se obtiene de la aceituna). En función de la naturaleza de la almazara (privada o cooperativa) la forma de calcular el rendimiento industrial es mediante una estimación numérica u obtenido realmente mediante un aforo en la bodega al final de la campaña. No es objeto de este artículo hablar sobre el rendimiento industrial de la aceituna.

Bajo esta perspectiva, el agricultor, por lo general, lo que quiere es que la aceituna que entrega en la almazara tenga el máximo rendimiento, los fabricantes lo que desean es tener la máxima calidad del producto. ¿Qué le interesa a un agricultor cooperativista que es olivicultor y productor al mismo tiempo?

Partiremos de una aceituna variedad picual y que suponemos que está madura. En el siguiente diagrama hacemos una idealización de una aceituna picual que está en pleno grado de madurez. Hemos redondeado las proporciones para que los cálculos sean más sencillos.



La aceituna se puede dividir en tres partes:

- El Aceite (AC), que hemos redondeado a un 25 % del contenido en nuestro ejemplo.
- El Agua o humedad (HU), en un estadio óptimo de maduración su valor está alrededor de un 50%.
- La Materia Seca (MS), que la componen el hueso y la pulpa, que le corresponde el 25% del peso de la aceituna.

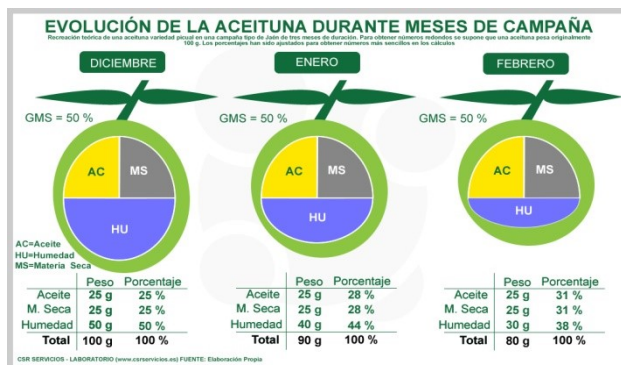
Hay un parámetro de vital importancia como es la Grasa Sobre Muestra Seca (GMS). Con la GMS lo que hacemos es expresar la cantidad de graso que contiene la aceituna sin tener en cuenta la humedad, solo la materia seca.

Gráficamente se puede observar que si eliminamos el agua de la aceituna, la graso supone el 50% de la masa de la aceituna. Matemáticamente se calcula según la siguiente expresión:

$$GMS(\%) = \frac{AC(\%)}{100 - HU(\%)} \times 100$$

Una vez madurada la aceituna la graso sobre muestra seca no varía.

¿Por qué la aceituna que se coge en enero tiene más rendimiento que la aceituna de diciembre? Vamos a hacer una recreación suponiendo que una aceituna pesa 100 g (qué barbaridad!) en diciembre y viendo cómo evoluciona durante los tres meses de campaña:



La aceituna, una vez madurada, lo que va perdiendo es agua, va perdiendo un peso en agua que hace que la proporción dentro de un fruto varíe.

Si nos fijamos en el mes de enero, en que se pierde 10 g de agua, la aceituna pasa de pesar 100 a 90 g. El aceite y la materia seca permanecen inalterados, pero al referir su peso (25 g) a los 90 g que pesa ahora el fruto, el porcentaje es mayor. Nos situamos en un 28 % de Rendimiento Graso. Eso sí, la GMS permanece constante, puesto que la proporción Aceite / Materia Seca no se ha alterado.

Lo mismo ocurre un mes más tarde, que se vuelven a perder 10 g de agua, y la proporción de aceite en el total del fruto varía.

¿Cambia mucho el rendimiento de la muestra una vez tomada?

Se supone que la aceituna puede perder humedad y ocurrir lo que explicamos en el grueso de este artículo. Sin embargo, podemos decir que la humedad de una muestra de aceituna dentro de una bolsa, incluso sin que esté cerrada herméticamente, permanece estable durante semanas en las condiciones ambientales de nuestro laboratorio, incluso hemos hecho estudios con intervalos mensuales.

Si la humedad no se modifica, el rendimiento graso total tampoco, como es lógico. Por tanto, tenemos que abandonar la idea de que las muestras tomadas en bolsas cerradas y conservadas a temperatura ambiente evolucionan hacia un mayor rendimiento graso.

Agrichollos

SELECCIÓN

ECHO

**Motosierra
Polivalente
CS310 ES/35**



**Antes
299€**



198'99€

ECHO

**Motosierra
Polivalente
CS2511 WESC/25**



**Antes
539€**



513'99€



**Antes
29'5€**



**Sarten Honda
Efficient 24cm**



24'99€

ECHO



**Aceite
Sintético
ECHO 2T
1 Litro**

Antes 12'5€



9'99€

Wok Efficient 32cm



**Antes
62€**



59'99€

Chiruca

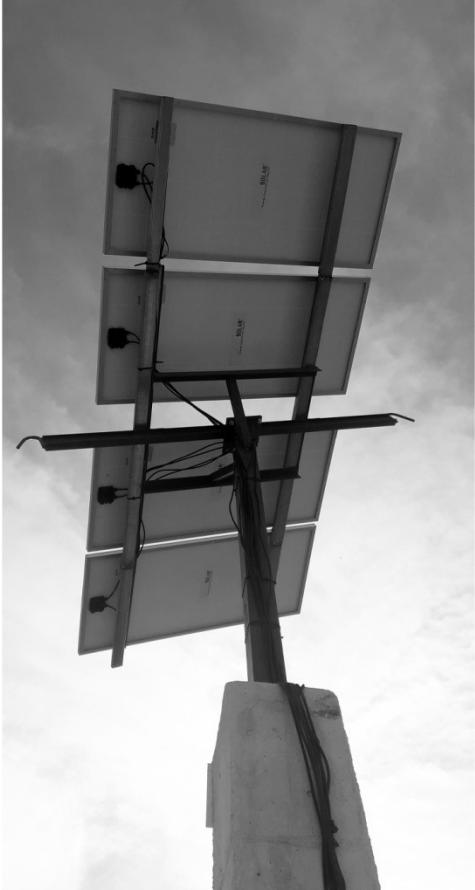
**Chiruca Lince
Gore-Tex**



**Antes
135€**



99'99€



Estamos en el Polígono Industrial Santa Bárbara
Avenida Venta de la Paloma, 2-8 41580 Casariche (SEVILLA)
Más información en 610 310 934 – 954 011 852