



REVISTAS

BIBLIOTECA DE
DESARROLLO RURAL,
MEDIO AMBIENTE Y
ADMINISTRACIÓN
LOCAL

ALDIZKARIA

LANDA GARAPENENKO,
INGURUMENENKO
ETA TOKI
ADMINISTRAZIOKO
DEPARTAMENTUKO
LIBURUTEGIA

SUMARIOS ÚLTIMAS REVISTAS

COYUNTURA AGRARIA

Nafarroako Gobernua  **Gobierno de Navarra**
Landa Garapeneko, Ingurumeneko eta Toki Administrazioako Departamentua Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local

Nº 356 Agosto 2016

Coyuntura agraria

CLIMATOLOGÍA

SITUACIÓN DE LOS EMBALSES

SITUACIÓN DE LOS CULTIVOS

SUPERFICIES Y PRODUCCIONES AGRÍCOLAS

PRODUCCIONES GANADERAS

MAQUINARIA AGRÍCOLA

PRECIOS Y MERCADOS

PRECIOS PERCIBIDOS Y PAGADOS

COMERCIO EXTERIOR

NOTICIAS DE ACTUALIDAD DE LA U.E.

LEGISLACIÓN AGRARIA

NAVARRA AGRARIA

218 | Septiembre - Octubre 2016



NAVARRA AGRARIA

www.navarraagraria.com



Nafarroako Gobernua
 Gobierno de Navarra
 Leizaola Garapena, Informatika
 eta Taldetza Administrazioa
 Garapen Rural, Medio Ambiente
 y Administración Local

Liburutegia
 Biblioteka

NOTICIAS

02 INTIA organiza demostraciones en campo de maquinaria para la recolección de fruta (+ noticias)

05



EXPERIMENTACIÓN

Variedades de alubia verde en invernadero

Influencia de las altas temperaturas en la producción según variedades y tipos

10



BALANCE

Campaña de cereales 2015-2016

La climatología de esta campaña ha favorecido el incremento de la producción

17



EXPERIMENTACIÓN

Recomendaciones de variedades de cereal

Resultados de los ensayos de INTIA en los últimos años

41



DESARROLLO SOSTENIBLE

Gestión de estiércoles y purines ganaderos

Secuestro de carbono y economía circular

33



CULTIVOS

El olivo en Navarra

Resultados del ensayo sobre clones de la variedad Arróniz

Edita: INTIA (Instituto Navarro de Tecnologías e Infraestructuras Agroalimentarias, S.A.)
 Sociedad pública adscrita al Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local del Gobierno de Navarra.

Realiza: NASERTIC (Navarra de Servicios y Tecnologías).

Imprime: Gráficas Castuera / Depósito Legal: Na-451-1985 / ISSN: 0214-6401.

Dirección revista: Avenida de Serapio Huici 22, 31610, Villava (Navarra - España).

www.navarraagraria.com / navarraagraria@intiasa.es

Nafarroako Gobernua
 Gobierno de Navarra

INTIA

Permitida la reproducción de los artículos publicados en esta revista con la condición de que se cite la procedencia y autor de los mismos.

NAVARRA FORESTAL



PORTADA JAVIER YARNOZ



Impreso en papel
 certificado que
 proviene de bosques
 gestionados de forma
 sostenible y fuentes
 controladas

FORASNA FORESTAL

IERO 38 | JUNIO 2016

ATA DE LA ASOCIACIÓN FORESTAL DE NAVARRA
 RROAKO BASO ELKARTEA

onso el Batallador 6, entreplanta 31007 Pamplona
 15 15 01 F. 948 15 34 82
 ra@foresna.org www.foresna.org

- 02 | 04 **entrevista 01**
**SANTOS CASAJUS HITA, NUEVO
 PRESIDENTE DE ADEMAN**
- 06 | 09 **especies forestales 02**
**CRIPOTOMERIA, SUGI, CEDRO
 JAPONÉS (CRYPTOMERIA JAPONICA
 (L.f.) D. Don.)**
- 10 | 11 **actualidad 03**
**NAVARRA Y SU PLAN DE
 DESARROLLO RURAL (PDR)
 2014-2020**
- 12 | 14 **plagas y enfermedades 04**
ELKNERIA PUDIBUNDA
- 16 | 17 **propietario forestal 05**
**JOSE FELIPE IPARRAGUIRRE
 SANZBERRO**
- 19 | 20 **tradición 06**
**ALMADÍAS: LA MADERA, EL RÍO Y
 LOS HABITANTES DEL PIRINEO**
- 22 | 24 **noticias cose 07**
**COSE CELEBRA SU JORNADA ANUAL
 EN GALICIA**
- 26 | 27 **noticias usse 08**
**JORNADA DE CAMBIO CLIMÁTICO EN
 DONOSTI**
- 28 | 29 **noticias pefc 09**
**PEFC LANZA LOS SEMINARIOS
 GREENtoGOLD**
- 30 | 32 **gestión forestal 10**
**LA SEGURIDAD EN LAS
 EXPLOTACIONES FORESTALES**
- 34 | 35 **publireportaje 11**
**EL USO DE CIZALLA CORTADORA EN
 CLAREOS DE PINARES**
- 36 | 38 **uso de la madera 12**
**ENTRAMADO LIGERO DE MADERA:
 DEL FAR WEST A AZOZ**
- 40 | 41 **mercado de la madera 13**
- 43 | 43 **libros 14**

Coordinación Juan Miguel Villarreal
 Colabora Gobierno de Navarra,
 Departamento Desarrollo Rural,
 Medio Ambiente y
 Administración local

Textos Gabinete técnico Foresna-Zurgaiak
 Fotografías Archivo Foresna-Zurgaiak
 Diseño y maquetación Astrain Diseño
 Impresión Ulzama Gráficas
 I.S.B.N. 1578-0258
 Depósito legal NA-1127/2002

Está permitida la reproducción de los artículos de esta publicación,
 siempre que se cite la procedencia. La revista no se responsabiliza
 de las opiniones emitidas por los autores.

EDITORIAL EDITORIALA

La noticia más reseñable de estos últimos meses ha sido que por fin se aprobó el Plan de Desarrollo Rural de Navarra, y que gracias a esta firma se ha logrado armar la nueva Campaña de Subvenciones a Entidades Locales y propietarios particulares, algo que no ocurría desde hace dos años, además se está a la espera de una nueva Convocatoria. Además en este número hemos querido recoger la opinión del presidente de ADEMAN, acerca del sector y su visión desde su organización. Y queremos también resaltar la importancia que está teniendo el cambio climático en la aparición o intensidad de plagas en nuestros bosques, algo que en un futuro inmediato cada vez va a estar más presente, y se tendrá que tomar medidas sobre lo que ocurra.

Por último también hemos querido dar unas breves pinceladas acerca de la importancia de la prevención de riesgos laborales en los trabajos que se realizan en el monte y que tantos accidentes causan, así como la tendencia de la industria a mecanizar los trabajos. Esperando y deseando que los temas elegidos sean del interés del socio, desde la Asociación os deseamos paséis un buen verano, y que los incendios nos sean demasiado severos con nuestras masas forestales. Juan Miguel Villarreal.

Gerente Foresna-Zurgaiak

Azken hilabete hauetako berririk aipagarriena izan da onetsi egin dela Nafarroako Landa Garapenerako Plana, eta sinadura hori dela medio eta horretan oinarriturik egituratu da Diru-laguntzen kanpaina berria, Toki Entitateei eta jabe partikularrei laguntzeko, zeren eta badira bi urte pasatxo hori ez zela gertatzen. Gainera, beste delaldi bat heldu delako susmoa dago eta haren esperoan gaude.

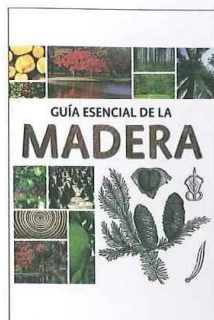
Bestetik ere, esku artean duzun aldizkari honetan ADEMAN elkarterko lehenakariaren hitzak eta iritzia bildu nahi izan ditugu, bai sektorearekiko buruz bai eta bere enpresaren puntutik begiratuta. Azpimarratu nahi dugu nola klima aldaketaren ondorioz ari diren sortzen izurriteak gure basoetan, eta oso indar handiarekin, gainera; berandu baino lehen neurri gogorak hartu beharrean gaude okerrera joan ez daitezela.

Azkenik, zertzelada batzuk plazaratu nahi izan ditugu mendietako lanetan sortzen diren lan arriskuei buru, oso-oso garrantzi handiko gaia baita, zeren horien ondorioz istripu larri asko etortzen dira; industriak ere lanak mekanizatzearen aldekoak dira, hor ere bada mintzagaia. Espero eta nahi genuke aukeratu tuko gaiak kideen gustukoak izatea, eta Elkartetik oso uda ona pasa dezazuela eta mendiko suteak munta txikikoak izan daitezela, betiere kalte handirik eragin gabe gure mendietan.

Juan Miguel Villarreal.

Foresna-Zurgaiako Kudeatzailea

14 libros



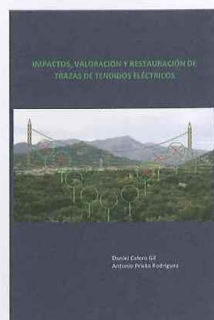
GUÍA ESENCIAL DE LA MADERA

Editado por LOFT

ISBN: 978-84-9936-955-6 (EN).

Este volumen recoge descripciones de más de 100 especies de árboles y arbustos de todas partes del mundo. Al mismo tiempo, explora su utilidad como recurso renovable, apreciado por la facilidad con la que se trabaja, por su resistencia, su versatilidad y, sobre todo, por su belleza.

Los rasgos físicos de los diferentes tipos de madera subyacen bajo sus características estructurales, mientras que sus propiedades mecánicas y su disponibilidad han convertido la madera en el material idóneo para la construcción de todo tipo de productos, incluyendo estructuras, mobiliario, herramientas, vehículos y elementos decorativos.



IMPACTOS, VALORACIÓN Y RESTAURACIÓN DE TRAZAS DE...

ISBN: 978-84-96442-66-5

Publica: Fundación Conde del Valle de Salazar.

Autores: Daniel Calero Gil y Antonio Prieto Rodríguez. danielkalero@hotmail.com; Antonio.prieto@upm.es

Como todas las infraestructuras lineales, los tendidos eléctricos aéreos producen una serie de afecciones, más o menos importantes sobre la fauna (especialmente aves), la vegetación (por las distancias de seguridad que hay que mantener entre la vegetación arbórea y los conductores para evitar incendios), sobre el paisaje (por la visibilidad de los apoyos y del cableado y por la fragmentación del espacio que produce las franjas libres de vegetación de la traza), y sobre el uso recreativo (hay un rechazo social a realizar actividades lúdicas bajo los tendidos). Estos impactos se ponen más de manifiesto, cuando los apoyos se colocan en zonas verdes y sus conductores lo sobrevuelan.



USANDO LA BIOMASA FORESTAL COMO UNA FUENTE DE ENERGÍA SOSTENIBLE

Editado por Universidad Pública de Navarra

ISBN: 978-84-9769-302-8

Coordinador: Juan Blanco

La biomasa forestal, el más antiguo de los combustibles, vuelve a estar en el centro de la producción de energías renovables. Este libro proporciona una visión introductoria de los principales factores que condicionan la sostenibilidad de esta fuente de energía. Personas expertas de distintos campos han colaborado en este trabajo que recoge cuestiones sobre factores ecológicos del crecimiento de los árboles y su relación con el fuego, los aspectos técnicos del combustible y sus emisiones, normativa y regulación, los impactos sociales y económicos del uso de la biomasa forestal, así como la visión de los productores forestales o la presentación de un proyecto llevado a cabo para el aprovechamiento de biomasa procedente de una zona rica en recursos forestales.



DESEMBOSQUE Y TRATAMIENTO DE LOS...

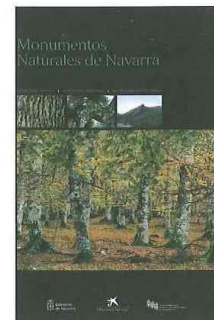
Editado por Paraninfo

Págs. 152

ISBN: 978-84-283-3380-1

Autores: Carlos Calderón y César Prieto.

Este libro presenta los contenidos necesarios para el conocimiento del desembosque forestal y el tratamiento de los subproductos en el contexto de los aprovechamientos forestales. Se hace énfasis en las técnicas más especializadas, como el uso de cable aéreo y el desembosque con helicóptero. A través de esta publicación se pretende preparar a los profesionales forestales para que adquieran las competencias profesionales necesarias. Al mismo tiempo, se hace llegar a cualquier lector el interesante mundo del aprovechamiento de los recursos naturales, pero siempre de una manera sostenible, extrayendo los recursos que el bosque produce, sin agotarlo, manteniendo la diversidad, el paisaje y la protección del suelo, entre otros valores.



MONUMENTOS NATURALES DE NAVARRA

Autores: Fermín Olabe Velasco, Yolanda Val Hernández, Óscar Schwendtnner García
 Depósito Legal: SS-721-2010
 Págs. 301

El objetivo de esta publicación no sólo es dar a conocer a los lectores los Monumentos Naturales desde una perspectiva meramente estética, también debe servir para recordar a la sociedad la importancia de los árboles en nuestra cultura e historia y el valor social, económico y ecológico de los bosques. Estos árboles no son estáticos, como no lo es el bosque, crecerán y algunos morirán, pero una correcta gestión forestal siempre deberá asegurar que haya ejemplares capaces de sustituirlos y que la riqueza forestal de Navarra permanezca en el tiempo.

GUARDA BOSQUES

SUMARIO

4 Editorial

5 Cartas al director

7 Noticias

12 Seguimiento del águila real en las sierras litorales de Granada

Foto Portada:
 "Primeros guardas del Parque Nacional de la Montaña de Covadonga. 1918.

Cedida por Casimiro Rojo)."

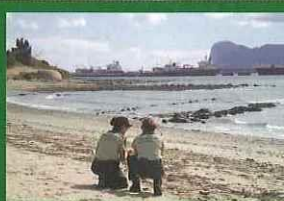


24 Noticias

26 El Pinar de Hoyocasero. Una joya botánica.



34 Los Agentes de Medioambiente y el control de la contaminación II



47 Noticias

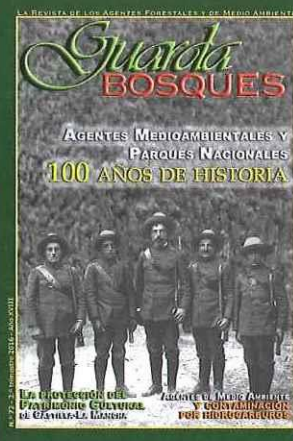
52 Protección del Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha



Número 72

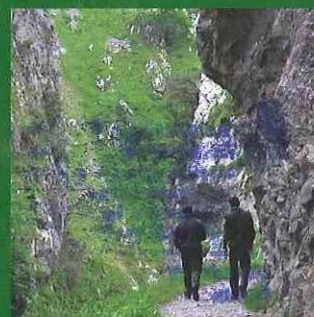
2º trimestre de 2016

Año XVIII



La Revista de los Agentes Forestales y de Medio Ambiente

100 años de Agentes Medioambientales y 70 Parques Nacionales



Noticias	80
Opinión	90
Ficha	92

STAFF

DIRECTOR



Luis Cavero Sancho

EDITOR



Carlos Cuadrado Garay

REDACCIÓN



Pablo A. Montiel Gallego

DISEÑO Y MAQUETACIÓN

Luis Cavero Martínez

Deposito Legal:

MU-573-1.998

I.S.S.N.: 1139-4404

Guardabosques no hace necesariamente suyas las opiniones y criterios expresados por sus colaboradores.

Para reproducir cualquier parte de esta revista se requiere autorización previa de los editores.

TECNOAQUA

Sumario

TECNOAQUA

Sección patrocinada por:



suez

www.aqualogy.net
ready for the resource revolution

sicam+

El plan óptimo de renovación de contadores.
Ahorre recursos · Ahorre energía · Ahorre agua

ADVANCED SOLUTIONS



Artículos técnicos

- 32 Creación de una plataforma para la validación de sensores *on line* para el control de la calidad del agua
- 40 Tratamiento de una corriente de recuperación mediante un humedal artificial vertical a escala piloto
- 50 Experiencia en la operación de la planta de EDR en la ETAP Llobregat para mejorar la calidad del agua de consumo de Barcelona y de su área metropolitana
- 58 Modificación de lubricantes con grafeno para reducir costes de mantenimiento en explotación de plantas de tratamiento de agua
- 64 Estudio de la irradiancia de las lámparas UV a lo largo del tiempo
- 74 Control de recirculación de fangos por carga volumétrica superficial variable

Procesos y sistemas

- 80 Medición de nivel por columna hidrostática: sostenibilidad con sondas de presión

Protagonistas

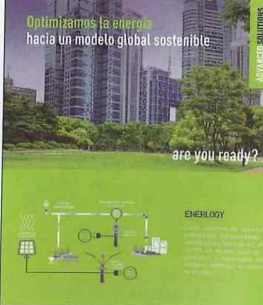
- 84 Laboratorios de agua: el afán por la mejora continua

Reportaje

- 90 Preservar el agua para las generaciones futuras
- 95 Gestión de riesgos frente a la legionela: el ejemplo de España

Editorial	4
Noticias del sector	6
Noticias de empresas	10
Productos y equipos	26
AEAS informa	98
Aqua España informa	100
Iwater informa	102
Ferias y congresos	106
Agenda	111
Ciberaqua	112
Libros y catálogos	114
Directorio de empresas	116
Índice de anunciantes	120

Optimizamos la energía
hacia un modelo global sostenible



are you ready?

ENERGOLGY

ready for the resource revolution

AGRICULTURA

SUMARIO

Agricultura - Septiembre 16
la revista decana del sector agrario



Navarroko Gobernua
Gobierno de Navarra
Landa Garapena, Ingurumena
eta Toki Administrazioak
Desarrollo Rural, Medio Ambiente
y Administración Local

Liburutegia
Biblioteka



676
EN PORTADA
FRUTALES
DE HUESO
El futuro de la
reconversión
- Antonio Martínez -

675
EDITORIAL
¿Somos empresas sin
departamento de ventas?

HOY POR HOY

682
Sube la temperatura en
la huerta de invierno
Jorge Jaramillo

690
Logística y transporte:
Más lejos, más flexible
César Marcos

ACTUALIDAD

696
Noticias

704
Empresas

708
Estuvimos en...

712
Reportaje
**Santander ofrece una amplia
oferta comercial para el
sector agroalimentario**

712
Entrevista
- Juan Martínez Majo
Presidente de la Diputación
de León
- Juan Antonio Zurera
Director general de Ascendum
Maquinaria en España



718
DOSSIER
FERTILIZACIÓN

**Tipos y usos del azufre
en viticultura**
F. Escudero, J. Yuste

**Uso de inhibidores de la nitrificación
en melocotonero**
J. Rufau, A. Arbonés, J. M. Villar, M. Pascuals

**Biocarbón para aumentar la producción de
los cultivos y luchar contra el cambio climático**
M. Olmo, R. Villar

**AgriAlgae®, el complemento
perfecto para los cultivos**



**NUTRICIÓN Y
SANIDAD VEGETAL**

740
**El manejo del rastrojo para
facilitar el uso de herbicidas
de pre-emergencia**
J.M. Montull, J.M. Iñenes,
A. Taberner

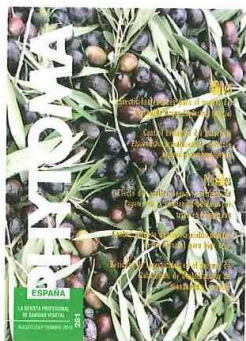
750
Empresas

MAQUINARIA

756
**Situación actual de la
recolección del olivar para
almazara**
J. A. Gil, G.L. Blanco, S. Castro,
R.R. Sola

764
Empresas

PHYTOMA



AGOSTO/SEPTIEMBRE 2016

LA REVISTA PROFESIONAL DE SANIDAD VEGETAL

Dirección Editorial: Gonzalo Irazo Pous

Directora: Lola Ortega Colomar

Redactor Jefe: Joan Beniloch Alcañiz

Secretaría de Redacción: Amparo Díaz Caballero

Consejo de Redacción: Juan Antonio Batalla (Valencia), Juan Ignacio Caballero García de Vinuesa (Sevilla), Pedro Castañera (Madrid), José Ramón Díaz (Madrid), Miguel Esparza (Pamplona), Alberto García de Luján y Gil de Bernabé (Jerez), Luis Navarro Lucas (Valencia), Luis de la Puerta (Valencia), Ricardo de Sebastián (Madrid), Juan José Tuset Barrachina (Valencia), José M.ª Vives de Quadras (Barcelona).

Departamento de Suscripciones: Amparo Díaz Caballero

Departamento Editorial: Helena Baixauli

Departamento Financiero: Raquel Checa



PHYTOMA-España

C/ San Jacinto, 1 - 3 • 46008 Valencia

Tel.: (96) 382 65 11

phytoma@phytoma.com

www.phytoma.com

Edita: M. V. Phytoma España, S.L.

Traductor: Neil Macowan

Fotocomposición: Green Maquetació

Imprime: The Print Shop Bellver-Barreno

Depósito legal: V-1.042-1988

ISSN: 1131-8988



independientemente de los esfuerzos que realiza para verificar y asegurar la exactitud de la información aparecida en sus páginas, no se responsabiliza de la opinión o inexactitud de los autores.

281

Sumario

2 ACTUALIDAD

10 OPINIÓN

Por el campo...

Las labores de los suelos y la salud de las plantas

José del Moral de la Vega

11 Premios Nobel contra Greenpeace.

Basta ya de ataques a los transgénicos

José Miguel Mulet Salort

12 Por la tecnología...

Batalla contra el glifosato en la UE

Jaime Costa Vilamajó

14 INFORMACIÓN GENERAL

La finca, en Polinyà de Xúquer (Valencia), es un espacio innovador de "investigación de proximidad" que se puso en marcha en 2011

AVA-ASAJA abre las puertas de la Finca Experimental "Sinyent"

15 Se presentó recientemente ante un nutrido grupo de técnicos y agricultores

IFAPA La Mojonera ensaya nuevos tests de diagnóstico rápido en campo para detección y control del virus de Nueva Delhi en melón

16 La labor la realiza el grupo de investigación Residuos de Plaguicidas, encargado de coordinar el European Union Reference Laboratory for Pesticide Residues in Fruit & Vegetables

La Universidad de Almería coordina el Laboratorio de Referencia para Residuos de Plaguicidas en frutas y verduras

18 Identificado por el departamento de Biología Celular, Genética y Fisiología del

Instituto de Hortofruticultura Subtropical y Mediterránea "La Mayora"

Genes que marcan el tamaño de la copa del olivo

TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

22 FRUTALES

Efecto del aceite mineral y extracto de *tagetes* en la incidencia de daño por trips de California en precosecha en nectarinas

L. Sazo, G. Frigerio, H. Sepulveda y M. Prieto

24 Control químico de *Gonocephalum pusillum* en un higueral para

higo seco. Influencia de lluvias previas a la recolección

J. Gragera-Facundo

30 Dinámica de los residuos de insecticidas durante el proceso de

elaboración de deshidratados de manzanas y ciruelas

H. Claudio Alister, B. Kevin Becerra, F. Manuel Araya, A. Marcelo Kogan y F. Christian Volosky

36 OLIVO

Insecticidas eficaces para el control de la plaga de Barrenillo negro

***Hylesinus taranio* (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae) del olivo**

E. Casadomest; M. Senero; J. Pérez Ross y J. Del Moral

42 Control biológico del barrenillo del olivo (*Phloeotribus scarabae-*

oides), mediante hongos entomopatógenos

J. García Vega, E. Quesada Moraga y M. Campos Aranda

48 FORESTALES

La podredumbre radical del arbolado en las dehesas andaluzas, una revisión científica

E. Zamora, S. Andicoberry, M. Serrano y M.ª E. Sánchez

56 I+D EN LAS EMPRESAS

Prolectus®, nuevo fungicida a base de fenpirazamina para control de monilia en melocotón y albaricoque

E. Izquierdo

58 Evaluación de Actium® para la mejora del color, adelanto y concen-

tración de producción en el cultivo de caqui (*Diospyros kaki*) y de clementina (*Citrus clementina* var. Oronules)

61 PÁGINAS VERDES

64 PANORAMA EMPRESARIAL

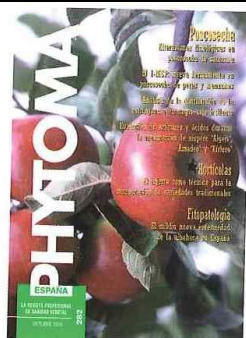
El nuevo edificio, dotado de laboratorios y de una planta piloto, aspira a convertirse en el referente de su segmento de actividad investigadora a nivel continental.

Citrosol hace visible la I+D+i con su nuevo Centro de Tecnología Poscosecha

65 PANORAMA EMPRESARIAL



PHYTOMA España • Nº 281 AGOSTO/SEPTIEMBRE 2016



OCTUBRE 2016

LA REVISTA PROFESIONAL DE SANIDAD VEGETAL

Dirección Editorial: Gonzalo Irazo Pous

Directora: Lola Ortega Colomar

Redactor Jefe: Joan Benlloch Alcañiz

Secretaría de Redacción: Amparo Díaz Caballero

Consejo de Redacción: Juan Antonio Batalla (Valencia), Juan Ignacio Caballero García de Vinuesa (Sevilla), Pedro Castañera (Madrid), José Ramón Díaz (Madrid), Miguel Esparza (Pamplona), Alberto García de Luján y Gil de Bernabé (Jerez), Luis Navarro Lucas (Valencia), Luis de la Puerta (Valencia), Ricardo de Sebastián (Madrid), Juan José Tuset Barrachina (Valencia), José M.ª Vives de Quadras (Barcelona).

Departamento de Suscripciones: Amparo Díaz Caballero

Departamento Editorial: Helena Baixauli

Departamento Financiero: Raquel Checa



PHYTOMA-España

C/ San Jacinto, 1 - 3 • 46100 Valencia

Tel.: (96) 382 65 11

phytoma@phytoma.com

www.phytoma.com

Edita: M. V. Phytoma España, S.L.

Traductor: Neil Macowan

Fotocomposición: Green Maquetación

Imprime: The Print Shop Bellver-Barreno

Depósito legal: V-1.042-1988

ISSN: 1131-8988



Independientemente de los esfuerzos que realiza para verificar y asegurar la exactitud de la información aparecida en sus páginas, no se responsabiliza de la opinión o inexactitud de los autores.

282

Sumario

- | | |
|--|---|
| <p>2 ACTUALIDAD</p> <p>8 REUNIONES Y CONGRESOS
La octava edición tendrá lugar del 5 al 7 octubre en IFEMA (Madrid)
Fruit Attraction 2016 consolida a España como el principal proveedor mundial de frutas y hortalizas</p> <p>9 INFORMACIÓN GENERAL
Las detecciones de black spot superan los límites anuales permitidos por la UE
Alertan del riesgo de mancha negra tras prorrogar el Parlamento Europeo la importación de naranja sudafricana</p> <p>10 Proyecto NEURICE (New Comercial European RICE)
Nuevas variedades de arroz contra el caracol manzana y el estrés salino</p> <p>12 ANSEMAT EN NORMA
Real Decreto 1311/2012 – Uso Sostenible de los Productos Fitosanitarios
Emilio Allué</p> <p>13 OPINIÓN
Por el campo...
Nueva terapéutica para una medicina de los vegetales
José del Moral de la Vega</p> | <p>23 Alteraciones fisiológicas en poscosecha de manzana: un reto sin resolver
I. Recasens</p> <p>31 El 1-MCP: una nueva herramienta en la poscosecha de peras y manzanas
I. Recasens</p> <p>40 HORTÍCOLAS
El injerto como técnica para la recuperación de variedades tradicionales: el 'Meló d'Or' d'Ontinyent', un caso de estudio
C. Gisbert, A. Cáceres, G. Perpiñá, G. Bernat, Ana Pérez-de-Castro y M.ª B. Picó</p> <p>48 FITOPATOLOGÍA
El mildiu nueva enfermedad de la albahaca en España
M.A. Gómez Tenorio, B. Lupión Rodríguez, A. Boix Ruiz, C. Ruiz Olmos, A. Moreno Díaz, J.I. Marín Guirao, G. Pérez Molina, P. García Raya y J.C. Tello Marquina</p> <p>54 I+D EN LAS EMPRESAS
FLASH UM: controla eficazmente Vasates, Aculops lycopersici (Masse) en tomate
M. Ruiz García</p> <p>60 QUIÉN ES QUIÉN
D. Vincent Gros, Vicepresidente División de Protección de Cultivos Europa BASF
Invertimos muchos recursos para ajustar nuestros productos en el mayor número de cultivos especializados</p> <p>62 PÁGINAS VERDES</p> <p>65 PANORAMA EMPRESARIAL
La Global Press Conference tuvo lugar el 6 de septiembre en Ludwigshafen, Alemania
Las inversiones en I+D impulsan el crecimiento de la División de Protección de Cultivos de BASF</p> <p>66 Citrosol presenta en Madrid una nueva gama de productos y novedades en su 'KNOW-HOW container' poscosecha</p> <p>68 PANORAMA EMPRESARIAL</p> |
|--|---|

TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

- 14 **POSCOSECHA**
Análisis de la distribución de la astringencia en caqui 'rojo brillante' usando imagen hiperespectral
S. Munera, C.S. Cubero, J. Blasco, C. Besada, R. Gil, A. Salvador, F. Albert y N. Aleixos
- 18 **Evolución de azúcares y ácidos durante la maduración de níspero 'Algeri', 'Amadeo' y 'Xirlero'. Determinación del momento óptimo de recolección.**
R. Gil, P. Navarro, A. Salvador y C. Besada



PHYTOMA España • Nº 282 OCTUBRE 2016



Navarroako Gobernua
Gobierno de Navarra
Landa Garapena, Ingurumena
eta Toki Administrazioa
Desarrollo Rural, Medio Ambiente
y Administración Local

Liburutegia
Biblioteka

4

AGRÍCOLA VERGEL

AGRÍCOLA VERGEL

FRUTICULTURA HORTICULTURA CITRICULTURA VID - ARROZ

PRESIDENTE HONORÍFICO

Francisco Salvador Planes Planes

DIRECTOR GERENTE

Laura Planes Insa

PROMOCIÓN

Luisa Insa Peiró

COORDINACIÓN

Francisca Hinarejos Piqueras

SUSCRIPCIONES

Rosina Pascual Soler

EDICIÓN

Ediciones y Promociones L.A.V., S.L.
C.I.F. - B-46194080

CONSEJO ASESOR

Angel Ruiz Jaén
Miguel Giménez Montesinos
Marco Antonio Oltra Cámara
Juan Martínez Tomé
Juan José Martínez Nicolás
Mario Ferrández Cámara
M^a del Mar Catalá

REALIZACIÓN Y MAQUETACIÓN

Ediciones y Promociones L.A.V., S.L.

SEDE SOCIAL

José M^a de Haro, n^o 51, 1^a, 2^a
46022 Valencia-España
Telf.: 96 372 02 61
Fax.: 96 371 05 16

CORRESPONDENCIA

Apartado 473
46080 Valencia-España

CORREO ELECTRONICO

edicioneslav@edicioneslav.com
articulos@edicioneslav.com
pedidos@edicioneslav.com

No mantenemos correspondencia con originales no solicitados, declinando toda responsabilidad sobre los mismos. Prohibición de reproducir cualquier trabajo literario o gráfico aparecido en esta Revista sin previo acuerdo con la dirección. AGRÍCOLA VERGEL no se hace responsable de los juicios y opiniones emitidos por los autores de los artículos publicados en la Revista. La inserción de un anuncio implica que el anunciante ha cumplido todos los requisitos legales exigidos por la Administración, declinando AGRÍCOLA VERGEL toda responsabilidad que pudiera derivarse por la falta de algunos de ellos. AGRÍCOLA VERGEL no acepta la responsabilidad que pueda derivarse de cualquier omisión, inexactitud o errata.

Imprime: GRAFICAS PODADERA, S.L.
Tel.: 96 153 41 23

Depósito Legal: V- 2869 - 1981
Número Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadas
0211 - 2728

SUMARIO

FERTILIZACIÓN DEL ARROZ CON UREA ENCAPSULADA 237
M.M. Català, E. Pla, N. Tomàs

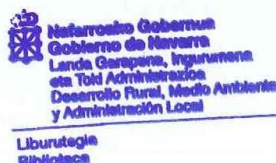
FENOLOGÍA DE FRUTALES Y ADAPTACIÓN A CLIMAS CAMBIANTES 241
G. Ríos, J. García-Brunton, M. Naval, E. Zuriaga, A. Conejero, A. Lloret, F. Gil-Muñoz, M. Badenes

NUÉVAS TECNOLOGÍAS DE ILUMINACIÓN: LAMPARAS LED AL SERVICIO DE LA HORTICULTURA PROTEGIDA DE PRECISIÓN 245
C. Moya, J.E. Álvaro, M. Urrestarazu

COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO EN CONDICIONES SALINAS DE PLANTAS DE PIMIENTO INJERTADAS SOBRE UN NUEVO PATRÓN 251
A. Calatayud, C. Penella, A. San Bautista, S. Lopez-Galarza

ESTUDIO DE LA APLICACIÓN FOLIAR DE BIOESTIMULANTES SOBRE LA TOLERANCIA A LA SEQUÍA DE PLANTAS DE TOMATE 256
S. Simón-Grao, F. García-Sánchez, M. Alfosea-Simón, I. Simón, V. Lidón, W.M. Rodríguez

Nuestra portada: Parcela de arroz fertilizada con urea encapsulada en suelo arenoso (Sup. izqda).
Valoración estado nutricional de la planta de arroz (Inferior dcha).
Floración y brotación irregular en albaricoquero (Inferior izqda).



AGRÍCOLA VERGEL
Septiembre 2016

235

Papel ecológico 100% exento de cloro

LA FERTILIDAD DE LA TIERRA

3to
Nafarroako Gobernua
Gobierno de Navarra
Landa Garapena, Ingurumena
eta Toki Administrazioa
Desarrollo Rural, Medio Ambiente
y Administración Local

Sumario

Otoño.

En esta estación...



Plantas medicinales	Iniciativas
Iniciativas para la salud a través de las plantas Aitana García 6	El banco de Ecosecha para intercambio de semillas Joaquín Quijada y Javier Pérez 52
Apicultura respetuosa	Cuaderno del vergel
Apicultura, revisemos las prácticas actuales Bernard Bertrand y redacción 12	El vergel en otoño Andreu Vila 54
Una planta a descubrir	Comercialización
Cultivar hierba de los canónigos Carmen Bastida 18	Los mercados hoy: una aproximación desde la agroecología César De la Cruz, Isa Haro y Jorge Molero 56
Materiales	Certificación
Alternativas a los acolchados plásticos Joaquín Quijada 22	Restaurantes ecológicos certificados ¿la tendencia que viene? Maite Bacaicoa 62
Cuaderno del huerto	Los buenos alimentos
El huerto en otoño Alberto Llopis 26	El apio, contra la melancolía Rosa Barasoain 66
Buenas labores	De la tierra a la mesa
Esa tenaz grama Carlos Romani 29	Actualidad 34
Boletín de pedidos y suscripciones 48	Intereco 38
Espacio del suscriptor 50	La buena cocina, por Edda Schaumann 40
	Iniciativas 42
	Encuestas 44
	Sembrando tempestades, por Gustavo Duch 44
	Informes 46
	Ferías y encuentros 46

Redacción y suscripciones

La Fertilidad de la Tierra
C/ Santa María 115. 31272 Artaza (Navarra)
Tel y fax. 948 53 92 16
info@lafertilidaddelatierra.com
www.lafertilidaddelatierra.com



Sigue a La Fertilidad de la Tierra
en Facebook y Twitter



VIDA RURAL

SUMARIO

EDITA:

eumedia

PRESIDENTE: Eugenio Occhialini.
VICEPRESIDENTE: José M.ª Hernández.
DIRECTOR: Jon Zubia.

© EUMEDIA, S.A. REDACCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y PUBLICIDAD:
CLAUDIO COELLO, 16, 1.ª Dcha. - 28001 MADRID
TELÉFOS.: 91 426 44 30/91 578 05 34.
TELEFAX: 91 575 32 97. - www.vidarural.es

VIDA RURAL

RECTOR:
Jesús Lamo de Espinosa, Dr. Ingeniero Agrónomo y Economista.
Catedrático ETSIA (UPM).

COMITÉ TÉCNICO-CIENTÍFICO:

Jaime Almacellas Gort, jefe del Laboratorio de Sanidad Vegetal de Cataluña.
Francisco José Arenas Arenas, técnico especialista titular en IFAPA Las Torres-Tomejil. Coordinador Red de Transferencia y Formación en Citricultura.
Iñaki Barreiro Eiorza, catedrático en Ingeniería Agroforestal en ETSIA.
Jesús Barredo, Ingeniero Agrónomo, Universidad Politécnica de Madrid.
Enrique García Escudero, jefe del Servicio de Investigación y Desarrollo Tecnológico Agroalimentario de La Rioja.
Francisco Javier García Ramos, profesor titular en Ingeniería Agroforestal de la Escuela Politécnica Superior de Huesca.
Vicente Gil Sierra, catedrático en Ingeniería Agroforestal de la ETSIA.
Jesús Grónomos, Universidad Politécnica de Madrid.
Javier Hidalgo Moya, técnico especialista titular en IFAPA Alameda del Obispo y Coordinador de la Red Transforma Olivar.
Ignasi Iglesias Castellarnau, responsable de Innovación varietal del IRTA.
Rafael Jiménez Díaz, catedrático de Patología Vegetal, ETSIAM.
Universidad de Córdoba.
Luis López Bellido, catedrático de Producción Vegetal, ETSIAM.
Universidad de Córdoba.
Jaume Lloberas Vilamanyá, catedrático de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agraria, Universidad de Lleida.
Santiago Planas de Martí, Investigador del Centro Agrotecnológico Agricultura de Precisión, Universidad de Lleida.
Manuel Ruiz Torres, responsable del Departamento de Entomología en Laboratorio de Producción y Sanidad Vegetal en Jaén.
Victorino Vega Macías, técnico especialista en olivicultura en el IFAPA.
Miguel Urrestarazu Gavilán, profesor titular de Producción Vegetal en la Universidad de Almería.
Jesús Yuste Bombín, doctor ingeniero agrónomo. Investigador en viticultura. ITACYL. Valladolid.

REDACCIÓN:
redaccion@eumedia.es
Subdirector: Luis Mosquera.
Coordinación técnica: Elena Marmol.
Coordinación periodística: Arancha Martínez.
Redactores: Alfredo López, Carmen Sánchez.

DISEÑO GRÁFICO Y MAQUETACIÓN:
Marina G. Angulo.

DEPARTAMENTO PUBLICIDAD:
publicidad@eumedia.es
Alberto Velasco, Cristina Núñez, Cristina Cano

DELEGACIONES COMERCIALES:
Cataluña: Sergio Munill.
Teléf.: 93 246 68 84. Fax: 93 246 68 84.

DPTO. ADMINISTRACIÓN Y SUSCRIPCIONES:
Concha Barra (administración), Mariano Mero (informática y suscripciones), Mercedes Sendarrubias y Verónica Casas (suscripciones).
suscripciones@eumedia.es

ISSN: 1133-8938. Depósito Legal: M-3390-1994

IMPRESIÓN: NUEVA IMPRENTA.

EUMEDIA, S.A., no se identifica necesariamente con las opiniones recogidas en los artículos firmados.
© Reservados todos los derechos fotográficos y literarios.

Vida Rural es miembro de Eurofarm, Asociación de las revistas agrarias más importantes de Europa.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta publicación solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de la misma.

8 EN PORTADA

La CE aumenta los precios de retirada de las frutas y hortalizas. **Alfredo López.**

11 FERIAS Y CONGRESOS

El Plan STAR Olivar llega a la Feria Agraria de Sant Miquel. **Redacción VR.**

14 INNOVAGRI

Nufri, cultivando una manzana de calidad con sello patrio. **Carmen Sánchez.**

17 NUEVA AGRICULTURA

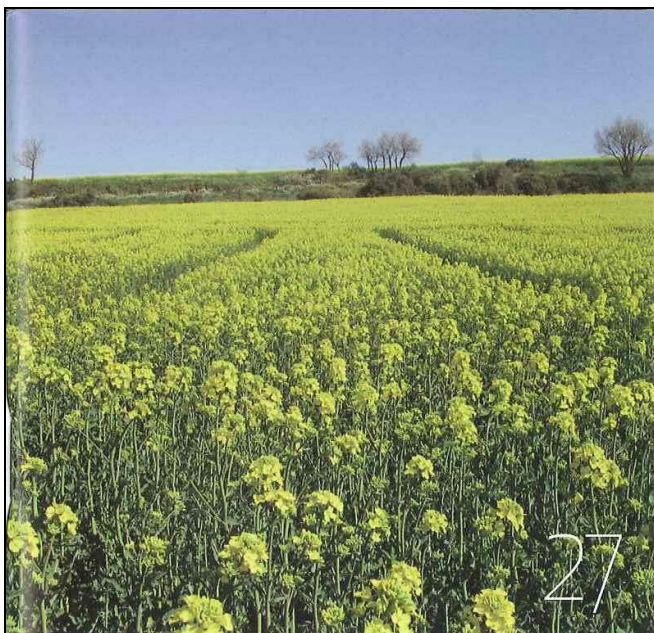
Biodiversidad, recursos genéticos y cambio climático. **Luis López Bellido.**



21 CULTIVOS

Producción de frutos de mango Osteen y Keitt con distintos portainjertos.

C.R. Rodríguez, D. Franco, J.R. Francia y V.H. Durán.



Especial FERTILIZACIÓN

- 28 **Anffe.**
 Evolución del mercado español de fertilizantes minerales
- 32 **Anffe.**
 Preocupación del sector por la propuesta de legislación europea de productos fertilizantes.
- 36 **Francesc Domingo, Irma Geli, Joan Fañé y Elena González.**
 Fertilización nitrogenada del cereal de invierno.
- 42 **Jordi Tugues, Elena Puigpinós y Gemma Murillo.**
 La fertilización en las rotaciones de cultivos de secano.
- 50 **Jesús Irañeta Goicoa.**
 Planificación de abonado con fósforo y potasio a largo plazo.

- 60 **CULTIVOS**
 Evaluación del efecto del aporte foliar de potasio en cítricos.
 Belén Martínez y Ana Quiñones.

- 66 **MECANIZACIÓN**
 La ciencia detrás de las abonadoras. Constantino Valero.

- 71 **NOTICIAS DE EMPRESAS**
 Kverneland, John Deere, Bayer, Krone, SDF, Lovol Arbos, New Holland.



EDITA:



PRESIDENTE: Eugenio Occhialini.
VICEPRESIDENTE: José M.ª Hernández.
DIRECTOR: Jon Zubia.

© EUMEDIA, S.A. REDACCIÓN, ADMINISTRACIÓN
Y PUBLICIDAD:
CLAUDIO COELLO, 16, 1.ª Dcha. - 28001 MADRID
TELÉF.: 91 426 44 30/91 578 05 34.
TELEFAX: 91 575 32 97. - www.vidarural.es

VIDA RURAL

DIRECTOR:

Jaime Lamo de Espinosa. Dr. Ingeniero Agrónomo y Economista.
Catedrático ETSIA (UPM).

COMITÉ TÉCNICO-CIENTÍFICO:

Jaume Almacellas Gort, jefe del Laboratorio de Sanidad Vegetal de Cataluña.
Francisco José Arenas Arenas, técnico especialista titular en IFAPA Las Torres-Tomejil. Coordinador Red de Transferencia y Formación en Citricultura.
Pilar Barreiro Elorza, catedrática en Ingeniería Agroforestal en ETSI Agrónomos, Universidad Politécnica de Madrid.
Enrique García Escudero, jefe del Servicio de Investigación y Desarrollo Tecnológico Agroalimentario de La Rioja.
Francisco Javier García Ramos, profesor titular en Ingeniería Agroforestal de la Escuela Politécnica Superior de Huesca.
Jacinto Gil Sierra, catedrático en Ingeniería Agroforestal de la ETSI Agrónomos, Universidad Politécnica de Madrid.
Javier Hidalgo Moya, técnico especialista titular en IFAPA Alameda del Obispo y Coordinador de la Red Transforma Olivar.
Ignasi Iglesias Castellarnau, responsable de innovación varietal del IRTA.
Rafael Jiménez Díaz, catedrático de Patología Vegetal, ETSIAM, Universidad de Córdoba.
Luis López Bellido, catedrático de Producción Vegetal, ETSIAM, Universidad de Córdoba.
Jaume Lloberas Vilamanyà, catedrático de la Escuela Técnica Superior d'Enginyeria Agrària, Universidad de Lleida.
Santiago Planas de Martí, investigador del Centro Agrotecnológico Agricultura de Precisión, Universidad de Lleida.
Manuel Ruiz Torres, responsable del Departamento de Entomología en Laboratorio de Producción y Sanidad Vegetal en Jaén.
Victorino Vega Macías, técnico especialista en olivicultura en el IFAPA.
Miguel Urrestarazu Gavilán, profesor titular de Producción Vegetal en la Universidad de Almería.
Jesús Yuste Bombín, doctor ingeniero agrónomo. Investigador en viticultura. ITACYL, Valladolid.

REDACCIÓN:

redaccion@eumedia.es
Subdirector: Luis Mosquera.
Coordinación técnica: Elena Mármol.
Coordinación periodística: Arancha Martínez.
Redactores: Alfredo López, Carmen Sánchez.

DISEÑO GRÁFICO Y MAQUETACIÓN:

Marina G. Angulo.

DEPARTAMENTO PUBLICIDAD:

publicidad@eumedia.es
Alberto Velasco, Cristina Núñez, Cristina Cano

DELEGACIONES COMERCIALES:

Cataluña: Sergio Munill.
Teléf.: 93 246 68 84. Fax: 93 246 68 84.

DPTO. ADMINISTRACIÓN Y SUSCRIPCIONES:

Concha Barra (administración), Mariano Mero (informática y suscripciones), Mercedes Sendarrubias y Verónica Casas (suscripciones), suscripciones@eumedia.es

ISSN: 1133-8938. Depósito Legal: M-3390-1994

IMPRESIÓN: NUEVA IMPRENTA.

EUMEDIA, S.A., no se identifica necesariamente con las opiniones recogidas en los artículos firmados.
© Reservados todos los derechos fotográficos y literarios.



Vida Rural es miembro de Eurofarm,
Asociación de las revistas agrarias más importantes de Europa.

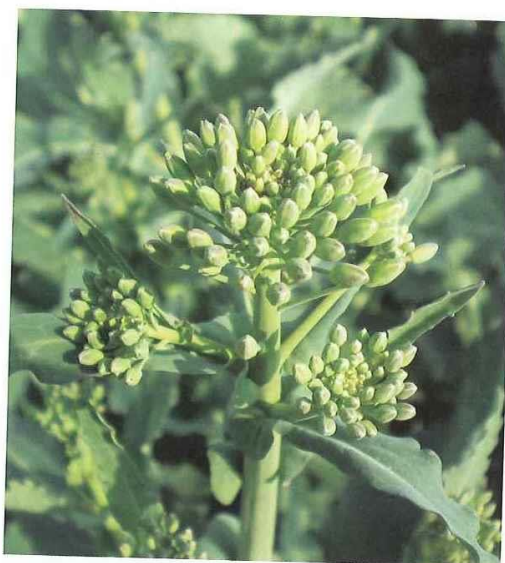
Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta publicación solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de la misma.

SUMARIO

8

EN PORTADA

Dispar cosecha de pepita en la campaña 2016/2017.
Alfredo López.



14

ENSAYOS

Nuevas variedades de colza de invierno.
Gemma Capellades y Joan Serra.

20

CULTIVOS

Uso del análisis de suelo para optimizar la fertilización de la explotación agrícola.

Isabel Molina.



28 Jordi Recasens.

Gestión integrada en el control de malas hierbas, tanto más una decisión que un concepto.

34 César Fernández-Quintanilla y José Dorado.

La gestión integrada de malas hierbas gramíneas en sistemas cerealistas.

40 G. Pardo, A. Mari, S. Fernández-Cavada, G. García-Flora, S. Hernández, C. Zaragoza y A. Cirujeda.

Control de *Echinochloa* spp. en el cultivo de arroz en Aragón.

46 F. Xavier Sans y Lourdes Chamorro.

Cultivos herbáceos extensivos ecológicos y su gestión de las especies arvenses.

Especial MALAS hierbas



INNOVAGRI

Centeno híbrido, el cereal de otoño en auge.
Carmen Sánchez.

52



MECANIZACIÓN

Sembradoras, ¿qué líneas de innovación incorporan los fabricantes? F. Javier García Ramos.

56

64 NOTICIAS DE EMPRESAS

64 Deutz-Fahr renueva sus series de tractores 6 y 7. Jacinto Gil.

70 John Deere presenta sus novedades en las cosechadoras de las serie T, W y S para 2017. Carmen Sánchez.

HORTICULTURA

sumario

Navarroako Gobernua
 Gobierno de Navarra
 Lande Garapena, Ingurumen
 eta Toki Administrazioa
 Desarrollo Rural, Medio Ambiente
 y Administración Local

Liburutegia
 Biblioteca



■ ■ ■ ACTUALIDAD	7
■ ■ ■ PANORAMA	
La floración del pomelo ante el cambio climático	12
El cultivo <i>in vitro</i> de embriones y óvulos en la mejora de variedades tempranas de melocotonero...	22
Variedades de higuera interesantes para el consumo en fresco.....	28
Mejora genética de frutales de hueso en el Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario.....	36
Desinfestación de suelo para el cultivo de la fresa en Huelva: resultados de la campaña 2015-16...	42
Hortifres, una iniciativa para la valorización de variedades tradicionales de judía y tomate	52
La evolución de mil variedades de tomate a altas temperaturas, a prueba en Paiporta	58
Entrevista a Vicente Arbona, investigador de la Universidad Jaume I.....	62
¿Con o sin fitosanitarios?	64
Fruit Attraction 2016 impulsa el sector hortofrutícola por todo el mundo	68
La tecnología alternativa a los químicos, en Fruit Attraction con Seipasa.....	70
BASF presenta Enervin Duo en Fruit Attraction, el fungicida de nueva generación para el control del mildiu en cultivos de hortalizas.....	72
Soluciones inteligentes de la mano de Timac Agro en Fruit Attraction.....	74
Projar consigue el modelo de utilidad para su sistema Fruitponic	76
Sistemas Electrónicos Progrés, la gestión del riego en el bolsillo.....	78
Nueva adquisición de Belchim Crop Protection.....	80
Nunhems comparte en Fruit Attraction cien años de innovación en frutas y hortalizas.....	80
Uniq regresa a Fruit Attraction con su gran apuesta por el mejor envase agrícola de cartón.....	82
Sakata Seed Ibérica se presenta en Fruit Attraction bajo el lema 'Sakata Sabor'	82
Citrosol presenta en Madrid novedades en su 'Know-How container' postcosecha	84
Cabka-IPS presenta en Fruit Attraction la nueva versión de la Twistlock Box.....	85
La investigación poscosecha en España: retos y oportunidades para el siglo XXI	86
Citrosol inaugura su nuevo Centro de Tecnología Poscosecha	92
AgroFresh prosigue su avance científico y tecnológico para mantener la calidad de la fruta en todo el mundo	96

Director: David Pozo
 Coordinación editorial: Nina Jareño
 Coordinación comercial: Antonio Gallardo, Laia Prat, Teresa del Hoyo
 Consejo editorial: Ignasi Iglesias (Irta), Dirk Janssen (Ifapa-La Mojonera), Ana María Fita (Centro de Conservación y Mejora de la Agrodiversidad Valenciana), Rafael Lozano (BITAL-Universidad de Almería), Juana Isabel Contreras (Ifapa-La Mojonera), Juan Carlos López (Fundación Cajamar-Est. Exp. Las Palmerillas), Juan José Alarcón (CEBAS-CSIC), Daniel Valero (Univ. Miguel Hernández), Josep Usall (Irta)

Edita: **Interempresasmedia**

Director: Angel Hernández
 Director Adjunto: Angel Burniol
 Director Área Industrial: Ibon Linacisoro
 Director Área Agroalimentaria: David Pozo
 Director Área Construcción e Infraestructura: David Muñoz

Jefes de redacción: Nerea Gorriti, José Luis París
 Redactores: Esther Güell, Javier García, Nina Jareño, Carmen Fernández, María Fernández, Helena Esteves

www.interempresas.net/info
 comercial@interempresas.net • redaccion_horticultura@interempresas.net

Medio colaborador de:



grupo **NOVAÀGORA**

Director General: Albert Esteves
 Director de Estrategia y Desarrollo Corporativo: Aleix Torné
 Director Técnico: Joan Sánchez Sabé
 Director Administrativo: Jaume Rovira
 Director Logístico: Ricard Vilà

Amadeu Vives, 20-22
 08750 Molins de Rei (Barcelona)
 Tel. 93 680 20 27 - Fax 93 680 20 31

Delegación Madrid
 Av. Sur del Aeropuerto de Barajas, 38
 Centro de Negocios Eisenhower, edificio 4, planta 2, local 4
 28042 Madrid
 Tel. 91 329 14 31

www.novaagora.com

Audiencia/difusión en internet
 y en newsletters auditada
 y controlada por:



Interempresas Media
 es miembro de:



Queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de cualquier apartado de la revista.

D.L.T-348/1982 / ISSN 2340-2903 / ISSN Digital 2462-6112

AGRICULTURA DE CONSERVACIÓN

SOCIOS PROTECTORES

Clase I

MONSANTO
 www.monsanto.es

syngenta
 www.syngenta.es

Clase II

BASF
 www.agro.basf.es

New Holland
 www.newholland.es

Clase III

John Deere Ibérica
 www.johndeere.es

Maquinaria Agrícola Solá
 www.solagrupo.com

Revista Tierras-Agricultura

Clase IV

- Agrogenil, S.L.
- Bonterra Ibérica, S.L.
- Federación Nacional de Comunidad de Regantes
- Oficina Del Campo y Agroservicios, S.L.
- Sat 1941 "Santa Teresa"
- Seagro, S.L.
- Trifera
- Ucaman

Depósito Legal
 M-44282-2005
 ISSN edición impresa
 1885/8538
 ISSN edición internet
 1885/9194

ÍNDICE **Agricultura de Conservación**

04REPORTAJE 09LIFE

Buenas Prácticas Agrarias del Proyecto INSPIA. Visita a Cortijo Maestre

10

Presentación del proyecto Life+ Climagri y de los resultados del proyecto Life+ Agricarbon en Madrid



14

Finca Rabanales: experiencia demostrativa piloto del proyecto Life+ Climagri

20

Layman report Life+ Agricarbon Agricultura sostenible en la aritmética del carbono

28INFORME

Máquinas para la Siembra Directa



37EMPRESAS

AEAC.SV

IFAPA Centro "Alameda del Obispo". Edificio de Olivicultura. Avda. Menéndez Pidal, s/n. E-14004 Córdoba (España). Tel: +34 957 42 20 99 • 957 42 21 68 • Fax: +34 957 42 21 68. info@agriculturadeconservacion.org • www.agriculturadeconservacion.org

JUNTA DIRECTIVA

Presidente: Jesús A. Gil Ribes

Vicepresidente: Rafael Espejo Serrano

Secretaria Tesorera: Rafaela Ordoñez Fernández

Vocales: Antonio Álvarez Saborido, Miguel Barnuevo Rocko, Rafael Calleja García, Ramón Cambray Gispert, Germán Canomanuel Monje, Ignacio Esevenri Azcoiti, Cristina López Fando, Alfonso Lorenzi, José Jesús Pérez de Ciriza, Juan José Pérez García

REDACCIÓN

Óscar Veroz González (Coordinador), Emilio J. González Sánchez, Manuel Gómez Ariza, Francisco Márquez García, Rafaela Ordoñez Fernández, Jesús A. Gil Ribes, Rafael Espejo Serrano

PUBLICIDAD

Vds Comunicación || Tel: +34 649 96 63 45 || publicidad@vdscomunicacion.com

SELECCIONES AVÍCOLAS

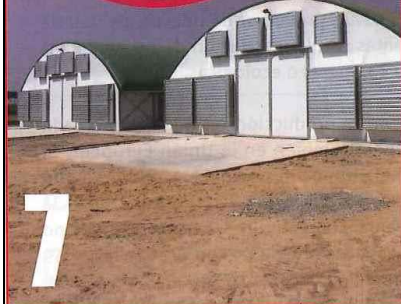
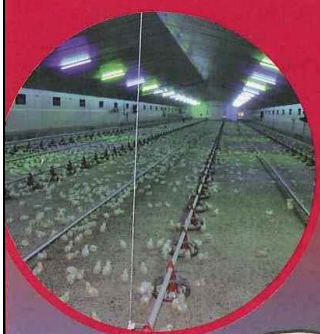
Los temas del mes en...



Producción de carne

Naves XXL para pollos XXL

José A. Castelló

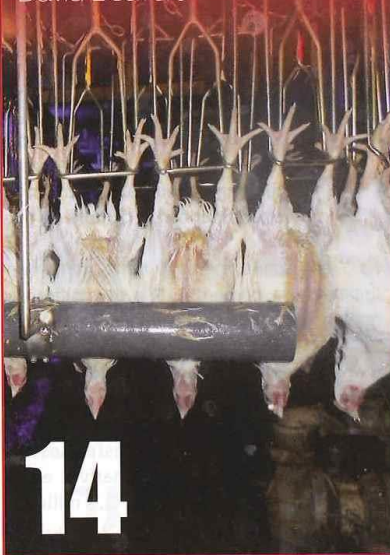


7

Producción de carne

Las mejores prácticas en el sacrificio de los pollos, clave de los beneficios (y II)

David Beavers



14

Producción de carne

Revisión comentada del sector de la carne de ave en España

(Apostillando un documento de MAGRAMA)

18



Producción de huevos

La distribución del Reino Unido apuesta por el huevo sin jaula

Información facilitada por INPROVO

23

Producción de huevos

Los países en desarrollo ganan terreno en la producción mundial de huevos

Información facilitada por INPROVO

25

Patología

Papel del pavo como huésped potencial intermedio de los virus de la influenza

26



También en éste número:

Editorial

3

Ferias

38

Noticias de España

40

Noticias internacionales

43

selecciones **avícolas**

Sumario

Número 693. septiembre 2016

Medio ambiente

Cómo medir una finca usando Google Maps

28



Entrevista

Daniel Windhorst
Salmonella: "No podemos bajar la guardia"

32



Publireportaje

Avícola Rioja, una relación de confianza con Exafan

34



Investigación

COMPARACIÓN DE LA EFICACIA DE DOS FUENTES DE MANGANESO SOBRE LA CALIDAD DEL HUEVO

J. F. Xao y col.

30

Investigación

EFFECTO DEL ACCESO DIRECTO O NO DE LOS POLLITOS AL PIENSO Y DEL TIPO DE LA DIETA DE ARRANQUE

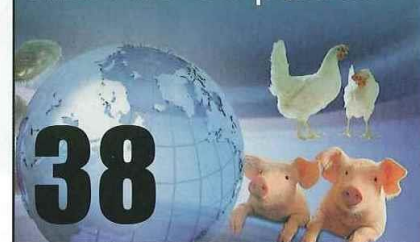
D. M. Lamot y col.

31

Ferias

EuroTier 2016 espera recibir 2.500 expositores procedentes de más de 50 países

38

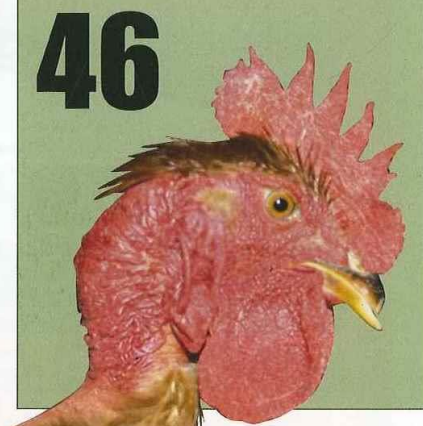


Alternativas

Interés de las aves de "cuello pelado" en avicultura

Ricardo Cepero Briz

46



Legislación **45** • Clasificados **52** • Mercados de piensos **57** • Mercados avícolas **58**



SUIS

SUIS SUMARIO N° 130

OPINIÓN

CON NOMBRE PROPIO



- 6 La visión de... Ioannis Mavromichalis
Métodos innovadores de formulación para reducir el coste del pienso



- 8 Lo que los libros de veterinaria no dicen sobre... John Gadd
Actualidad sobre el calostro

ARTÍCULOS



- 12 **Diarrea epidémica porcina: nuevos desafíos de una vieja conocida**
Héctor Arguello, Pedro J.G. de Nova,
Pedro Rubio y Ana Carvajal

- 20 **Actividad antimicrobiana e inmunomoduladora de un extracto de alga verde**
Mustapha Berri, Cindy Slugocki, Michel Olivier,
Emmanuelle Helloin, Isabelle Jacques,
Henri Salmon, Matthieu Le Goff,
Pi Nyvall Colln y Hervé Demais

■ APLICACIONES ESTADÍSTICAS

- 26 **Contando sujetos y analizando los resultados**
Alberto Morillo Alujas, Gema Yagüe Utrilla, Daniel Villalba Mata y Guillermo Cano López

SUIS SUMARIO Nº 1

OPINIÓN

CON NOMBRE PROPIO



- 6 La visión de... Ioannis Mavromichalis
Los probióticos, aditivos polémicos con futuro
- 8 Lo que los libros de veterinaria no dicen sobre... John Gadd
Intubación estomacal

ARTÍCULOS



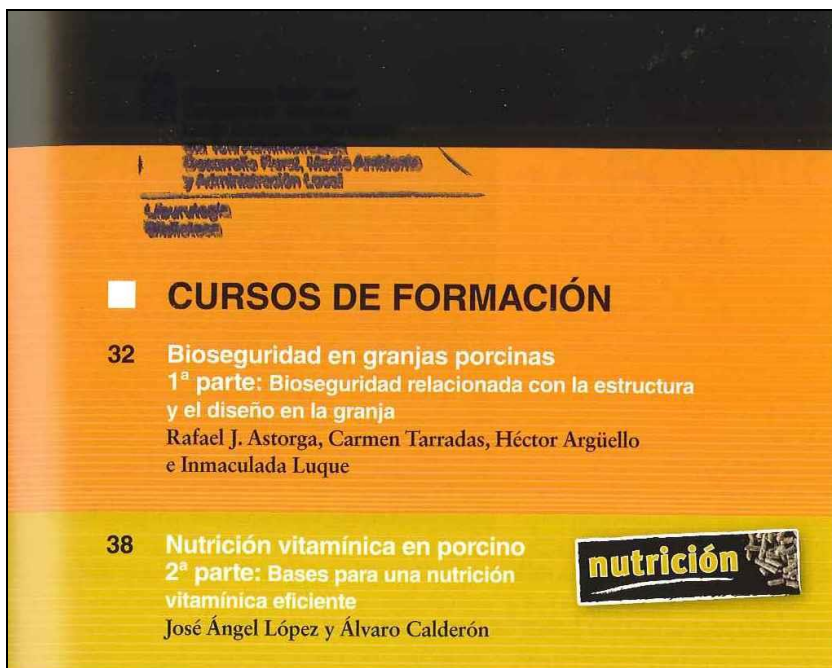
- 12 Efecto de las micotoxinas
en la reproducción porcina
Alberto Quiles

- 22 Avances en producción
porcina ecológica
Lluís Vila Camps



■ APLICACIONES ESTADÍSTICAS

- 28 Contando sujetos y analizando los resultados (II)
Alberto Morillo Alujas, Gema Yagüe Utrilla, Daniel Villalba Mata y Guillermo Cano López



CURSOS DE FORMACIÓN

32 Bioseguridad en granjas porcinas
1ª parte: Bioseguridad relacionada con la estructura y el diseño en la granja
Rafael J. Astorga, Carmen Tarradas, Héctor Argüello e Inmaculada Luque

38 Nutrición vitamínica en porcino
2ª parte: Bases para una nutrición vitamínica eficiente
José Ángel López y Álvaro Calderón

nutrición

ÚLTIMAS INVESTIGACIONES

- 46 Vacuna atenuada, Cerda nodriza, Interacción con lechones, Ingredientes de origen vegetal**

ACTUALIDAD Y EMPRESAS SUIS

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 52 Noticias | 70 Novedades |
| 58 Legislación | 72 I+D Empresas: |
| 59 Agenda | Boehringer Ingelheim |
| 60 Sección MSD | 74 I+D Empresas: |
| 64 Empresas | IDT Biologika |

Comité asesor

Juan Luis Criado
Lorenzo Fraile
Jesús Letosa
Alberto Morillo

Juan Eladio Oliva
Carlos Piñero
José Luis Sánchez
Juan Luis Úbeda

John Carr (EE. UU.)
Marcelo Gottschalk (Canadá)
Guy-Pierre Martineau (Francia)

Comité colaborador

Miguel Tainta (Asoc. de Veterinarios de Porcino de Aragón)
Carlos Casanovas (Asoc. de Vet. de Porcino de Cataluña)
Abelardo López (Asoc. Galleja de Veterinarios de Porcino)
Esperanza Orellana (Subdirectora General de Productos Ganaderos del MAGRAMA)
Guillermo Cubero (AVESA)
Alberto Herranz (INTERPORC)
José Antonio del Barrio (ANPROGAPOR)
Ricard Parés (PORCAT)
Junta Directiva de ANAPORC
Joaquín Segalés (F.V. Barcelona, CRESA)
Eva Frontera (F.V. Cáceres)

Librado Carrasco (F.V. Córdoba)
José Poveda (F.V. Las Palmas)
Pedro Rubio (F.V. León)
José María Nieto (Director del CISA-INIA)
Cinta Prieto (F.V. Madrid-UCM)
Francisco José Pallarés (F.V. Murcia)
María Ángeles Latorre (F.V. Zaragoza)
Marcelo de las Heras (F.V. Zaragoza)
José Luis Noguera (I.R.T.A.)
Emiliano de Pedro (E.T.S. Ingenieros Agrónomos y Montes de Córdoba)
Daniel Babot (E.T.S. Ingeniería Agraria de Lérida)
Antonio Torres (E.T.S. Ingenieros Agrónomos de Valencia)

SUIS

Editor: Carlos Lacort
Director de Medios de Comunicación: Sergio Fue
Control de Gestión: Julio A
Planificación estratégica: Javier Nuv
Coord. de Medios de Comunicación: Sheila F
Redacción: Beatriz Chueca, Natalia Sage
Joaquín Ventura, María Villagrasa, Teresa Gar
M. Ángel Ordovás, Israel Salv
Raquel Sanz y Mercedes González (corresponsales Mar
Isabel Algara, Caterina López (corresp. Barcel
Elena Malmierca (corresp. Cana
Responsable dpto. Diseño: Ana Belén Mom
Jefa de diseño: Teresa Gin
Diseño y maquetación: Marian Izagu
Erica García, Marisa Lar

Si desea publicar notas de prensa, escriba a la dirección
notasdeprensa@grupoasis.com

Resp. dpto. Comercial: Óscar R
Responsable Publicidad España: Luis Fra
Responsable Publicidad Internacional: Jaime Panz
Publicidad: Pilar Angás, Javier Ponz, Anita Pre
Jorge Pérez, Ana Caballero, Raquel Miguel, Carlos Arch

Si desea anunciarse en esta revista, escriba a la dirección
publicidad@grupoasis.com

Responsable de Administración: Olga Girm
Administración: Beatriz Sanz, Soraya P
Míriam de la Torre, Carmen Ezqu
Suscripciones: suscripciones@grupoasis.com

¹Licenciado y ²Doctor en Veterinaria ³Licenciada en Biok

Empresa editora: Grupo Asís Biomedica, S.L.
Preimpresión e impresión: Gráficas Lizarra
Depósito Legal: Z-2834/03
ISSN 1699-7867

Esta publicación está asociada a la AEEPP,
que a su vez es miembro de FIPP, MIB y CDE.
Suis está indexada en CAB Abstracts

GRUPO asis
Centro Empresarial El Trovador, planta 8, o
Plaza Antonio Beltrán Martínez, 1
50002 Zaragoza (España)
Tel.: 976 461 480 - Fax: 976 423 000
Email: suis@grupoasis.com
www.suis.grupoasis.com

© GRUPO ASÍS BIOMEDIA, S.L.

La responsabilidad de los artículos, reportajes, comunicados, etc. re
exclusivamente sobre sus autores. El editor sólo se responsabiliza de
artículos o editoriales. La ciencia veterinaria está sometida a constan
cambios. Así pues es responsabilidad ineludible del veterinario clínico,
sándose en su experiencia profesional, el correcto diagnóstico de los
blemas y su tratamiento. Ni el editor, ni los autores asumen responsabi
alguna por los daños y perjuicios, que pudieran generarse, cualquiera
sea su naturaleza, como consecuencia del uso de los datos e informac
contenidos en esta revista.

En virtud de lo dispuesto por la Ley 15/1999 de Protección de Datos
Carácter Personal, GRUPO ASÍS BIOMEDIA, S.L., le comunica que
datos forman parte de un fichero de su propiedad, cuya finalidad es la
comunicación y/o el envío de publicaciones, información del sector (boletín
noticias, cursos, libros, etc.), material administrativo (facturas, etc.), put
tario y de cortesía. Los datos necesarios para llevar a cabo este envío
sido obtenidos de fuentes accesibles al público o del formulario de solici
cumplimentado por usted. El responsable del tratamiento es GRUPO A
BIOMEDIA, S.L. Para oponerse al tratamiento de sus datos o ejercitar
derechos de acceso, rectificación, oposición y cancelación, en el árt
reconocido por la Ley 15/1999, puede dirigirse al servicio de atención
público de GRUPO ASÍS BIOMEDIA, S.L.: Centro Empresarial El Tro
dor, planta 8, oficina 1, Plaza Antonio Beltrán Martínez, 1, 50002 Zarag
(España), teléfono 976 461 480, e-mail protecciondatos@grupoasis.com
Queda prohibida la reproducción total o parcial del contenido de esta o
sin previa autorización escrita. La Editorial a los efectos previstos en
artículo 32.1 párrafo segundo del vigente TRLRHL, se opone expresamen
que cualquiera de las páginas de esta obra o partes de ella sean utiliza
para la realización de resúmenes de prensa. Cualquier forma de repro
ción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra s
puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo except
prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Rep
gráficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta o
(www.conlicencia.com; 91 702 19 70 / 93 272 04 47).

REVISTAS SUSCRITAS Y EN PAPEL

REVISTAS DE NAVARRA

COYUNTURA AGRARIA

NAVARRA AGRARIA

REVISTA NAVARRA FORESTAL

REVISTA FORESTAL

GUARDA BOSQUES

REVISTA AGUA

TECNOAQUA

REVISTAS DE AGRICULTURA

AGRICULTURA

SUMARIOS

PHYTOMA

BLOG

FACEBOOK

AGRÍCOLA VERGEL

LA FERTILIDAD DE LA TIERRA

SUMARIOS

VIDA RURAL

HORTICULTURA

AGRICULTURA DE CONSERVACIÓN

REVISTAS DE GANADERÍA

SELECCIONES AVÍCOLAS

SUIS FOR SPAIN

ARTÍCULOS

REVUE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

FRISONA ESPAÑOLA

REVISTAS DE ACCESO ELECTRÓNICO GRATUITO

REVISTAS DE AGRICULTURA

SUMARIOS ICYT – CIENCIA Y TECNOLOGÍA

REVISTA Ae

REVISTA AIMCRA

REVISTA ASAJA

ANÁLISIS Y PROSPECTIVA

AVANCES DE SUPERFICIES Y PRODUCCIONES DE CULTIVOS

BOLETÍN DE SANIDAD VEGETAL. PLAGAS

BOLETÍN DEL REGISTRO DE VARIEDADES COMERCIALES

BOLETÍN INFORMATIVO DE CALIDAD COMERCIAL ALIMENTARIA

BOLETÍN MENSUAL DE ESTADÍSTICA

ANUARIO DE ESTADÍSTICA

**REVISTA ESPAÑOLA DE ESTUDIOS AGROSOCIALES Y PESQUEROS
(REEAP)**

**AVANCES DE SUPERFIES Y PRODUCCIONES DE CULTIVOS
INFORME SEMANAL DE COYUNTURA**

**NOTICIAS DEL EXTERIOR: BOLETÍN DE INFORMACIÓN
INTERNACIONAL AGROALIMENTARIA, PESQUERA Y
MEDIOAMBIENTAL**

SPANISH JOURNAL OF SOIL SCIENCE

REVISTAS DE GANADERÍA

ALBÈITAR

AVANCES EN TECNOLOGÍA PORCINA

COLMENAR, EL

FEAGAS, Revista

INFORMATIVO PORCINO:

RENGRATI VACUNO DE CEBO: BOLETÍN INFORMATIVO

RENGRATI VACUNO DE LECHE: BOLETÍN INFORMATIVO

REVISTAS DE DESARROLLO RURAL

AMBIENTA

DESARROLLO RURAL Y SOSTENIBLE

ENRD magazine

PANORAMA

PESCA Y ACUICULTURA EN EUROPA

REVISTAS DEL SECTOR AGROALIMENTARIO

ALIMENTACIÓN ELECONOMISTA.ES

MERCADOS

OLIMERCA

YOUTUBE

UN MUNDO DE TENTACIONES. NAVARRA TELEVISIÓN

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLsiljo3CoHDWJHEPGj1wNeqAT3btVN>
aAr

“En Un Reyno de tentaciones realizamos un viaje culinario por la Comunidad Foral. Un viaje con el que tratamos de dar a conocer los productos navarros como referentes gastronómicos, de destacar la calidad de nuestras materias primas y de seducir a ...” **Navarra Televisión.**

Presentamos una compilación con los sumarios de las últimas publicaciones periódicas elaboradas, suscritas y recibidas en papel en el Departamento; el resto de sumarios se pueden consultar a través de sus enlaces.

Se puede consultar estas revistas y solicitar el escaneado de los artículos en los que estés interesado

Recogemos también una relación de revistas electrónicas gratuitas.

Departamentuak egiten eta jasotzen dituen azken aldizkarien aurkibideen bilduma aurkezten dizuegu. Gainerako aurkibideak haien loturen bitartez kontsultatu daitezke.

Aldizkari hauek kontsultatu eta interesaturik zauden artikuluak, eskaneatuak eskatu daitezke.

Baita ere, dohaineko aldizkari elektronikoen bilduma jasotzen dugu.