

t eruel ierra rufa



Diario de **T**eruel

#SienteTeruel
Turismo Diputación



- Ven al -

Frescalor
Rapilento
Tranquitenso
Cosmopueblita

Ven a la provincia de **Teruel**.
Haz de tu destino **pendiente**
el **preferente**.

Una tierra de **contrastes**,
de tesoros **sorprendentes**
y experiencias **auténticas**,
preparadas para satisfacer
al viajero más exigente.

Descubre el significado de estas palabras en

sienteteruel.es

Índice



REPORTAJES

4 a 6	Tuber Universum. El espacio para conocer la trufa
7	Fitur XX. Escaparate mundial
8	Fitur XX. Los concursos
9	Fitur XX. Las tapas
10	Fitur XX. El programa
12 a 14	Fitur XX. La historia de la muestra
15	Fitur XX. Libro de aromas
16	Investigación. Tesis sobre plagas
18 a 20	Investigación. Nematodos UAB y Cita
30 y 31	La trufficultura en Teruel. Mapa provincial
32	La trufficultura en Teruel. Teruel, tierra, trufa
33	La trufficultura en Teruel. Potencia mundial
34 a 36	Obras de regadío
37	Francia. Cultiva <i>Tuber magnatum</i>
38	Melanosporum versus aestivum
39	Marca. Teruel quiere una IGP para su trufa
40	La pandemia. Repercusión en el sector trufero
41	Fórmulas para disfrutarla. Cata virtual desde casa
42	Formación. Curso de la Universidad de Verano
43	Difusión. El panel de cata
44 y 45	Investigación. Sexo y trufficultura
46	Investigación. Extracción del aroma
88 y 89	Cómo degustarla. Los mejores menús
90	Tengo una trufa. ¿Qué hago con ella?

ENTREVISTAS

Manuel Rando, Presidente de la Diputación de Teruel	22
Daniel Brito, Presidente de Atruter	23
Arturo Aliaga, Vicepresidente Gobierno de Aragón	24
Joaquín Olona, Consejero de Desarrollo Rural	25
Ana de Miguel, Alcaldesa de Sarrión	26
Ángel Gracia, Presidente de Gúdar-Javalambre	27
Guillermo Navarro, Autor portada Teruel, tierra, trufa	28
Sergi Barrios, Psicólogo canino	29

EMPRESAS

Sondegá	48 y 49
Fertinagro	50 y 51
Viveros Inotruf	52 y 53
Cultivos Micológicos y Forestales	54 y 55
Micofora	56 y 57
Turbatruf	58 y 59
Qilex	60 y 61
ID Forest	62 y 63
Pindstrup	64 y 65
Viver Trufficultura / Gramoflor	66 y 67
Orgánica de sustratos	68 y 69
Infertosa	70 y 71
Aiguambient Solucions	72 y 73
Tedecom	74 y 75
Decein	76 y 77
Inta e Isaa	78 y 79
La Trufería	80 y 81
Manjares de la Tierra	82 y 83
Cárnicas Ortín	84 y 85
Asador Vía Verde y Estación La Pilarica	86 y 87

Edita
Diario de Teruel
Dirección
Chema López Juderías
Coordinación
M. Cruz Aguilar
Redacción
M. Cruz Aguilar y Diego Saz
Portada
Guillermo Navarro
Diseño y maquetación
Begoña Plumed
Diseño y maquetación de publicidad
Begoña Plumed, Raúl Martín y Noelia Escuin
Publicidad
Marta Astudillo



Zona de recepción del centro expositivo



Las referencias a Sarrión y a Gúdar-Javalambre son continuas



Recreación de una zona

Tuber Universum, un viaje al subsuelo para sentir la trufa

El espacio para divulgar el cultivo abrirá sus puertas en unos meses

El apunte

Paneles, audiovisuales y elementos interactivos

El centro de interpretación utiliza diversas tecnologías para lograr una inmersión del visitante en el mundo de la trufa. Los contenidos han sido realizados a partir de testimonios e imágenes de la zona

Tuber Universum, que abrirá sus puertas en los primeros meses de 2022 pretende ser una inmersión del visitante en el interior de la tierra para conocer de cerca la trufa, por eso los materiales utilizados para la construcción recrean esa sensación de estar en el subsuelo. Los elementos de diseño son todos con formas redondeadas, haciendo un guiño al hongo aromático.

Está segmentado en diferentes espacios independientes, pero conectados entre sí. Se trata de cuatro zonas, una primera destinada a recepción, situada a la entrada. Después está la exposición, que

cuenta con más de 115 metros cuadrados organizados como un único espacio diáfano en torno al cual se organizan los distintos contenidos museográficos.

El contenido se ha articulado para ofrecer información desde cero a los visitantes, y el primer panel que encontrarán explica lo que es una trufa. El siguiente panel justifica la existencia del centro de interpretación en Sarrión y explica la tradición trufera de la localidad.

Uno de los expositores más interesantes será el que lleva por título ¿Qué es una trufa?. En él se muestran diferentes capas del hongo y, a partir de novedo-

www.globaltekingenieria.es

globaltek

INGENIERÍA Y RIEGOS

DISEÑO Y CÁLCULOS DE SISTEMAS DE RIEGO

- Riegos solares
- Automatismo, bombeos y fertilización
- Diseño de balsas de riego y cisternas flexibles

Delegación Valencia
Delegación Castellón

Teléf. 964 241 444
Móvil 663 931 241

CADA DÍA SOMOS MÁS
¡ÚNETE A NUESTRAS REDES!

Diario **Peruel**



El objetivo es crear la sensación de estar en el subsuelo

Los elementos expositivos son redondeados

Las técnicas de iluminación, se asemeja a una trufa real, incluyendo sus imperfecciones.

Otro de los aspectos que se explican son los relativos al cultivo de la trufa, como los requisitos medioambientales, geológicos y climáticos que son necesarios para su desarrollo. Le sigue el de la recolección, que se puede ver a través de una secuencia de imágenes.

Una de las informaciones que más ayudará al visitante a diferenciar el producto que se lleva a la boca es sin duda el panel sobre los tipos de trufa. Un recurso de reproducción e interactiva muestra las diferentes especies del género *Tuber* que existen y también sus características organolépticas.

Las últimas zonas de Tuber Universum están dedicadas a la comercialización y gastronomía vinculada al producto. Todos los contenidos han sido elaborados con el

asesoramiento y la colaboración de la Asociación de Truficultores y Recolectores de Trufa de Teruel, Atruter, y las imágenes que se muestran sobre los diferentes procesos han sido tomadas en la zona.

En este sentido, en el museo se incluye una zona dedicada a Fitruf, ya que el espacio estará abierto durante todo el año y puede animar a los visitantes a desplazarse de nuevo a Sarrión coincidiendo con la muestra de diciembre.

Se completa con una zona destinada a showcooking en la que se podrán realizar actividades vinculadas a la gastronomía. Esta zona ofrece una mayor versatilidad del centro de interpretación y permite ir más allá de un museo convencional para convertirlo en centro de referencia para el sector de la hostelería. La salida será por la misma entrada, donde habrá una zona de tienda para poder comprar diferentes productos elaborados con trufa.

Es una inmersión del visitante en el interior de la tierra para conocer de cerca la trufa y la sensación es de estar en el subsuelo



Zona de audiovisuales

B d B

**FERRETERÍA
TERUEL**



Vallados para fincas truferas

*Pastores eléctricos y
herramientas de jardinería
y poda*

Estufas de leña y pellets

Cuesta del Carrajete, 4 • TERUEL
T. 978 617 903 • F. 978 605 660

www.ferreteriateruel.com

La Pinada, 1 • MORA DE RUBIELOS
T. 978 807 132

Un museo que mira al futuro

La actuación que ahora está a punto de finalizar ha contemplado al construcción de un edificio para albergar el Centro de Interpretación de la Trufa y la previsión es que abra sus puertas durante los primeros meses de 2022. El Ministerio de Industria, Comercio y Turismo concedió una subvención de 600.000 euros para estos trabajos y ha sido la Diputación de Teruel la encargada de ejecutarlos con la colaboración del Ayuntamiento de Sarrión.

Tuber Universum pondrá el foco de atención de los turistas en Sarrión más allá de los días de la trufa y desde el Ayuntamiento confían en que sea un reclusivo para atraer visitantes a lo largo de todo el año. En este sentido, la alcaldesa especificó que será el punto de referencia para todo aquel que quiera conocer cómo se cultiva la trufa y cuáles fueron los orientes del cultivo. "El pueblo se llenará de gente que quiera conocerla y creo que también a nivel universitario despertará un interés", comenta la regidora.

Para el vicepresidente de la Diputación de Teruel, Alberto Izquierdo, el espacio será "referencia" y un éxito sin precedentes si se consigue que todo el tráfico de la A-23 "lo convierta en parada". El vicepresidente reconoció que cuando comenzaron a trabajar en el proyecto no había una idea clara sobre lo que debería ser Tuber Universum, pero el resultado, "gracias a la colaboración de todos", según recalcó, será un espacio que "revitalizará el mundo de la producción y de la transformación".

Para Alberto Izquierdo es de gran interés el contenido que albergará y planteó que la musealización "no muestra aspectos generales del hongo", sino que está muy focalizado en la provincia



Alberto Izquierdo (dcha.), con Ana de Miguel y Alberto Fontestad en una visita reciente a la obra

como epicentro del cultivo de trufa en el mundo y refleja "todo lo que tiene que ver con una producción que hace muchos años pudo ser una ilusión pero hoy es una realidad en la que se fija medio mundo", sentencia. Remarca que el ob-

jetivo es que el proyecto no se quede en este edificio, que será "un punto de partida" del futuro "parque temático, tecnológico y de investigación" en torno a la trufa, un sector que califica de "estratégico" para la provincia de Teruel.

TERUEL

CENTRO CLÍNICO VETERINARIO

- ◊ Cirugía General ◊ Traumatología ◊ Oftalmología ◊ Endoscopia ◊
- ◊ Laboratorio Interno ◊ Radiología Digital ◊ Ecografía ◊
- ◊ Hospitalización ◊ Terapia Láser ◊ Acupuntura ◊ Medicina Interna ◊
- ◊ Radiografías Oficiales De Cadera Y Codos ◊ Tienda ◊
- ◊ Peluquería Canina ◊ Guardería Felina ◊

T. 978 61 19 10 ◊ C/ Los Olivos, 8 - TERUEL (al lado del cuartel de la Guardia Civil)

HORARIO
De 10:00 h. a 21:00 h. ininterrumpidamente
Sábados de 10:00 h. a 14:00 h.

URGENCIAS (610 253 808) 24 h./365 días al año

NO A LA VIOLENCIA MACHISTA

"MEDIOS DE COMUNICACIÓN ARAGONESAS CONTRA EL MALTRATO"

Diario de Teruel



La trufa ganadora en el concurso de peso, durante una pasada edición de la Feria de la Trufa de Sarrión. Bykofoto / Antonio García

Escaparate mundial

La muestra se ha convertido en una cita obligada para todo aquel que tiene algo que ver con la trufa

Un total de 44 expositores tomarán parte en la XX edición de la Feria Internacional de la Trufa de Sarrión, Fitruf. La pasada edición se suspendió totalmente y este año se recupera la muestra de forma convencional, con el mismo espacio para exposición y con las zonas de tapas que gestiona la Asociación de Mujeres y la Comisión de Fiestas abiertas al público.

En el año 2019, último en el que se realizó la muestra, la visitaron cerca de 20.000 personas durante los tres días de duración. Las previsiones para este año son buenas, pero desde la organización desconocen si habrá tanta afluencia o muchos visitantes esperarán a un futuro para pasear de nuevo entre los expositores de productos truferos.

Fitruf se ha convertido desde sus orígenes en un buen escaparate para familiarizarse con un producto que todavía debe ganarse un hueco entre los hogares

españoles. Allí es posible conocer, a través de los expositores y de las actividades de la feria, todo lo que tiene que ver con el mundo de *Tuber melanosporum*. Entre las firmas comerciales hay viveros que solo producen plantas micorrizadas con trufa negra; empresas especializadas en maquinaria agrícola específica y en instalaciones de riego; laboratorios para la realización de análisis de suelos y planta; truferos y truficultores que venden su producto en fresco y pequeños artesanos que transforman la trufa negra y la dejan lista para que sea más sencillo incorporarla a cualquier mesa.

La feria se completa con varias conferencias específicas que muestran algunas de las últimas investigaciones del sector. Este año la doctora ingeniera de montes María Martín expondrá los resultados de su tesis doctoral acerca de las plagas en truficultura y con especial atención al *Leiodes cinnamomeus*. Además, el sumi-

ller Raúl Igual impartirá una charla sobre maridaje de vinos y trufa durante una cita que será abierta al público en general. Igual ofrecerá a su vez una ponencia sobre el aroma de la trufa, que es su principal valor y, pese a ello, un gran desconocido.

La muestra se distribuirá en los dos pabellones del recinto ferial, en el que se expondrán las empresas vinculadas a los productos truferos y los viveristas. La carpas que se instalará en la calle de arriba estará reservada para las firmas comerciales que trabajan maquinaria específica para truficultura y los laboratorios de análisis, cuya vinculación con el sector es cada vez mayor.

Este año la feria estrenará una nueva puerta que supone una modificación en la disposición de los expositores. Así, el nuevo acceso será por el pabellón de arriba y permitirá modificar la localización de la barra de la Asociación de Mujeres, que ahora se situará junto a la cocina, de forma que la preparación de los platos resulte más cómoda. Ese es precisamente otro de los atractivos de la exposición, la posibilidad de degustar tapas elaboradas como en casa y con trufa. Pero además los diferentes puestos ofrecen propuestas para llevarse a casa productos trufados.



ESPECIALIDAD EN JAMONES, EMBUTIDOS CASEROS Y TRUFADOS

ESPECIALIZADOS EN EMBUTIDOS TRUFADOS

- Mortadela Trufada
- Morcó Trufado
- Sobrasada Trufada
- Paté de Campaña Trufado
- Longaniza de Aragón Trufada
- Fuet y Longaniza Trufadas

EMBUTIDO FRESCO Y CURADO

- Salchichas Trufadas
- Güeñas Trufadas
- Longaniza Trufada
- Chorizo Trufado

www.embutidostrufadosdesarrión.com
T. 978 780 017 * embutidostrufados@hotmail.com
C/ JOAQUÍN COSTA, 15 SARRIÓN (TERUEL)



Trufa fresca y productos elaborados

Producción propia de trufa negra tuber melanosporum

T. 640252729 / 640252569

Trufascella 



El jurado de la edición de 2019. Bykofoto / A. G.

Cuestión de peso

La muestra organiza certámenes de búsqueda con perro, gastronómicos y de tamaño y calidad de trufa

La Feria de la Trufa es un lugar idóneo para conocer diversas vertientes vinculadas al diamante negro. Con ese fin, desde la organización se preparan, prácticamente desde los inicios de la muestra, varios concursos en los que, además de incentivar la mejora en el sector, se muestran aspectos como la recolección del producto o su uso en la cocina, tanto a nivel particular como profesional.

Sin duda uno de los más esperados por los truficultores y más vistoso para los asistentes es el concurso de calidad y peso de la trufa. Los ejemplares se podrán presentar hasta las 13:30 horas del domingo y, como es habitual, se expondrán durante la feria para que los asistentes puedan conocer algunos de los ejemplares más vistosos recogidos en toda la provincia de Teruel.

Este año se celebrará el tradicional concurso de búsqueda de trufa con perros. Los participantes de la modalidad infantil (hasta 14 años) podrán formalizar sus inscripciones desde el sábado a las 16 horas al domingo a las 12 horas, ya que el concurso, que va ya por su edición número VII, comenzará a las 12:30 horas del día 5 de diciembre.

El concurso de búsqueda para adultos es casi tan antiguo como la feria y este año se celebrará su edición número XIX. Será a las 12 horas del lunes 6 de diciembre.

Una trayectoria similar tiene el Concurso de Gastronomía, que se celebrará a las 12 horas del lunes, y que contará con dos niveles, para aficionados y para restauradores, que deberán inscribirse con antelación. El jurado, formado por especialistas en restauración y en trufa, probará los platos a las 12:30 horas y a las 14 horas será la entrega de premios de los diferentes certámenes.

El dato

504

GRAMOS

pesó la trufa ganadora del último certamen de Fitruf, en 2019, y la presentó al concurso Vicente Guía

Trufa negra fresca de calidad y máxima frescura que llegará a tu casa en perfecto estado

Envíos 24 - 48 h. Precio Competitivo

trufalia.es

250 docenas de huevos, 50 kilos de carne para albóndigas, dos centenares de kilos de patatas y todo ello aderezado con diez kilos de trufa. Esas son las cifras que manejan desde la Asociación de Mujeres de Sarrión cuya barra será, junto a la de la Comisión de Fiestas, el lugar ideal para degustar tapas de trufa durante la feria Fitruf. No faltarán los platos clásicos, como los huevos fritos con trufa, la cuajada con leche de cabra y cuajo natural o las tostadas con láminas de trufa ni tampoco algunos de los guisos estrella, como las albóndigas o las croquetas. Pero este año desde la Asociación de Mujeres van a ir un poco más allá e incorporarán nuevas recetas, como el risotto de setas, el ravioli trufado y la pizza de cebolla, atún y queso.

La presidenta de la Asociación de Mujeres, Ángeles Cubells, indicó que pretenden "que todo el mundo que venga a la feria disfrute" y pueda consumir tapas a precios muy asequibles. Para la realización de los platos han organizado turnos de 12 personas, con el fin de evitar la aglomeración en la cocina, aunque para la feria se han apuntado para colaborar casi 80 de las 157 socias que tiene la agrupación.

También se han iniciado ya los preparativos en la Comisión de Fiestas, donde este año ofrecerán, además de sus ya tradicionales huevos de gallina y codorniz, el queso en aceite trufado y las albóndigas, chorizo a la sidra. De la comisión de fiestas forman parte unas 45 personas y más de la mitad colaborarán con la feria.



Algunas de las mujeres, cocinando en la edición de 2019 de la Feria Internacional de la Trufa

Tapas caseras a precios populares para que todos puedan probarla

La Asociación de Mujeres y la Comisión de Fiestas se encargarán de las barras de los tres pabellones

POL. EL REAL, 19. SARRIÓN

978 78 01 72

TALLERES SARRIÓN

talleressarrión@redrenault.es

DACIA
DC

RENAULT



NUEVO RENAULT ARKANA

AGENCIA DE SEGUROS

J. Carlos Vicente Manferrer.
Agente Exclusivo Allianz Seguros.

SERVICIO DE GRÚA 24H

Te atenderemos en el
629 25 21 70.

TODAS LAS MARCAS

Mantenimiento, post-venta,
revisiones, lavado,
accesorios y mucho más.

El programa

SABADO 4 DE DICIEMBRE

10:00 h. Apertura del Recinto ferial para el público en general.

13:00 h. Inauguración Oficial de la Feria de la Trufa (Fitruf 2021) a cargo de Arturo Aliaga López, vicepresidente y consejero de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial del Gobierno de Aragón y seguidamente visita al recinto ferial.

16:00 h. Inicio del plazo de inscripción a los concursos de perros truferos en las categorías adulto e infantil (hasta 14 años).

19:00 h. Maridaje de vinos y trufa (cata abierta al público en general) a cargo de Raúl Igual Ibáñez, mejor sumiller de España 2010. Candidato español a mejor sumiller del mundo (Tokio 2013), mejor sumiller de Europa (San Remo 2013)

20:00 h. Cierre del recinto ferial.

DOMINGO 5 DE DICIEMBRE

10:00 h. Apertura del recinto ferial al público en general.

10:00h. Conferencia sobre Trufa negra, mucho más que un aroma en edificio multiusos de C/ Molino, nº 8. A cargo de D. Raúl Igual Ibáñez. Propietario Restaurante Yain (desde 2007), Profesor Escuela de Hostelería y Turismo de Teruel (desde 2016) y Académico

Correspondiente de la Real Academia de Gastronomía Aragonesa.

12:00 h. Conferencia sobre Las plagas en truficultura, en edificio multiusos de C/ Molino, nº 8. A cargo de María Martín Santafé Doctora Ingeniera de Montes por la Universidad de Zaragoza.

12:00 h. Fin del plazo de inscripciones en el VII concurso de perros truferos en categoría infantil (hasta 14 años). Plazas limitadas.

12:30 h. Presentación y VII Concurso infantil de perros truferos, en el campo anexo al recinto ferial.

13:30 h. Finaliza el plazo de recepción de trufas al XV concurso de la trufa de más peso y de mayor calidad.

16:00 h. Exhibición de búsqueda de trufa con jabalí, en el anexo al recinto ferial.

18:00 h. Charla divulgativa Usos Culinarios de la Trufa Imparte Asociación de Mujeres de Sarrión. Lugar: Salón Actos. Edificio Multiusos C/ Molino, 8.

19:00 h. Subasta de las trufas ganadoras del XV concurso de las trufas de más peso y de mayor calidad. El dinero recaudado se asignará para fines benéficos.

20:00 h. Fin del plazo de inscripciones en el XIX concurso de perros truferos para - adultos.

20:00 h. Cierre del recinto ferial.

22:00 h. Cena degustación de productos trufados, que se celebrará en el Restaurante de la Vía Verde de Sarrión. Plazas limitadas.

LUNES 6 DE DICIEMBRE

10:00 h. Apertura del recinto ferial al público en general.

11:30 h. Presentación de perros truferos participantes en el XIX concurso en el campo anexo al recinto ferial.

12:00 h. XIX Concurso demostración de perros truferos mayores en el campo anexo al recinto ferial.

12:00 h. XIX Concurso de gastronomía. Presentación de platos trufados. Tendrá lugar en el Edificio Multiusos de la Calle Molino, 8
2 categorías: Nivel Amateur (in situ) y Nivel Restauración previa inscripción

12:30 h. Degustación de platos trufados por el jurado y calificación de la misma y posterior exhibición de los platos trufados al público en general.

14:00 h. Entrega de premios de los diferentes concursos y seguidamente acto de clausura.

16:00 h. Cierre del recinto ferial al público en general

Hontanar

Queso madurado de leche trufada

Formatos de 0,5 Kg., 1 kg., 3 kgs. y en cuñas

Tlf.: 978 771 062 / 649 452 648
quesoshontanar@gmail.com
Camino La Solana, s/n
Aguilar del Alfambra (Teruel)

PCP

www.pcpweb.es

Distribuidor oficial de cajas isotérmicas para ENVÍO DE TRUFAS

Caja Porexpan

Caja isotérmica reciclada

Acumulador de frío flexible

PREVENCIÓN CADENA DEL FRÍO Y PROTECCIÓN S.L. (PCP)
Tel. 910 581 417 - Avda. de Portugal 169 - Madrid

Plan Disfruta Seguro



Estamos
contigo

Disfruta de la vida y confíanos el resto.

Agrupar tus seguros y beneficiarte
de **ventajas exclusivas:**

Bonificación de hasta un 8% el primer año*
sobre la prima de tus seguros

Gestor Personal de seguros
Atención personalizada con un agente exclusivo

Experiencias de ocio
Elige entre un amplio catálogo de actividades

Orientación médica telefónica
Conecta con un médico sin desplazarte

Asesoramiento jurídico telefónico

Paga cómodamente mes a mes
Fracciona tus pagos de seguros

Consulta aquí todas las ventajas y condiciones.
www.segurosrga.es



* Para acceder a la bonificación, se requiere la agrupación mínima de dos de los seguros incluidos en el Plan Disfruta Seguro, siendo al menos uno de ellos de nueva contratación. Todos los seguros asociados al Plan, deben estar contratados en la misma Caja Rural, debiendo estar al corriente de pago con cargo a la tarjeta Tarifa Plana Multitransquilidad.

Los seguros incluidos en el Plan Disfruta Seguro son: Seguro Multirriesgo del Hogar, Seguro de Decesos, Seguro de Accidentes contratados con RGA Seguros Generales Rural S.A. de Seguros y Reaseguros, con CIF A-78524683 y clave de la DGSFP C-616. Seguro de Vida sin vinculación a préstamo hipotecario contratado con RGA Rural Vida S.A. de Seguros y Reaseguros, con CIF A-78229663 y clave de la DGSFP C-595. Seguro del Automóvil para vehículos de primera categoría contratado con: Liberty Seguros compañía de Seguros y reaseguros S.A., con CIF A-48037642 y clave de la DGSFP C-0467, Reale Seguros generales, S.A. con CIF A78520293 y clave de la DGSFP C-0613 y Mapfre España con CIF A-28141935 y clave de la DGSFP C-0058.

La comercialización se realiza a través de RGA Mediación Operador de Banca-Seguros Vinculado, inscrito en el registro de mediadores de la DGSFP con CIF A79490264 y clave OV-0006, y con póliza de responsabilidad civil. Caja Rural pertenece a la red de distribución de RGA Mediación OBSV, S.A. Consultar entidades aseguradoras con las que RGA Mediación mantiene un contrato de agencia de seguros en https://www.segurosrga.es/Documents/Entidades_contrato_RGA_Mediacion.pdf

Bases del Plan Disfruta Seguro a tu disposición en www.segurosrga.es.



www.ruralteruel.com



20 años de una feria que ha crecido con el sector y ha ayudado a su impulso

La muestra, que es referencia internacional, mantiene el formato ya instaurado en los primeros años

Fitruf ha crecido con los truficultores. Año tras año se ha incrementado el número de asistentes —hasta llegar a la cifra tope de los 44 de este año, en el que hay, como es habitual, lista de espera— y, a la par, las hectáreas cultivadas en la provincia de Teruel donde la truficultura se ha convertido en uno de los sectores pujantes.

Era el año 2001 y Fitruf estaba en pañales, pero el entonces director general de Industria del Gobierno de Aragón, Javier Navarro, ya tenía claro el tirón que la muestra podía tener y animó a los truficultores a ser perseverantes y sumar fuerzas porque es un instrumento que puede ofrecer “un giro decisivo a la economía de la comarca”. Sus palabras fueron, sin lugar a dudas, premonitorias.

Las cifras que daba ese reportaje publicado en DIARIO DE TERUEL eran de unos 160 truficultores, dedicados total o parcialmente al sector, y unas 2.000 hectáreas cultivadas. 20 años después las hectáreas de cultivo, según los datos oficiales, se sitúan en 20.000 y Sarrión es de los pocos municipios de Teruel donde la despoblación es algo del pasado.

La feria ha puesto a Sarrión en el mapa de la trufa y se ha convertido en el mejor escaparate para el sector. Actualmente es cita obligada para todo aquel particular o empresa que tiene algo que decir

El apunte

La pandemia retrasó un año una celebración histórica

La Feria Internacional de la Trufa de Sarrión, Fitruf, echó a andar en el año 2001 por lo que la celebración del 20 aniversario tendría que haberse realizado en el año 2020. Sin embargo, la pandemia mundial derivada de la covid obligó al Ayuntamiento a cancelar todos los actos.

en temas de trufa. También para los particulares que desean familiarizarse con un producto aún poco conocido.

En ese primer año fueron 14 los expositores que se animaron a acudir. El entonces alcalde, Alberto Fontestad, indica que la feria surgió porque Daniel Bertolín y José Rozalén le plantearon la necesidad de visibilizar el producto con una feria. “Les propuse montar una feria, pero les avisé que no teníamos ni un duro y que habría que hacerla con imaginación”, relata. Se llevó a cabo con mesas prestadas, algunos truficultores y un par



Primera edición de Fitruf, año 2001. Archivo Diario de Teruel

de empresas de elaboración de embutidos, pero constituyó un éxito. El entonces alcalde comenta que le entrevistaron de medios de comunicación de toda España y le tocó explicar “que la trufa no era de chocolate”, dijo.

Era la primera feria monográfica de la trufa de España y posiblemente del mundo, porque lo que había en Francia en ese momento eran mercados para vender trufa fresca. Un expositor francés que vendía laminadores y ralladores le dio el carácter internacional a esa primera edición.

Susana Navarro, que trabaja de administrativo en el Ayuntamiento, recuerda ese primer año como “toda una aventura” en la que se hizo “todo entre todos”.

El éxito fue tal que los truficultores y el Ayuntamiento de Sarrión no dudaron en que tenían que darle continuidad y ya en el año siguiente se incorporaron los concursos de búsqueda de trufas con perro y el concurso gastronómico. En ese año

emipesa
S.A.

- ♦ Transformación de fincas agrícolas
- ♦ Zanjadoras
- ♦ Trituración de superficies

Teléfono 978 80 00 13
www.emipesa.es

LORENZO LAHOZ ASESORES, SLU

Ctra. Alcañiz, 72 bajo 44003 - Teruel
Tlf.: 978 61 31 00 / 609 561 025
l.lahoz@generalimediadores.es

ESPECIALISTAS EN SEGUROS PARA TRUFICULTORES



La degustación gastronómica que se incorporó en 2002. Archivo Diario de Teruel

2002 hubo en Sarrión un total de 21 expositores, frente a los 14 que según los medios de comunicación hubo en la primera edición.

En el año 2003 tomaron parte un total de 14 expositores y desde las administra-

ciones se animaba a los agricultores a plantar carrascas porque, como en ese momento vaticinó el entonces vicepresidente tercero de la Diputación de Teruel, Antonio Arrufat, "la trufa es un tema de futuro y en alza"

El diseño de la feria no ha cambiado mucho de esos primeros años, aunque sí el calendario, que durante algunos años se celebró en fechas más tardías y final-

mente se apostó por llevarla a cabo durante el puente de la Constitución-Inmaculada, para aprovechar el tirón turístico.

Susana Navarro destaca otro aspecto fundamental de la Feria Internacional de la Trufa de Sarrión y les que el 80% de los asistentes que acuden a ella lo hacen "no en busca de negocio o a comprar varios kilos, sino a conocer y probar la trufa".



Peso específico en Teruel y Aragón

Tras 20 años, Fitruf constituye uno de los eventos más relevantes de la localidad de Sarrrión. Los vecinos la esperan como algo tradicional, similar a las festividades del pueblo.

La muestra nació, como todo el sector, gracias al impulso de unos pocos truficultores que querían dar a conocer su producto. Lo que se hizo en ese primer año como un evento modesto se ha convertido en una de las muestras monográficas con más visitantes de Teruel y una de las de mayor peso cualitativo en el conjunto de Aragón, además de referente internacional.



Noticia de la inauguración de la I edición



Fitruf fue portada en el año 2002



Noticia sobre la II edición de Fitruf



Reportaje de la III edición de la muestra



La IV edición de la feria monográfica sobre trufa

TRUFAS BERTOLIN

Disponemos de la mejor trufa "Tuber Melanosporum" recién recogida y la servimos a cualquier sitio. En unas horas la tendrá en su casa para poder disfrutar del delicioso aroma y sabor de nuestras TRUFAS NEGRAS.

TRUFAS BERTOLÍN S.L.
 C/ Fernando Lozano, 17
 44460 Sarrrión (Teruel)
 T. 630 71 70 06 // 629 20 50 52
 info@trufasbertolin.com
 www.trufasbertolin.com

Duque de Calabria

HOTEL - RESTAURANTE
978 78 18 21

www.duquedecalabria.com
 duquedecalabria@gmail.com
 Camino de Rascaña, 5
 44420 - Manzanera, Teruel



Varios ejemplares de 'Tuber melanosporum'. Atruter / Bykofoto

Atruter presenta un libro para escudriñar el aroma de la trufa negra

La publicación ya está en la calle y se dará a conocer en esta edición de la Feria Internacional de la Trufa

Lo que se paga de la trufa no es el sabor, sino el aroma. Es tan intenso que tiene la capacidad de darle un toque especial a cualquier plato y, sin embargo, hasta ahora no había ninguna publicación centrada en recoger su importancia. La Asociación de Truficultores y Recolectores de Trufa de Teruel (Atruter) ha editado un libro que lleva por título *La Trufa de Teruel, mucho más que un aroma*, y hace un repaso por la composición organoléptica de la trufa. Se trata de un libro de fácil lectura y gran rigurosidad científica que pretende explicar qué influye, cuánto y porqué en el aroma de la trufa. El libro se editó hace unos meses pero la pandemia ha obligado a que su presentación oficial sea durante la XX edición de Fitruf, la Feria Internacional de la Trufa.

El aroma es determinante en la vida de la trufa, que sigue respirando una vez extraída de la tierra y, por tanto, las notas aromáticas que desprende se van mo-

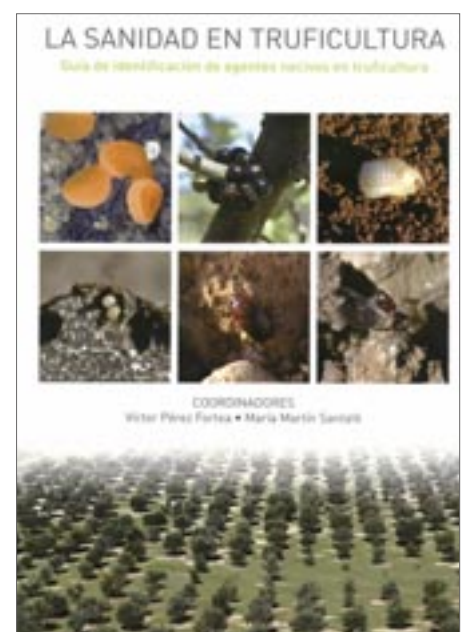
dificando a lo largo del tiempo. En la publicación se ofrecen los resultados de diversas investigaciones centradas en constatar cómo evoluciona el aroma y qué notas olfativas son las más apreciadas.

En la publicación han participado los investigadores del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA), Pedro Marco y Eva Tejedor. Además, han contado con el sumiller Raúl Igual, cuya aportación está centrada en explicar los aspectos que se tienen en cuenta a la hora de realizar la cata de una trufa.

Por otro lado, Atruter sigue comercializando *La sanidad en truficultura. Guía de identificación de agentes nocivos en truficultura*. Se trata de una publicación que, coordinada por Víctor Pérez Fortea y María Martín Santafé, recoge todas las plagas que se puede encontrar el truficultor en su campo. Es uno de los manuales más utilizados por los agricultores.



Portada del libro sobre aromas



Portada de la publicación acerca de plagas

La humedad y la temperatura elevadas le gustan al *Leiodes*

Hay más machos al inicio de la campaña y más hembras al final

María Martín Santafé

La juventud de la truficultura implica un desconocimiento en muchos ámbitos del cultivo, como en plagas y enfermedades. El aumento de la superficie dedicada a este aprovechamiento en España, unida a la intensificación del cultivo, a la mejora de la producción debido principalmente al riego, así como la realización de nuevas técnicas de manejo, ha facilitado la proliferación de agentes nocivos en plantaciones truferas.

Para la realización de la tesis, que lleva por título *Plagas y enfermedades asociadas a plantaciones truferas*, se ha realizado un exhaustivo trabajo de campo y bibliográfico con la intención de describir todas las patologías detectadas en plantaciones truferas hasta el momento. Han resultado más de 60 agentes nocivos. Se han seleccionado tres de ellos por su relevancia para ser investigados en profundidad, el hongo contaminante de vivero *Pulvinula constellatio*, hasta el momento nunca identificado en viveros de producción de planta micorrizada en España; el patógeno causante de las tumores en ramas y tronco de encina, identificado en el presente trabajo como un *Candidatus Phytoplasma* del grupo 16SrX, y el escarabajo de la trufa, *Leiodes cinnamomeus*, la plaga más importante que afecta a carpóforos, causando daños inasumibles en el sector.

Con los trabajos desarrollados en la presente tesis se ha pretendido sentar las bases del conocimiento de los agentes nocivos en truficultura con el objetivo final de apoyar el futuro establecimiento de metodologías de control compatibles con la lucha integrada de plagas.

Los trabajos desarrollados sobre *Leiodes cinnamomeus* muestran que las capturas semanales aumentan cuando lo hacen la humedad del suelo y la temperatura exterior. En el estudio se observa un pico poblacional entre la primera y la última semana de noviembre, lo que conlleva un máximo de daños las semanas previas a la campaña navideña, cuando la trufa alcanza su máximo valor. Se constata un comportamiento crepuscular del adulto, hecho habitual en coleópteros. Además, se ha demostrado una relación significativa entre la proporción de machos y la se-



María Martín Santafé es la autora de la tesis doctoral sobre las plagas más relevantes en truficultura

mana de muestreo, habiendo una prevalencia de machos a principio de la campaña, y una prevalencia de hembras al finalizar la misma, posiblemente debido a que los machos emergen unos días antes para fecundar a las hembras recién salidas.

Los ratios de capturas globales entre machos y hembras han sido equitativos lo que significa que ambas especies se ven atraídas por igual por el compuesto empleado (dimetil sulfuro), no habiéndose obtenido capturas de adultos de *Leiodes cinnamomeus* en los meses comprendidos entre mayo y septiembre, ni siquiera en zonas productoras de trufa de verano. Se ha visto que los daños producidos en nidos (aportes puntuales de sustrato y otros elementos en el suelo) son inferiores a los observados fuera de ellos.

Pulvinula constellatio es un hongo capaz de colonizar de una forma típicamente pionera un vivero de producción de planta micorrizada, formando micorrizas y carpóforos en menos de un año. Sin embargo, no es capaz de desplazar

a *Tuber melanosporum* de las raíces cuando ésta presenta porcentajes de micorrización elevados. *Pulvinula constellatio* ha mostrado un comportamiento oportunista y pionero típico, habiéndose observado altas tasas de colonización de raíces cuando éstas estaban libres de otros hongos ectomicorrícicos y habiendo concluido rápidamente su ciclo de vida mediante el desarrollo de cuerpos fructíferos. La detección de sus cuerpos fructíferos es una detección tardía de la contaminación.

En cuanto al agente causal de las malformaciones tumorales de la encina, se ha identificado como un *Candidatus Phytoplasma* del grupo 16SrX, muy similar a *Candidatus Phytoplasma prunorum*. Teniendo en cuenta que estos organismos se transmiten por insectos vectores, sería necesario el conocimiento de los mismos para frenar la expansión de este síndrome en plantaciones truferas, así como en masas naturales de quercineas.

Doctora Ingeniera de Montes

www.sondegapozos.com
pozossondega@telefonica.net
info@sondegapozos.com



964 200 535
696 919 843

Pozos ♦ Captaciones de agua ♦ Perforaciones para geotermia
Micropilotes ♦ Tomas de tierra ♦ Investigaciones mineras



¿Qué son los nematodos?

Los nematodos entomopatógenos (NEPs) son unos organismos microscópicos que parasitan en insectos y que se utilizan en agricultura para el control de plagas. Su utilización es habitual para el control de plagas en diversos cultivos puesto que resulta muy ventajoso con respecto a otras técnicas. Por un lado no aporta sustancias químicas al campo ya que se trata de seres vivos, gusanos microscópicos que existen de forma natural en la tierra. Ya hay un total de 33 productos comerciales elaborados a partir de nematodos (útiles para otro tipo de cultivos, no para la trufa) y otra de las ventajas es que pueden aplicarse con los equipos convencionales como pulverizadores o mediante el riego.



Uno de los investigadores del grupo de la UAB, durante la toma de muestras en fincas de Teruel

Efectividad con el escarabajo

Un grupo de trabajo de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) dirigido por Fernando García del Pino, responsable del Departamento de biología Animal, Biología Vegetal y Ecología, ha realizado un estudio que muestra que el uso de estos gusanos es efectivo para controlar al *Leiodes cinnamomeus* o escarabajo de la trufa, una plaga que provoca pérdidas de entre el 30% y el 60% de la cosecha trufera.

Localizan tres cepas de nematodos autóctonos para matar al *Leiodes*

Un grupo de investigadores catalanes trabaja en detectar los gusanos que podrían frenar la plaga de escarabajo que hace estragos en las plantaciones

CENTRO CLÍNICO Veterinario

Animalicos

Clinica Veterinaria
Tienda especializada
Peluquería para mascotas

C/ La Galera, 1. 44003 - Teruel www.animalicos.com
Telf.: 978 08 67 40
URGENCIAS: 675 45 84 10

ALBA HERRANZ
Adiestramiento Canino

ADIESTRAMIENTO
Y VENTA DE PERROS
TRUFEROS.

CRIADORES DE
LAGOTTO ROMAGNOLO.

T. 625.035.111



tras de ejemplares adultos y larvas porque vamos a probar su virulencia", comenta el investigador.

Se trata de tres cepas totalmente adaptadas a las condiciones climáticas de Teruel ya que se han recogido allí. Además, según García del Pino, la probabilidad de que ataquen al escarabajo de la trufa es "muy alta" porque son del mismo tipo que habían probado en los laboratorios de la UAB con éxito. El responsable de la investigación matiza que es muy importante tanto la virulencia a la hora de atacar a escarabajos y larvas como la adaptación al terreno, "para que su persistencia sea mayor y no haya que aplicarlo constantemente", apunta.

Uno de los problemas a los que se enfrentaron los investigadores es que los *Leiodes cinnamomeus* llegaron vivos al laboratorio y, tras descartar los envíos por mensajeros porque muchos llegaban muertos, decidieron desplazarse ellos mismos hasta la comarca de Gúdar-Javalambre para realizar la toma de muestras de los escarabajos.

El año pasado ya recogieron la tierra de un total de 112 fincas de las que obtuvieron las muestras para localizar las tres cepas de NEPs existentes. En este sentido, García del Pino agradece la gran labor desarrollada por Atruter pero también el acompañamiento que les hicieron los diferentes truficultores de varios pueblos de la zona. Así, se recogieron muestras en nueve localidades de Gúdar-Javalambre, entre ellas las de mayor potencialidad trufera como Sarrión, Albentosa, Mora de Rubielos, Rubielos de Mora o Valbona.

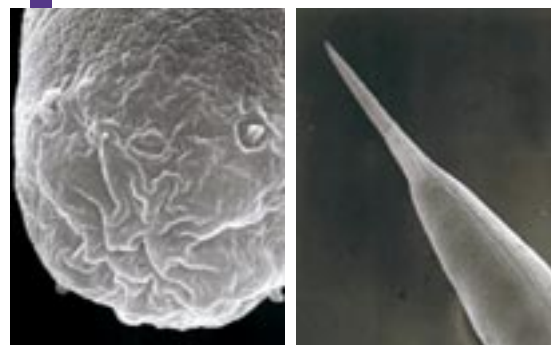
En cuanto al cruce en el laboratorio entre nematodos y leiodes, el responsable del departamento de Biología concreta que el protocolo marca que los experimentos se repitan dos veces en el tiempo para constatar su efectividad. Por eso, a la toma de ejemplares de escarabajos desarrolladas al inicio de la campaña se sumará otra segunda tanda con el fin de verificar los resultados.

Los investigadores del Departamento de biología Animal, Biología Vegetal y Ecología de la Universidad Autónoma de Barcelona, liderados por el doctor Fernando García del Pino, han localizado tres cepas de nematodos entomopatógenos (NEPs) en las muestras recogidas el pasado año en 112 fincas truferas de la comarca de Gúdar-Javalambre. El trabajo se enmarca en un acuerdo suscrito con la Asociación de Truficultores y Recolectores de Trufa de Teruel (Atruter)

Este material se comparará con otras cepas ya estudiadas o incluso que ya están en el mercado para ver las posibilidades de cara a combatir al *Leiodes cinnamomeus*. "Ahora hemos recogido mues-



Formas infectivas de nematodos entomopatógenos (microscopía óptica)



Formas infectivas de nematodos entomopatógenos (microscopía electrónica)



Adulto de nematodos entomopatógenos, siempre dentro del insecto



DISTRIBUIDOR OFICIAL EN TERUEL

FANDOS

FORESTAL & JARDINERIA

Polg. Ind. La Paz, C/ Atenas 11-12 44195 TERUEL

www.fandosagricultura.com

Ciencia de toda España para frenar al escarabajo

En enero arrancará un proyecto para estudiar alternativas de control al 'Leiodes cinnamomeus'

Sergio Sánchez

El Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA) comenzará en enero de 2022 el proyecto de investigación ColeopTe: Nuevas estrategias de control del escarabajo de la trufa en Teruel. La financiación proviene del Fondo de Inversiones para Teruel, Fite, y tendrá una duración de tres años. Se pretende estudiar alternativas de control que podrían arrojar resultados alentadores para el manejo de esta plaga, si bien, todas ellas están aún en fase experimental.

En el proyecto participarán tres entidades además del Cita: la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), el Instituto de Ciencias Agrarias del Consejo Supe-

rior de Investigaciones Científicas (ICA-CSIC) y la Asociación de Truficultores y Recolectores de Trufa de Teruel (Atruter). Esta última propuso los objetivos a desarrollar y durante el proyecto actuará como eje vertebrador de todas las acciones que se llevarán a cabo.

El Grupo de Truficultura del Cita estudiará la posibilidad de mejora de los atrayentes comerciales que se emplean para realizar trapeo masivo, mediante la incorporación de nuevas sustancias volátiles presentes en el perfil aromático de la trufa negra.

La Unidad de Zoología de la UAB aislará nematodos entomopatógenos autóctonos de la provincia de Teruel y evaluará su virulencia frente a cada estadio del insecto.



Trampa de escarabajo en una plantación trufera

Por último, el Grupo de Bioplaguicidas del ICA-CSIC seleccionará extractos a partir de insecticidas naturales y los probará, también, frente a cada estadio de la plaga, comprobando en paralelo la inocuidad de cada biocida candidato sobre las micorrizas de la trufa negra.

Investigador del Cita





Ecotrufa Sarrión, S.L.

www.ecotrufa.com | info@ecotrufa.com
T. 609 706 445 • 605 673 366
44424 La Escaleruela - Sarrión (Teruel)

T. 609 706 445 • 44424 La Escaleruela - Sarrión (Teruel)
www.casarrurallostruferos.es






PFI[®] PROGRAMA DE FERTILIZACIÓN INTEGRAL

TRUFA

EL TRATAMIENTO ESTIMULANTE Y ACONDICIONADOR DE SUELOS QUE TE GARANTIZA UNA ALTA PRODUCCIÓN Y CALIDAD DE LA TRUFA

PROGRAMA DE FERTILIZACIÓN INTEGRAL PARA EL CULTIVO DE LA TRUFA (A PARTIR DEL 4º AÑO)

EFISOIL Renovation


Regenerador edafico que activa la rizosfera y estimula el desarrollo radicular

MICROQUEL Mix

Mix de micronutrientes protegidos para la prevención y corrección de carencias

MICROQUEL AMIN Topcal

Calcio activo y complejo con doble efecto, bioestimula y refuerza de los tejidos vegetales

	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
	EFISOIL RENOVATION DOSIS: 5 KG/HA		EFISOIL RENOVATION DOSIS: 2.5 KG/HA		EFISOIL RENOVATION DOSIS: 2.5 KG/HA	
	MICROQUEL MIX DOSIS: 5 KG/HA		MICROQUEL MIX DOSIS: 2.5 KG/HA		MICROQUEL MIX DOSIS: 2.5 KG/HA	
		M. AMIN TOPCAL DOSIS: 10 L/HA		M. AMIN TOPCAL DOSIS: 5 L/HA		M. AMIN TOPCAL DOSIS: 5 L/HA

*Estas dosis y productos son orientativos y deben de ser ajustados en función de la fertilidad del suelo.
Para las plantaciones de 1 a 3 años aconsejamos la aplicación regular de **EFISOIL SUPERWATION**.
Para la realización de los nidos se recomienda la aplicación del **sustrato BIO-ORGANIA** para Truficultura.



MÁS INFORMACIÓN

Consulta a nuestro Servicio Técnico tu PFI personalizado:
info@fertinagro.es · Tel.: 976 46 02 16



FERTINAGRO
AGROVIP

“La IGP dará oficialidad a lo que todo el mundo ya reconoce”

“La trufa de Teruel debe reivindicar su trayectoria y el trabajo de años”



El presidente Manuel Rando, en su despacho de la Diputación de Teruel. Bykofoto / Antonio García

Manuel Rando es el presidente de la Diputación de Teruel, una institución que siempre ha estado apoyando al sector.

-La trufa ha iniciado el camino para obtener una Identificación Geográfica Protegida, ¿qué opina al respecto?

-Apoyamos totalmente este proyecto. La cooperación y la puesta en común de todos los productores no puede traer más que resultados positivos, y así se ha visto claramente en otros productos agroalimentarios. Creo que es un paso que pone en valor el trabajo realizado y le da un nuevo impulso hacia nuevas metas en un futuro con mayor competencia. En definitiva, creo que es el recorrido natural de un producto singular de alta calidad y que es sinónimo de desarrollo en la provincia de Teruel.

- También los productores de Huesca y Zaragoza están trabajando en una

marca protegida bajo el paraguas de Trufa de Aragón, ¿cree que tienen cabida las dos marcas, Trufa de Teruel y Trufa de Aragón?

-No podemos evitar que cada zona o productor elija el camino que crea más conveniente. Si se dan las condiciones para que otras zonas tengan esa marca protegida, habrá que convivir. Por eso es fundamental que la Trufa de Teruel ande primero ese camino reivindicando su larga trayectoria y el trabajo realizado en los últimos años para que este producto sea lo que es hoy en día. Para tener estos sellos de calidad alimentaria diferenciada hay que demostrar la trayectoria de mejora en el tiempo, tanto el producto final como en las técnicas de cultivo, el aprovechamiento o la sostenibilidad. Tenemos todo hecho. Hay que aprovecharlo.

- La Diputación de Teruel ha muestra-

do su apoyo a los productores en el camino hacia la obtención de la marca, ¿no es así?

-Aprobamos en pleno dedicar 11.000 euros para apoyar a la Asociación de Truficultores de Teruel en el estudio de la creación de una IGP como marca de calidad para este producto, con el fin de contribuir a darle mayor visibilidad y difusión no solo en la provincia sino también fuera de ella. Insisto en que creemos que es positivo y que, además, supone un reconocimiento a un trabajo que todo el mundo reconoce. Sería dar oficialidad a algo que ya es real: la Trufa de Teruel es la que se ha dado a conocer al mundo por claras razones de tradición, culturales, económicas y de impulso al sector.

- Además de este respaldo, la DPT cuenta con apoyo específico tanto para las asociaciones como para las ferias, ¿a cuánto asciende la cuantía destinada al sector?

-Existe una ayuda la promoción del producto dirigida a la Asociación de truficultores y recolectores de trufa que, al igual que ha ocurrido con las demás marcas de calidad de la provincia, se ha doblado en las dos últimas anualidades, pasando de 5.000 a 10.000 euros. Porque la promoción es fundamental, y más en este último año ante las consecuencias de la pandemia.

- ¿Qué supone esta feria para la provincia de Teruel?

-Es una de las ferias más relevantes del año, sobre todo porque ha trascendido al territorio y se ha convertido en uno de los reclamos característicos de nuestra provincia.

- Sarrión tiene un centro de interpretación de la trufa, ¿qué cree que va a suponer para la localidad y la comarca?

-Es un centro promovido por la Diputación de Teruel, que es la institución que recibió los fondos del Gobierno de España. Va a suponer un importante impulso sobre todo para la vertiente turística del sector trufero, quizá la menos explotada hasta ahora, y será por tanto un aliciente más para acercarse a Sarrión y a todo el territorio trufero turolense por excelencia. Esperamos que tenga una excelente acogida.

Daniel Brito García-Mascaraque es el presidente de la Asociación de Recolectores y Productores de Trufa de Teruel (Atruter) desde hace cinco meses, al tomar el relevo de Julio Perales.

-¿Hay interés en el sector por la celebración de la XX edición de Fitruf?

-Sí, se ve a la gente ilusionada, sobre todo porque va a suponer un poco la vuelta a la normalidad, a disfrutar de nuevo del ocio. De todas formas estamos con cautela porque no sabemos cómo va a reaccionar el público.

-Fitruf es un escaparate muy importante para el sector, ¿no es así?

-Sí, supone abrirnos al mundo entero, es la feria monográfica más importante del mundo y es importante que la gente venga, pruebe y vea.

-Está previsto que en los próximos meses se abra el Centro de Interpretación de la Trufa en Sarrión, ¿qué cree que va a suponer?

-Creemos que afianzará aún más la creencia de que Sarrión es referencia en la Truficultura a nivel mundial. Permitirá a la gente disfrutar en todas las temporadas de lo que es la trufa, verla y familiarizarse con el proceso de cultivo. El centro estará abierto todo el año y la gente que no pueda venir en temporada por lo menos podrá conocer cómo se trabaja, aunque no sea de forma directa, ayudará a dar a conocer nuestro mundo.

-¿Qué papel han jugado los truficultores en la puesta en marcha de este espacio?

-Ha sido importante, sobre todo a la hora de enfocar la visión que se debía dar. A nivel audiovisual han contado mucho con nosotros, les hemos asesorado sobre qué grabar y dónde hacerlo, todo ello para dotarlo de la mejor calidad porque se busca que la visita sea una experiencia para el visitante y que todas las referencias sean a nuestra trufa.

-¿Hacia falta algo así en la provincia de Teruel?

-Somos la zona más productora del mundo teníamos que tener un centro para que la gente nos conoce y nos vea.

-¿Cómo van las obras del regadío de Sarrión?

-Va avanzando al ritmo que tiene que ir y siempre ves máquinas haciendo zanjás, poniendo tubos... la obra va hacia adelante, pero es muy grande, muy costosa de tiempo.

-¿Cómo van los trámites para la obtención de la IGP Trufa de Teruel?

-Seguimos con el proceso y todavía no hay nada nuevo.

-¿Cómo va a ser esta campaña?

-Soy optimista, partiendo de que la hostelería está abierta y nosotros dependemos en gran parte de ellos ya son buenas noticias.

-¿Cómo está siendo la campaña?

“Fitruf es un escaparate para que el mundo vea y pruebe la trufa”

“La premisa de la Asociación de Truficultores es atender las demandas de nuestros integrantes”



Daniel Brito, durante esta campaña en una finca trufera de Sarrión

-En la tónica de los últimos años, este año está siendo bueno incluso para los que no riegan porque ha sido un año bueno de lluvias, será una producción al alza porque hay más plantaciones que empiezan a dar, nuevos truficultores que se suben al carro.

-Desde la asociación se ha apostado por la formación y ya han hecho varios cursos, ¿van a seguir en esta línea?

-Una de las premisas de estos años es atender todas la demandas de los truficultores. Los dos cursos que hemos hecho ha sido a demanda de los truficultores. El

fin de semana del 18 de diciembre estaremos en Monreal del Campo con nuevos truficultores que empiezan a coger ahora o cuyas fincas todavía no son productivas, vamos a hacer una jornada de puertas abiertas para dar a conocer la asociación a todos los interesados.

-¿Los dos cursos realizados se han llenado?

-Sí, el de microscopio también se llenó enseguida y el de los perros en solo 48 horas y con lista de espera, vamos a volverlo a hacer porque ya tenemos cubiertas el 75% de las plazas.



Arturo Aliaga, vicepresidente del Gobierno de Aragón y consejero de Industria, en su despacho

“No hay que dispersar esfuerzos con la IGP, el liderazgo lo ostenta Teruel”

“La tradición es evidente, además de la capacidad para poner en el mercado gran cantidad de trufa”

Arturo Aliaga es el vicepresidente del Gobierno de Aragón y consejero de Industria y un gran conocedor del sector trufero a través de su vinculación a la provincia de Teruel, en la que ejerció como funcionario hace algunas décadas.

-Usted vio nacer el sector en Teruel y apostó desde el primer momento por él, ¿cómo ha sido la evolución?

-Se ha producido una evolución vertiginosa en tres frentes, el compromiso del Gobierno con los regadíos largamente esperados, la persistente actitud de los truficultores y los esfuerzos en la difusión y valorización de un producto exclusivo que se identifica a Teruel.

-Esta es la 20 edición de Fitur, la Feria de la Trufa de Sarrión, usted apoyó la muestra ya desde esos primeros años, como técnico entonces del Go-

bierno de Aragón, ¿cómo recuerda esos primeros años?

-Apoyamos la Feria de la Trufa a través de nuestra competencia en materia de Ferias, dependiente entonces de Departamento de Industria, Comercio y Turismo. Creo que era una apuesta segura convertir a Sarrión y su feria de la trufa en un referente internacional. También conseguimos y patrocinamos el primer congreso internacional de la trufa que se celebró en Teruel con gran asistencia de congresistas internacionales que combinaban las ponencias técnicas con las visitas a plantaciones.

-¿Qué supone una feria de este calibre para el sector trufero?

-Cuando hablamos de especialización inteligente, hablamos de eso porque esta comarca está consolidando, a nivel internacional, esa especialización. El

sector trufero ha de estar orgulloso del camino recorrido y seguir con tesón y mejorando en la calidad del producto. Otras iniciativas complementarias también son iniciativas de éxito.

-En Teruel se coge más del 70% de la trufa que se consume en el mundo, ¿queda aún mucho por hacer en lo que respecta a la creación del valor añadido del producto?

-Quizá nos falta un empujón en la comercialización; hemos de saber buscar los canales directos. Hay trufa de Teruel comercializada por franceses o italianos que multiplica su valor, hemos de acceder a los sofisticados mercados consumidores, siendo conscientes de la dificultad que supone, pero hay que intentarlo.

-Teruel ha iniciado el proceso para obtener una IGP para su trufa, unos trámites que también han comenzado los truficultores de Huesca bajo el nombre de Trufa de Aragón, ¿tienen cabida las dos marcas?

-No debemos dispersar esfuerzos, no podemos lanzar mensajes contradictorios. En Huesca hay también tradición trufera, pero el liderazgo lo ostenta Teruel. Los truficultores han de ponerse de acuerdo en qué es lo mejor. El peso de Teruel y la tradición es evidente, además de la capacidad para poner en el mercado cantidades de trufa que la producción de Huesca no alcanza. La trufa de Teruel tiene raíces muy profundas.

-Teruel es la principal potencia mundial de *Tuber melanosporum* y, sin embargo, actualmente gran parte de esa trufa se comercializa como si fuera francesa, ¿cree que es suficiente motivo para contar con una marca propia?

-A eso me refería. Hay que proteger más nuestro producto.

-¿Qué papel juega la investigación en un cultivo que está prácticamente dando sus primeros pasos?

-Conozco la importante labor que desarrolla el CITA en este campo. En la última feria estuve hablando con algunos truficultores que estaban preocupados por una enfermedad especial de la trufa. Son un centro de referencia y en estos momentos no pueden hacerse las cosas sin tener detrás investigación aplicada.

-Desde el sector se pide mayor apoyo para la promoción del producto, ¿qué está haciendo el Gobierno de Aragón en este sentido?

-La trufa de Teruel ha estado y está siempre en las campañas de promoción de los alimentos de Aragón. Además, a través de Turismo apoyamos a los sectores de la hostelería y entre sus actividades siempre está la alta cocina de la trufa. A nivel internacional, la presencia en Madrid Fusión todos los años de la trufa de Teruel, sorprende y tiene mucha repercusión. Y el Gobierno de Aragón se ha comprometido con los históricos regadíos de Sarrión.

“Somos líderes en producción de trufa, pero no en comercialización”

“El Cita hace una investigación al servicio del sector que es clave”

El consejero de Desarrollo Rural y Sostenibilidad del Gobierno de Aragón, Joaquín Olona, apuesta por la promoción agroalimentaria para lograr en el mercado el lugar que algunos alimentos, como la trufa, tienen en lo que producción se refiere.

-Las obras del regadío ya están en marcha, ¿cómo van?

-Las obras van muy bien y todo se desarrolla con acuerdo a los plazos y condiciones previstas.

-¿Hay alguna novedad sobre la ampliación del regadío con nuevas hectáreas en Sarrión?

-La tramitación de las autorizaciones marcha favorablemente, pero son procesos administrativos complicados.

-Teruel ha iniciado el proceso para obtener una IGP para su trufa, unos trámites en los que también están los trufficultores de Huesca bajo el nombre de Trufa de Aragón, ¿tienen cabida las dos marcas?

-En el mundo de la comercialización tiene cabida todo, pero debo aclarar que lo que hay es una Federación de Asociaciones que está en las tres provincias, no solo en Huesca, también hay productores de Teruel, y lo que tratan de desarrollar es una marca colectiva para la trufa de Aragón y una normativa asociada a ella. Por otro lado, la protección de productos mediante calidad diferenciada es algo que corresponde a los productores, lo que compete a la Administración es aprobarla si cumple los requisitos, todo ello garantizando una total transparencia. Hay que evitar los conflictos porque salvo en el vino, donde de manera abrumadora todos los productores utilizan la marca, en el resto los productores no apuestan por las Denominaciones de Origen, las utilizan minoritariamente. De todas formas al departamento no ha llegado ninguna solicitud formal de IGP. Por otro lado, nos equivocaremos si creemos que la competencia la tenemos en Aragón, la competencia en la trufa está fuera de España.

-De Teruel sale más del 70% de la trufa que se consume en el mundo, ¿es suficiente motivo para contar con una marca que ponga a la provincia en el mapa de la trufficultura?

-No cabe duda que el origen geográfico es un factor de diferenciación en materia agroalimentaria y de reconocimiento por parte de los mercados. Cuando un pro-



Joaquín Olona, consejero de Desarrollo Rural

ducto es un referente geográfico se convierte en buque insignia de ese territorio.

-Gran parte de la trufa de Teruel se comercializa como francesa, ¿contar con una marca ayudaría a evitarlo?

-Nuestro sector agroalimentario en general tiene que afrontar un mayor desarrollo y capacidad comercial, pero no se puede reducir a una marca, Aragón somos una potencia agroalimentaria y la trufa es un ejemplo, pero no lo somos tanto en términos comerciales. En trufa somos un líder mundial, sin embargo, desde el punto de vista comercial no tenemos ese liderazgo, somos demasiado débiles en materia comercial.

-Este año se recupera Fitruf ¿qué supone esta feria para el sector?

-Es un referente de primer orden y cuando hablo de desarrollo comercial incluye, por supuesto, este tipo de eventos.

-Desde el Gobierno de Aragón siempre se ha apostado por la investigación, ¿es fundamental en un cultivo como este, que está en pañales?

-Es fundamental hasta en cultivos más clásicos, pero en la trufa es absolutamente clave y creo que hay que reconocer al Cita, el Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria, que hace una investigación al servicio del sector.

-Se ha puesto el marcha el Centro de Biotecnología Rural en Teruel, ¿qué repercusión va a tener en la agricultura provincial?

-Espero y deseo que sea muy relevante, sobre todo para incorporar al sistema agroalimentario provincial el nuevo paradigma de economía circular y la sostenibilidad ambiental, que son la misma cara de la moneda. Teruel en esto tiene una clara ventaja competitiva, es la cara más amable del sector agroalimentario aragonés en todos sus ámbitos productivos, con la trufa como producto estrella.

-¿Y en la trufficultura?

-La trufficultura debe verse como una biotecnología en sí misma, es un desarrollo biotecnológico donde la tradición, unida a todo ese acervo histórico y cultural, y de la mano de la tecnología y la investigación, tiene que ser como una especie de tarjeta de presentación de todo lo que supone la agroalimentación.

-Una vieja demanda del sector trufero es el impulso a la promoción, ¿qué está haciendo el Gobierno de Aragón?

-Hemos recuperado la promoción agroalimentaria de hace diez años, tenemos que hacer apuestas genéricas y de momento las campañas son nacionales. Hay productos como la trufa que deben ser el buque insignia, pero debemos ir con una imagen general, si nos fragmentamos por productos o por territorios tenemos menos fuerza.

-¿Con ese planteamiento de que no hay que fragmentarse por territorios la trufa de Teruel se cae del carro?

-No es eso, dentro de la idea Aragón necesitamos productos concretos pero con una estrategia global. Esta estrategia de promoción surge de un estudio que desveló que Aragón no se reconocía como productor de alimentos, somos demasiado débiles comercialmente. Nos hemos puesto a trabajar en que Aragón tenga el reconocimiento agroalimentario que merece, y eso hay que hacerlo de forma inteligente, agrupada y colectiva, pero al final se necesitan productos concretos, pero dentro de una idea general.

“Cada vez hay más carrascas en Sarrión y más niños en el colegio”

“Se han hecho reformas en el recinto ferial y Fitruf estará este año más ordenada y desahogada”



Ana de Miguel, alcaldesa de Sarrión

Ana de Miguel es la alcaldesa de Sarrión desde junio de 2020. Durante su mandato se han hecho reformas en el recinto ferial de la localidad. Este año se estrenará una nueva distribución que permitirá una mayor amplitud para los expositores.

-Este 2021 se recupera la celebración de Fitruf, tras un año de parón por la pandemia. ¿Hay ganas de feria en Sarrión?

-Sí, hay muchas ganas de volver a celebrar la feria, todo el mundo tenemos ilusión de volver a la normalidad porque hemos tenido un año muy difícil para la celebración de cualquier evento, tanto en Sarrión como en todos los municipios. Tenemos muchas ganas de celebrar el 20 aniversario, que debería haber sido el año pasado y no se hizo.

-¿Qué medidas tienen que cumplir debido a la covid-19 durante la celebración de la feria?

-Hemos contratado a tres guardias de seguridad que estarán durante las jornadas de la feria, uno para la noche, como es habitual, y los otros dos para controlar el tema de los aforos. El recinto tiene una capacidad de casi 800 personas, por lo que no tenemos que pedir ningún permiso especial ya que no se van a superar los 2.000 asistentes. Todo el mundo entrará por la misma puerta y habrá también trabajadores municipales en las salidas, de forma que no haya más gente de la que puede entrar en la feria. El aforo siempre ha estado muy completo, ahora no todo el mundo podrá entrar porque cuando esté completo habrá que esperar.

-Han realizado obras en el recinto, ¿cómo afecta a la feria?

-Se han hecho algunas reformas y la Asociación de Amas de Casa cambia de ubicación, de forma que su barra estará al lado de la cocina. Por otro lado, donde ellas estaban antes se han situado tres o cuatro expositores para que haya más amplitud. Esto nos permite que esté todo más repartido y la feria estará más ordenada y desahogada.

-¿Ha habido mucha demanda por parte de los expositores?

-Sí, ha habido un gran interés y también las semanas de antes de la feria se recibieron muchas llamadas de gente interesada en visitarla. Y eso que tuvimos que organizarla a última hora porque estaba todo en el aire, hasta el último momento no se sabía si podíamos hacer ferias y eventos.

-¿Y los truficultores tenían ganas de recuperar este escaparate que supone la feria para su producto?

-Los truficultores están muy contentos, en estas semanas previas han publicitado a los cuatro vientos una feria a la que asiste mucha gente de Europa y es muy importante. Además este año, como ha llovido, bastante creemos que será una muy buena campaña para la trufa.

-¿Qué actos especiales va a haber por el 20 aniversario?

-Nos hubiera gustado hacer algo a lo grande pero no se ha podido hacer, con tantas restricciones no nos parece adecuado y la gran celebración la reservamos para el 25 aniversario.

-¿Cómo van las obras de Tuber Universum, el nuevo Centro de Interpretación de la Trufa que se pondrá en marcha en Sarrión?

-En marzo es la fecha de entrega, las obras están terminadas, ahora están con la colocación del interior de los materiales.

-Otro proyecto clave para la localidad es el regadío cuyas obras se están ejecutando actualmente, ¿qué supondrá para el sector?

-Es muy importante, puede favorecer a los grandes truficultores y también a los propietarios de pequeños campos, que ahora riegan con cuba y es una gran preocupación.

-¿El sector sigue creciendo?

-Sí, cada vez hay más plantaciones de carrascas, la gente cada vez se anima más.

-¿El sector es el que sostiene la economía del pueblo?

-Sí, es de los pocos pueblos que crece en la provincia de Teruel, el colegio cada vez tiene más niños y hemos tenido que hacer dos ampliaciones, el año pasado y este, han tenido que poner una clase más en la biblioteca porque nos quedamos cortos. Aquí en Sarrión la natalidad va subiendo.



Ángel Gracia, en su despacho de la comarca de Gúdar-Javalambre, donde es el presidente

“Sarrión marcará un antes y un después cuando pueda regar”

“La marca Trufa de Teruel será un aval de la calidad de un producto que ya tiene una gran incidencia”

Ángel Gracia es el presidente de la comarca de Gúdar-Javalambre, un territorio que se ha convertido en el buque insignia de la truficultura no solo en la provincia de Teruel, sino en Aragón y en el conjunto de España. De su suelo salen más del 70% de *Tuber melanosporum* que se comercializa a nivel mundial.

-Este 2021, tras un año de parón, se ha recuperado Fitruf, la Feria de la Trufa de Sarrión, ¿es importante para el territorio?

-Por supuesto, es importante para la comarca, para todos los sectores en ge-

neral y especialmente para el de la truficultura. Es un excelente escaparate y punto de referencia a nivel internacional sobre la trufa, vuelve a tener su dinamismo y actividad.

-Es un renacimiento tras un año duro para el sector, ¿no es así?

-El año de la pandemia fue muy difícil, porque, debido a los confinamientos, no faltaron las dificultades a la hora de comercializar el producto y colocarlo en el mercado, este año la situación apunta de forma muy diferente, hay mucho dinamismo.

-¿La trufa es un sector que siguen ganando peso en la comarca?

-Sí, se siguen desarrollando nuevas plantaciones en diferentes pueblos, el sector va en alza y la feria es un termómetro que pone de manifiesto la importancia que tiene en el tejido económico de la comarca y más allá, porque tiene una incidencia importante en toda la provincia.

-¿Qué apoyo presta la Comarca de Gúdar-Javalambre al sector?

-Fundamentalmente les damos nuestra ayuda en el tema de la feria y en acciones puntuales que puedan surgir a través de la asociación, porque la institución no tiene competencias en esta materia. También colaboramos con nuestras instalaciones en los cursos que se realizan a través de la Universidad de Verano de Teruel-Fundación Antonio Gargallo, en torno a la truficultura.

-Se han iniciado los trabajos para crear la marca Trufa de Teruel, ¿qué supondrá para la comarca?

-Será un aval de calidad y de difusión de un producto que, en este momento, está teniendo una incidencia relevante.

-¿Coree que hacía falta una marca así?

-Sí, será igual que las diferentes denominaciones de origen que ya funcionan en la provincia, que son un elemento de garantía y de calidad en la producción, con la trufa vamos a conseguir un objetivo similar.

-Las obras de regadío ya están avanzadas, ¿qué supondrán para el sector?

-Sarrión y su entorno van a marcar un antes y un después cuando puedan regar sus trufas, será muy importante para garantizar la producción.

-¿Qué repercusión va a tener el nuevo Centro de Interpretación de la Trufa de Sarrión?

-Se convertirá en un punto de cita, de difusión, de promoción y muy importante para la investigación sobre trufa. Además, servirá para canalizar y potenciar el trufiturismo.

-En temas de trufiturismo y transformación todavía queda camino por recorrer, ¿no cree?

-Sí, pero cada vez van surgiendo nuevas empresas, en Rubielos de Mora por ejemplo se acaba de autorizar ahora un expediente para generar valor añadido en el propio territorio.

-¿Cómo ve el futuro del sector trufero?

-Muy favorable, con mucho optimismo, en este momento va a recuperar el pulso de tiempos anteriores a la pandemia y, en definitiva, creo que estamos ante una situación que está teniendo cada vez más implantación y eso es demostración de que lo que se está haciendo se está haciendo bien y los resultados son favorables.

"El cartel muestra la trufa y el color la vincula con la mujer"

La ilustración se realizó con motivo de la exposición 'Los ojos de lo rural'

La portada de la revista de la trufa 2021, *Teruel, Tierra, Trufa*, es un diseño del estudiante de cuarto curso del Grado de Bellas Artes en el Campus de Teruel Guillermo Navarro. Fue una de las 34 obras realizadas para la exposición *Los ojos de lo rural*, que organizó Aguja-ma (la Asociación para el Desarrollo Rural Integral de Gúdar-Javalambre y Maestrazgo) en colaboración con la Facultad de Bellas artes y DIARIO DE TERUEL. Con la muestra se pretendía hacer una reinterpretación de las portadas publicadas por el periódico provincial en temas vinculados a la despoblación y analizar el problema desde una óptica positiva.

-¿Conocía la trufa?

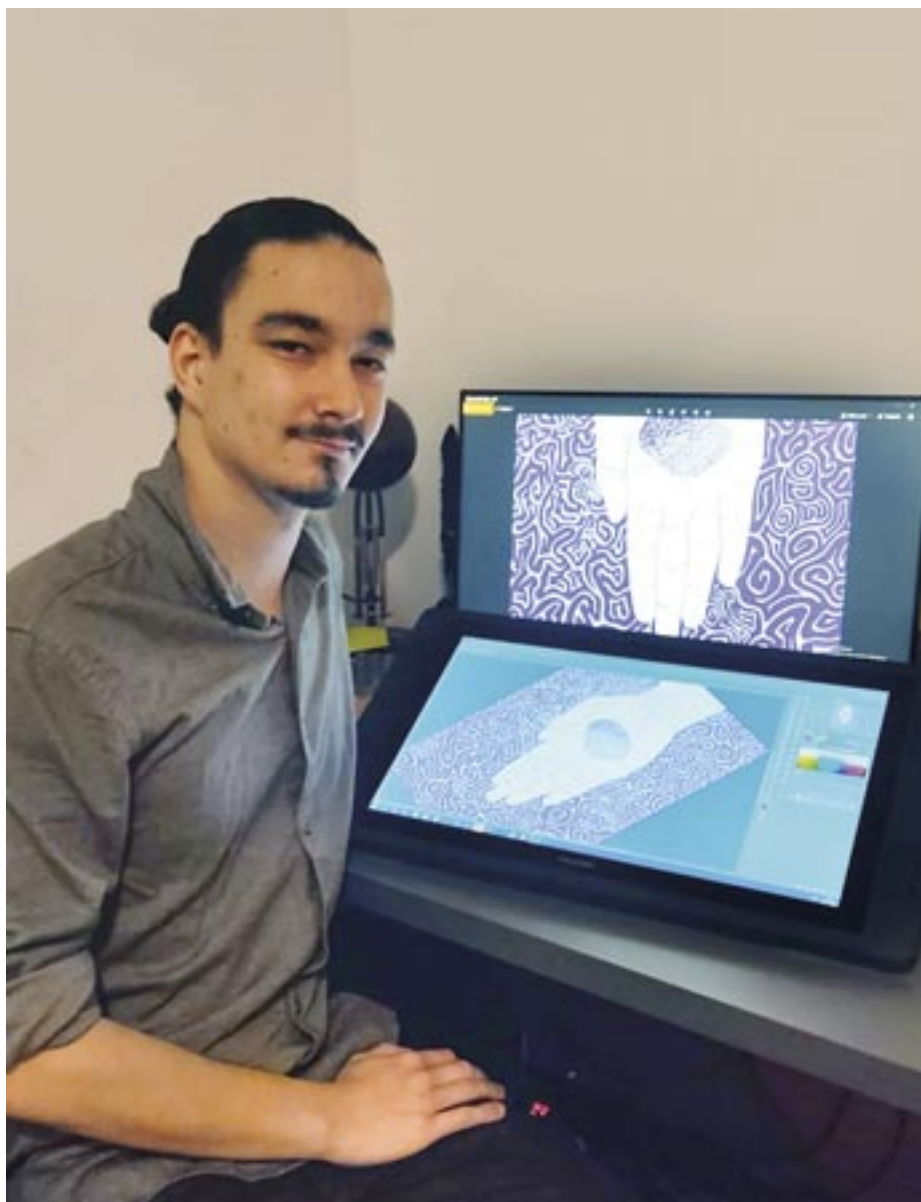
-Soy de Zaragoza ciudad y no es que allí se consuma mucha, pero sí me documenté para ver cómo lo podía plasmar.

-¿Cómo fue el proceso?

-Tuve clara la idea desde un primer momento, quería ser directo tanto de forma artística como pictórica, en el diseño queda claro el significado del cartel. La noticia era la presencia femenina en el sector de la trufa, su papel en los diferentes oficios y no quería hacer mucho hincapié en esa labor de la mujer, solo de forma subyacente, materializado con el morado, que es el color del feminismo. La mano podrá ser de hombre y mujer pero lo importante es la postura, de ofrecimiento, y lo que hay detrás es el patrón que se repite en el interior de las trufas, si las cortas por la mitad.

-¿Es complicado para un creador hacer una única ilustración de un tema tan amplio como el peso de la mujer en el sector de la trufficultura, que es el tema del reportaje que ha inspirado este cartel?

-Al final el artista captura un momento, tienes que explicar la mayor cantidad de cosas con el menor número de elementos. Trabajamos mediante conceptos que van ligados unos a otros y también a unas ideas. Yo cogí trufa y mujer ligado a feminismo. Esto se traduce en que tenía que meter algo de trufa, y lo hice de forma referencial, con la trufa en la mano, y a través de la trama del fondo. A la mujer la introduje de forma indirecta a través del color. Cogí una bandera feminista y copié el color con el cuentagotas, también los patrones de la trufa los repliqué.



Guillermo Navarro, con la ilustración que se ha utilizado como portada de la revista 'Teruel, Tierra, Trufa'

La mano no se distingue si es de hombre o de mujer, pero intenté plasmar una mano que hubiera trabajado en el campo. Busqué plasmar conceptos de forma directa, sin dar rodeos, es una de las cosas más difíciles que hay. asociar ideas y conceptos y que el espectador los entienda a la primera.

-¿Qué materiales utilizó?

-Trabajo sobre todo en digital, porque el proceso es más rápido y así no se mo-

difican los colores durante el proceso. Suelo trabajar con photoshop y parto de bocetos muy sucios, con mucha líneas, y luego ya voy simplificando. De hecho este se uno de mis trabajos más limpios, en otras creaciones trabajo más con texturas para dar más realismo y similitud, pero esto es un trabajo de ilustración pulcra, un diseño por sustracción en el que se ha eliminado todo elemento que molesta a la vista y no aporta nada.



Sergi Barrios, con algunos de los perros que ha adiestrado a lo largo de su trayectoria profesional

“Un perro para la trufa no puede estar encerrado el resto del año”

“Buscar el olor de la trufa genera en el animal un desgaste que más que físico es mental”

Sergi Barrios es adiestrador de perros para diferentes disciplinas y psicólogo canino. Este otoño impartió un curso para la Asociación de Truficultores y Recolectores de Trufa de Teruel, Atruter, en el que ofreció pautas para el entrenamiento de canes en la búsqueda de trufa.

-El perro es la herramienta fundamental para el truficultor, contar con uno bien adiestrado es clave, ¿no es así?

-Hay que tener un perro lo mejor preparado posible para que trabaje con mayor rendimiento ya que eso se traduce en rentabilidad.

-¿De qué base tenemos que partir para un perro trufero?

-El mejor es al que le gusta el juego y es comilón, porque si le haces el pago por la trufa recogida con comida buscará más. Si es manso, tranquilo, no le va el juego o no es comedor, el interés y el trabajo que pone es menor. Que sacará, seguro, pero la incógnita es cuántas se ha dejado.

-¿Cuántas horas o árboles puede trabajar un perro?

-Es un trabajo en el que el perro no lleva velocidad, porque si no se agota rápido, interesa que vaya a medio gas y no se deje trufas, más que por árboles va por tiempo, lo aconsejable son unas dos horas. Al perro se le enseña que vaya por hilera, porque si no al final no se sabe ni por dónde ha pasado. La actividad

neuronal que produce mientras busca el olor de la trufa genera un desgaste que más que físico es mental, antes de apurar vale más guardarlo y que descansa.

-¿Y qué mantenimiento necesitan fuera de campaña?

-Una mala praxis es que un perro trufero no salga, hay que dedicarle tiempo fuera de temporada, hay que seguir sacándolo y enseñarle cosas de obediencia práctica, un perro orientado a la trufa no puede estar encerrado el resto del año, lo mismo pasaría con la caza, hay que perder tiempo con ellos, ir al campo, para que los perros se vayan haciendo.

-¿Cuánto vale un buen perro trufero?

-Los de mi casa suelen costar entre los 2.500 y los 4.000 euros, el precio más bajo sería para un perro joven con buenas capacidades pero sin el rodaje suficiente, la obediencia práctica.

-¿Más que por razas va por aptitudes?

-Hay un pensamiento general en que hay razas mejores o peores, pero ahora todo el mundo cría y los patrones de conducta se han modificado. Más que razas habría que mirar líneas, ¿qué perro es este?, ¿de dónde viene?. La genética pesa más de lo que se cuenta, si cojo un cachorro de Bretón, pero los padres y abuelos vienen de líneas muy cazadoras la tendencia será distraerse con los pájaros, y a priori puede ser un inconveniente.

-¿Todo el mundo vale para adiestrar a un perro?

-No porque aunque tengas la formación, si no tienes paciencia ni mano o no cuidas los detalles no lo lograrás.

-¿Cuánto tiempo se tarda?

-Yo trabajo con los perros de lunes a domingo, cada día dos entrenamientos y en dos meses puede estar listo para entrar al campo, hablamos de un perro en condiciones óptimas, uno más lento se puede ir a los tres o cuatro meses.

-¿Qué edad es la ideal para comenzar el adiestramiento?

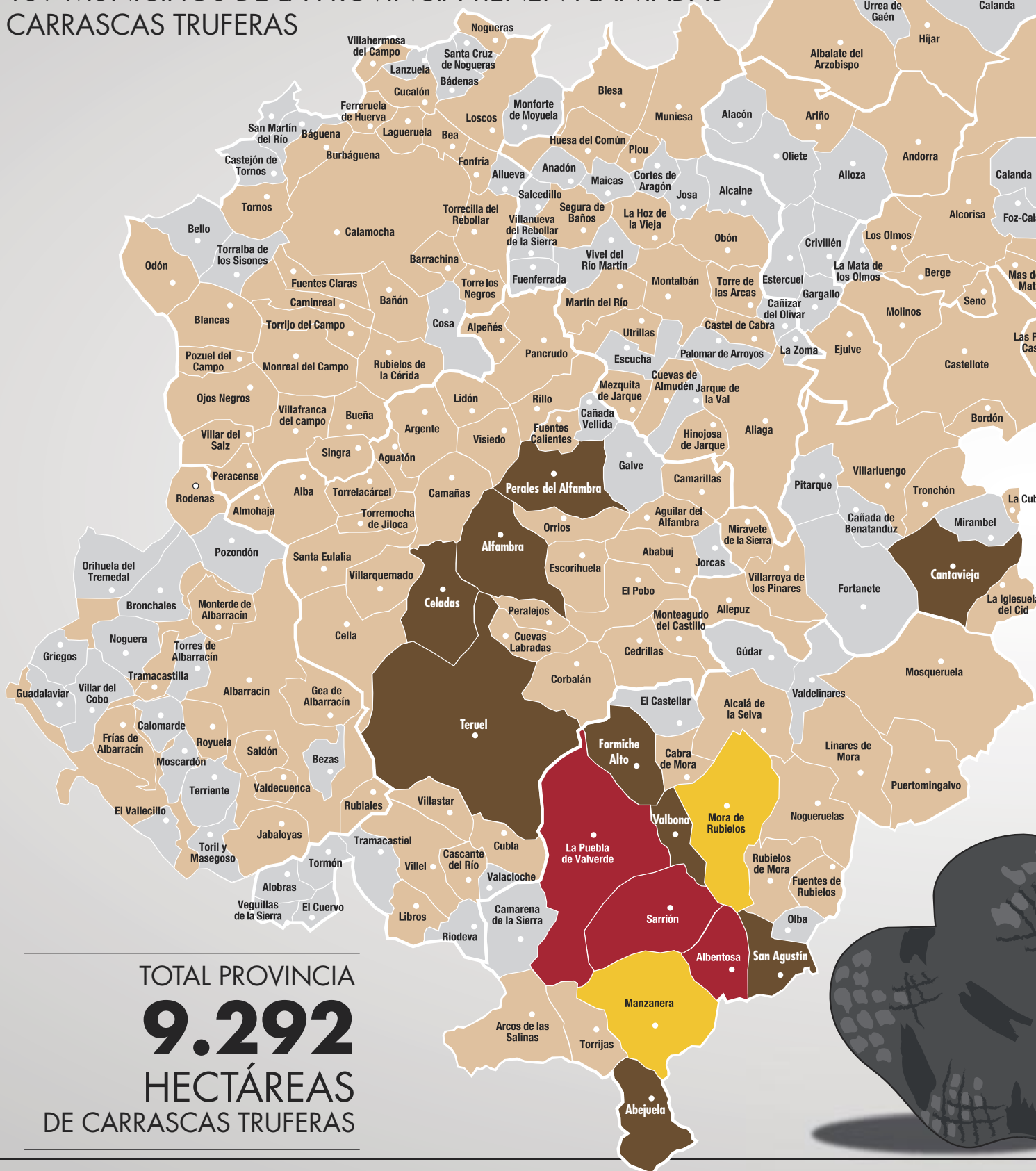
-Un perro pequeño apenas tiene capacidad de concentración, se dispersa, es como un niño, hay gente que coge cachorros y los vende jóvenes, yo suelo cogélos en la horquilla del año y los tres años, son ya perros hechos que no te van a dar la sorpresa.

-¿Pero a esas edades no tienen ya vicios cogidos?

-Yo siempre pregunto a los que lo han tenido hasta ese momento, ha habido veces que para seleccionar un perro he tenido que ver 200, tengo muchos contactos con las protectoras de la zona de Barcelona y ya saben lo que busco, otras veces los compro y paso filtros, los tengo a prueba. Por otro lado no es lo mismo tener una plantación que ya produce y necesito un perro ya o tengo varios y puedo añadirlos.

LA TRUFICULTURA EN TERUEL EN 2020

159 MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA TIENEN PLANTADAS CARRASCAS TRUFERAS



PUEBLOS CON MÁS HECTÁREAS DEDICADAS A LA TRUFICULTURA



1°	Sarrión	1.688 hectáreas
2°	La Puebla de Valverde	808 hectáreas
3°	Albentosa	643 hectáreas
4°	Manzanera	412 hectáreas
5°	Mora de Rubielos	216 hectáreas
6°	Monroyo	210 hectáreas

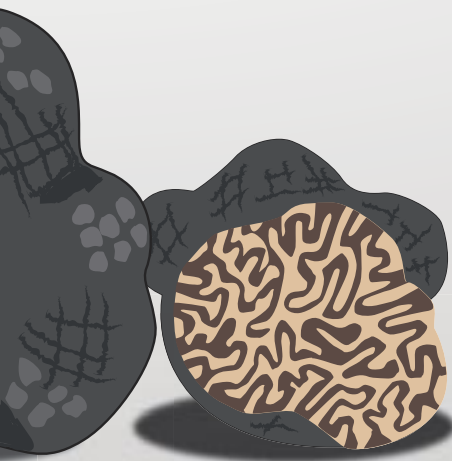
Por encima de cien hectáreas con trufa están Abejuela, Alfambra, Celadas, Perales del Alfambra, San Agustín, Valbona, Teruel, Cantavieja y Formiche Alto.

HECTÁREAS CON CARRASCAS REGISTRADAS COMO CULTIVO

COMARCA AGRÍCOLA	TOTAL SECANO	SECANO EN PRODUCCIÓN	TOTAL REGADÍO	REGADÍO EN PRODUCCIÓN	TOTAL
Cuenca del Jiloca	215	52	39	18	324
Serranía de Montalbán	144	62	6	2	214
Bajo Aragón	248	55	18	11	332
Serranía Albarracín	70	15	0	0	85
Hoya de Teruel	3.206	2.271	47	13	3.537
Maestrazgo	221	120	19	16	376
TOTAL	4.104	2.575	129	60	4.233

HECTÁREAS CON CARRASCAS REGISTRADAS COMO REFORESTACIÓN

COMARCA AGRÍCOLA	TOTAL SECANO	SECANO EN PRODUCCIÓN	TOTAL REGADÍO	REGADÍO EN PRODUCCIÓN	TOTAL
Cuenca del Jiloca	249	2	10	10	259
Serranía de Montalbán	322	320	4	4	326
Bajo Aragón	429	426	9	7	438
Serranía Albarracín	37	37	0	0	37
Hoya de Teruel	2.846	2.227	658	650	3.504
Maestrazgo	493	459	2	2	495
TOTAL	4.376	3.768	683	673	5.069





Carrascas adultas y en plena producción en Sarrión

9.292 hectáreas huelen a trufa

Los datos oficiales desvelan que el cultivo está en continuo crecimiento

Teruel tiene actualmente plantadas, y según los datos de las fincas declaradas en el Servicio Provincial de Agricultura de Teruel, un total de 9.292 hectáreas, más de una tercera parte en la zona agrícola denominada Hoya de Teruel, que incluye la comarca de Gúdar-Javalambre. De esta superficie 8.480 hectáreas son de secano y 812 de regadío, de las que 733 ya están en producción.

Uno de los datos de mayor relevancia al observar el mapa turolense es que 159 municipios ya tienen plantaciones truferas en su término municipal, es decir, uno de cada tres. Desde el año 2018 hasta ahora se han subido al carro de la truficultura, según los datos declarados en el Servicio Provincial de Agricultura, las localidades de Ababuj, Alcorisa, Cretas, Jabaloyas, Monteagudo del Castillo, Rodenas, Tornos, Torrelvella, Torrijas, Valdealgofra y Valdeltormo.

Aunque el cultivo de la trufa sigue creciendo en la provincia de Teruel, la realidad es que los municipios con más concentración de hectáreas de carrascas apenas han incrementado su superficie, algo que, en opinión de los responsables del Servicio Provincial de Agricultura responde a que prácticamente toda la superficie disponible para cultivo está plantada con encinas.

Esas casi 9.300 hectáreas truferas son las superficies declaradas a nivel administrativo y se estima que el número real podría ser entre un 15 y un 20% superior.

Sarrión es el referente mundial en el mundo de la truficultura y concentra 1.688 hectáreas, lo que supone algo más de un 18% del total provincial. Los cinco pueblos turolenses con más peso en materia de cultivo de *Tuber melanosporum* están ubicados en la comarca de Gúdar-Javalambre. Se trata de Sarrión, La Puebla de Valverde (808 hectáreas), Albentosa (643 hectáreas), Manzanaera (412) y Mora de Rubielos (210). En esta delimitación territorial todos los municipios cultivan trufas salvo Camarena de la Sierra, El Castellar, Olba, Gúdar y Valdelinares.

El apunte

159 municipios turolenses (un 67% del total) tienen fincas plantadas con *Tuber melanosporum*

Uno de cada tres pueblos de Teruel tienen alguna finca plantada con carrascas truferas. Así, hay 159 localidades turolenses, de las 236 que conforman la delimitación provincial, que se han subido al carro de la truficultura. La comarca pionera es sin duda Gúdar-Javalambre, donde todos sus pueblos, a excepción de cinco, cultivan trufas, según los datos facilitados por el Servicio Provincial de Agricultura del Gobierno de Aragón.

PROBODELT

Cultive trufas, no Leiodes.

www.tienda.probodelt.com ♦ +34 648 887 ♦ 1087info@probodelt.com

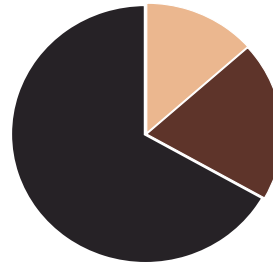
Potencia autonómica, nacional y mundial

Teruel es una potencia trufera a nivel internacional y de la provincia salen muchas campañas más del 70% de las toneladas totales que se comercializan en el mundo. El territorio turolense concentra el 82% de las hectáreas truferas en producción y el 72,3% del total. Así, según los datos oficiales de las hectáreas que los agricultores han declarado en la Política Agrícola Común (PAC) en el último ejercicio, en la comunidad autónoma hay 12.855 hectáreas plantadas con encinas micorrizadas y 9.292 están en Teruel; 2.130 en Zaragoza y 1.443 en Huesca. Si se tienen en cuenta las que están en producción, Teruel aglutina, con sus más de 7.000 hectáreas, más del 82% del total. En Zaragoza hay 161 y en Huesca, 1.280. Los datos han sido obtenidos a través del Servicio Provincial de Agricultura en Teruel.

En lo que respecta al regadío, en Teruel hay 812 hectáreas declaradas como de explotación trufera y dotadas con riego, una cifra muy alejada de las 19 que tiene Zaragoza o las 89 de Huesca. De ellas están en producción 733 en Teruel, 19 en Zaragoza y 89 en Huesca.

Precisamente esa inquietud de los truficultores de Teruel por dotar sus fincas de riego es lo que ha convertido a la provincia en referente en las últimas campañas.

DATOS DE LA TRUFA EN ARAGÓN



TERUEL	
TOTAL HECTÁREAS TRUFERAS	9.292 hectáreas
En secano	8.480 hectáreas
En regadío	812 hectáreas
EN PRODUCCIÓN	7.076 hectáreas
En secano	3.343 hectáreas
En regadío	733 hectáreas
ZARAGOZA	
TOTAL HECTÁREAS TRUFERAS	2.130 hectáreas
En secano	2.112 hectáreas
En regadío	20 hectáreas
EN PRODUCCIÓN	161 hectáreas
En secano	142 hectáreas
En regadío	19 hectáreas
HUESCA	
TOTAL HECTÁREAS TRUFERAS	1.443 hectáreas
En secano	1.342 hectáreas
En regadío	101 hectáreas
EN PRODUCCIÓN	1.369 hectáreas
En secano	1.280 hectáreas
En regadío	89 hectáreas

FOTOGRAFÍA: E. PÉREZ / Diario de Teruel

PRODUCTO CERTIFICADO PARA AGRICULTURA ECOLÓGICA

HM-8 Sustrato Carrasca

mayor producción y uniformidad de la trufa

AGRI-NATURA

- Favorece la absorción de nutrientes
- Contribuye al fortalecimiento de la planta
- Facilita la micorrización
- Aumenta la producción de trufa
- Mejora la uniformidad de la trufa

OTROS PRODUCTOS:

- Perlita
- Vermiculita
- Fibra de coco
- Turba rubia



HNOS. MARCO DE CELADAS, S.L.
C/ San Jorge, 3 - 44194 Celadas (Teruel)
www.agrinaturaspain.com



Puntos de distribución hasta las fincas



Punto de control de las tuberías



Canalizaciones construidas para transportar el agua desde las balsas hasta las fincas

Un 62% de la obra, que debe terminar en 2023, ya está **ejecutado**

Los trabajos avanzan según la planificación y a final de mes se habrán invertido un total de 9,46 millones

ECM
INGENIERÍA
AMBIENTAL

**TRUFA
EN MANO**

• El sabor más preciado de la tierra •

ECM ofrece un servicio integral y personalizado en todo el proceso de la puesta en marcha de una plantación trufera.

CONECTAMOS CONTIGO DE PRINCIPIO A FIN:

1. DISEÑO Y REPLANTEO DE PLANTACIONES
2. GESTIÓN DE SUBVENCIONES
3. IMPLANTACIÓN DE LA TRUFERA
4. CUIDADO Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTACIÓN
5. RECOLECCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

ECM Ingeniería Ambiental S.L.

T. 656 682 807 / 979 74 10 06

www.ecmingeneriaambiental.com



de Aragón en Teruel. De ese dinero 4,12 millones son aportados por el Gobierno de Aragón y el resto, 5,34 millones, por la Comunidad de Regantes de Sarrión.

El subdirector de Agricultura en Teruel, Ricardo Ibáñez, especificó que a lo largo de la obra ejecutada hasta ahora se han realizado en la misma mejoras y modificaciones que han supuesto un ahorro de 200.000 euros en la inversión prevista al inicio.

La parte de la obra civil, que son las dos balsas de acumulación de agua, ya están construidas, falta impermeabilizar y colocar el vallado. Además, este año está previsto que se termine de colocar todas las tuberías, lo que permitirá dejar a finales de diciembre "toda la red instalada y probada", comenta Ibáñez, quien detalla que en próximas fases se colocarán todas las bombas y aparatos, así como los autómatas y el sistema de comunicaciones.

El regadío supondrá llevar el agua hasta 617,78 hectáreas de 134 propietarios y distribuidas en 929 parcelas. En total, las tuberías se extienden por más de 10.000 hectáreas de superficie de los términos municipales de Sarrión, Manzanera, Albetosa y La Puebla de Valverde. Precisamente es la extensión de la superficie y la orografía, con más de 400 metros de desnivel entre los diversos puntos, han dificultado y encarecido el proyecto, que tiene un coste por hectárea de casi el doble de lo que supone el regadío de un cultivo convencional.

La inversión necesaria por hectárea supera los 24.800 euros, de los que los propietarios abonarán 14.000.

En total se van a ejecutar 294 kilómetros de tuberías, entre las principales y las que llevan el agua hasta cada una de las fincas.

El proyecto contempla un total de seis sectores de riego que incluyen ocho bombos agrupados en dos estaciones. "Una de las mejoras que se ha hecho durante las obras ha sido conectar entre sí varios de los sectores para que tengan



Una máquina, cubriendo una zanja

Un 62% de la infraestructura necesaria para el regadío de Sarrión ya está construida. Se trata de unas obras que se iniciaron en marzo de 2020 y que terminarán en marzo de 2023. Hasta el momento la certificación de los trabajos avanza con paso firme y mientras que en 2020 se invirtieron 4,15 millones de los 15,32 previstos, a finales de diciembre se habrán ejecutado actuaciones por un valor de 5,3 millones, lo que supone una inversión acumulada de 9,46 millones, lo que supone un 62% del total, según los datos facilitados desde la subdirección de Agricultura del Gobierno

más elasticidad y versatilidad y permitiría seguir regando aunque hubiera alguna avería", especifica Ricardo Ibáñez.

Las obras del riego se iniciaron justo unos días antes de que el Gobierno de España decretara el confinamiento domiciliario a consecuencia de la pandemia de la covid-19. Sin embargo, solo se paralizaron un par de semanas y después la meteorología ha acompañado y los trabajos han avanzado a buen ritmo.



LA TIENDA PROFESIONAL DE LA CONSTRUCCIÓN

VILLANUEVA

Vallados

Mallas y Mallazos ganaderos
Piquetas y Postes
Puertas

Poda

Motosierras
Desbrozadoras
Herramientas

Riego

Depósitos flexibles
Microaspersores
Tuberías y Piezas

**¡¡Distribuidor de sustrato
GRAMOFLOL para Teruel y
provincia!!**



Venta del Aire (Albetosa)
978785816
Mora de Rubielos
978806393

Ampliación necesaria para abaratar costes

Los truficultores han presentado un proyecto para irrigar otras 332,97 parcelas que actualmente está en la recta final para la declaración de impacto ambiental por parte del Inaga (Instituto Aragonés de Gestión Ambiental). De realizarse esta segunda fase del riego supondría una reducción importante en el coste de la infraestructura por hectárea puesto que para irrigar toda la nueva superficie se aprovecharían una buena parte de las tuberías, balsas y zanjas ya realizadas para el riego de la primera fase.

En total se han sumado a este proyecto 112 propietarios que tienen 515 parcelas que suman un total de 332,97 hectáreas, lo que supone un incremento del 54% en la superficie.

El coste para desarrollar esta iniciativa supera los 3,8 millones de euros, pero, si se integra al proyecto de la primera fase, el conjunto de ambos (15,32 por una parte y 3,8 por la otra) no suma 19,1, puesto que buena parte de los trabajos serían comunes y el presupuesto final se quedaría en 17,2 millones. Todas estas cifras se traducen en una reducción importante del coste por hectárea, que pasan de los 24.800 euros a 18.000, lo que supone una reducción del 27%. De ese dinero la comunidad de regantes debería abonar poco más de 10.000 euros por hectárea, lo que incrementa sin duda la rentabilidad de la infraestructura.



Una de las dos balsas construidas para el almacenaje y posterior distribución del agua de riego

lacasadelaestacion.com

Alojamiento Restaurante
Via Verde de Ojos Negros

La Casa de la Estación®

Cómo llegar

Menú degustación previa reserva durante la temporada de trufa

600 670 807

Venta de trufa fresca

PRODUCTORES DE TRUFA

DEL CAMPO A LA MESA

¿QUÉ TRUFA? LA DE ARAGÓN

TRUFA FUSIÓN ARAGÓN, S.L. C/ ERAS, 7
(50369 - LECHÓN - ZARAGOZA)
656810208-656840568
trufafusion@gmail.com

www.trufafusionaragon.es

La *magnatum* ya se cultiva en Francia

El Inrae desarrolla con éxito un estudio para producir trufa blanca, algo que no se había logrado

El cultivo de *Tuber magnatum* ya es posible. Así lo ha demostrado una investigación llevada a cabo por el INRAE, Instituto Nacional para la Investigación Agronómica de Francia, y dirigida por Claude Murat, que fue el encargado de presentarla el sábado en el marco de Trufforum, el evento internacional de la trufa que esta semana está dedicada a la provincia de Teruel. Murat especificó que se han recolectado trufas en una plantación de cuatro años y medio situada en Aquitania, en el oeste de Francia, donde nunca antes se había recogido esta especie ni siquiera de forma silvestre.

La domesticación de *Tuber magnatum*, que es la especie con mayor valor en el mercado, siempre había sido un misterio y hace un mes se presentaron de forma oficial los resultados de la investigación llevada a cabo por el INRAE. Murat especificó que se plantaron en 2015 un total de 52 árboles *Quercus pubescens* y las primeras trufas se recogieron en el año 2019. En total se han recogido *Tuber magnatum* de cinco árboles, 2 produjeron solo en el año 2019, 2 en el año 2020 y hay uno del que se ha recolectado el hongo tanto en 2019 como en 2020.

El proyecto de investigación resulta de gran relevancia porque, como apuntó Claude Murat en la charla ofrecida en Trufforum, "es la primera vez que se recolecta en una zona en la que no está presente esta trufa". El investigador recalcó que esto demuestra que hay "plantones micorrizados de buena calidad" y la especie se puede mantener en el suelo, pero detalló que la elección del tipo de suelo es crucial.

La plantación está situada a 80 metros sobre el nivel del mar, en un entorno agrícola de cereal, sin bosques y los anteriores cultivos eran de pastos y alfalfa. Se plantaron un total de 52 árboles en 4

Se trata de la primera vez en la que se recolecta esta especie de trufa en una zona en la que no está presente de forma natural

Los trabajos se iniciaron con la plantación de los árboles en el año 2015 y las primeras piezas se recolectaron, de tres de ellos, en 2019

x ó metros y bajo lona negra. En el momento de la plantación en 2015 se cubrió el suelo con un acolchado que se retiró en 2018, momento en el que se realizaron trabajos de laboreo mensuales. A partir de 2019 los laboreos se espaciaron y comenzaron los riegos, que se intensificaron en 2020. "Lo importante de esa plantación es que siempre ha tenido agua disponible y no se han superado los 25°C, hay que tener en cuenta que *Tuber magnatum* teme más la temperatura que *Tuber melanosporum*", describió.

El INRAE inició ya en 1999 un programa para producir planta micorrizada con *magnatum* y los primeros resultados confirmados por ADN se obtuvieron en 2003, mientras que su comercialización no comenzó hasta 2008 y, según detalló Murat, cada uno de los plantones vendidos se somete a un análisis morfológico y de ADN.

Tras la venta de algunas de estas plantas se hizo un seguimiento con la colaboración de los truficultores y quedó patente que la trufa blanca se había mantenido en las plantaciones de 3 a 8 años después de realizarse. Sin embargo, como apuntó Murat, todavía faltaba lo más difícil, que era obtener trufas cultivadas, lo que se constató en 2019.

La ponencia de Claude Murat ha sido una de las más esperadas del Seminario Científico de Trufforum y se ha difundido durante la semana en la que Teruel es la protagonista del evento internacional sobre trufa. Además, el investigador también habló de la importancia que tienen los controles de planta a la hora de cultivar cualquier especie trufera. En este sentido, especificó que la constatación mediante análisis de ADN de la trufa utilizada a la hora de hacer la planta micorrizada es vital para evitar la introducción de otras especies, como *Tuber brumale* o *Tuber indicum*.



Claude Murat, mirando por el microscopio

El apunte

La trufa blanca es la más cara por la escasa producción

Los trabajos han demostrado que es posible recolectar *Tuber magnatum* a partir de árboles micorrizados, algo que hasta ahora no se había logrado

Melanosporum, mayor adaptación

La trufa negra desplaza a la de verano si las condiciones hídricas resultan óptimas

Una investigación desarrollada por la Universidad de Lleida en el Centro Tecnológico Forestal de Cataluña ha puesto de manifiesto que, en condiciones óptimas de cultivo y con el riego adecuado, *Tuber melanosporum* predomina sobre *Tuber aestivum*. Sin embargo, si el agua es insuficiente la trufa de verano es la que desplaza a la de invierno porque su capacidad de adaptación a condiciones adversas es mayor.

La ingeniera forestal que ha estado al frente de este proyecto, Yasmine Piñuela Samaniego, explica que el ensayo sirvió para "monitorizar las observaciones empíricas de los truferos en la naturaleza" y a partir de ahí buscar una estrategia en función de la trufa que se quiera cultivar.

El experimento se ha desarrollado en la zona de Maials, en Lleida, a 400 metros sobre el nivel del mar y, por tanto, justo en el límite de aptitud para *Tuber melanosporum*. "En una zona así las temperaturas son más altas, precipitación escasa y por la amplitud ecológica de *aestivum* tiene mas capacidad de adaptarse a estos eventos extremos", especifica la ingeniera forestal.

En una parcela experimental de la Universidad de Lleida se colocaron 36 parejas de árboles, cada una de ellas micorrizada con una especie –*aestivum* o *melanosporum*– y con 70 centímetros de separación entre ambas. El estudio se hizo antes de que empezaran a producir -justo en las últimas semanas se recogieron las primeras trufas negras, detalló la



Yasmine Piñuela durante la toma de datos

investigadora– y se realizó a partir de la medición del micelio.

Yasmine Piñuela explica que para realizar estas cuantificaciones se extrae una muestra de suelo y se realiza un Q-PCR, un PCR cuantitativo que permite medir la cantidad de micelio de cada tipo de trufa. Se colocó un acolchado blanco y otro negro para optimizar las condiciones de

El apunte

La trufa negra se hace fuerte si son las condiciones óptimas

La conclusión principal de la investigación de la Universidad de Lleida es que si las condiciones son las idóneas, la trufa negra se hace fuerte y desplaza a la de verano que es la que triunfa cuando no hay suficiente riego en la parcela.

riego y se constató que al aplicar agua bajo el acolchado blanco se lograban las condiciones óptimas para *Tuber melanosporum*. "La conclusión principal es que si pones las condiciones óptimas de riego y lo optimizas con el acolchado, la trufa negra se hace fuerte y desplaza a la de verano, pero si no hay riego es la de verano la que se encuentra en mayor cantidad", especifica, para añadir que estas diferencias no se vieron cuando no había acolchado o era negro: "En ese caso las diferencias no eran estadísticamente significativas", detalla la investigadora.

Los truferos habían manifestado que en zonas productoras de *Tuber melanosporum* silvestre en los veranos más secos y cálidos se recogía *Tuber aestivum* y la investigación ha servido para constatar que esto tiene lugar por la mayor capacidad de adaptación de la trufa de verano.

Aunque el valor de la trufa de verano es inferior en el mercado su cultivo puede resultar muy atractivo en determinadas zonas donde las condiciones impiden el desarrollo de la trufa negra. "En aquellos terrenos donde la integración de riego no sea posible se puede utilizar este cultivo", apostilla la ingeniera forestal que ha desarrollado la investigación.

El experimento desarrollado por Yasmine Piñuela forma parte del proyecto Innovatruf y fue presentado durante la celebración del evento internacional sobre trufa Trufforum.

CARNICERÍA
Torres
DESDE 1927

- Embutidos, fiambres
- Productos trufados
- Jamones curados al natural

Elaboración casera

Avda. Goya, 37 - 44460 SARRIÓN (Teruel)

Telef. 978 78 00 77

e.mail: carniceriatorres@hotmail.es

VENTA DE TRUFA FRESCA

Diario de Teruel

REGÁLALE
UNA
SUSCRIPCIÓN

978 617 086

suscripciones@diariodeteruel.net

Teruel, tierra, trufa

La provincia aspira a contar con una Identificación Geográfica Protegida que dé valor al producto local



La trufa de Teruel es muy apreciada en el mundo, aunque pocos consumidores saben su origen

La Asociación de Truficultores y Recolectores de Trufa de Teruel, Atruter, ha iniciado los trámites para lograr una Identificación Geográfica Protegida (IGP) para la Trufa Negra de Teruel, una marca que ya está registrada y que ahora busca obtener el marchamo de calidad.

La decisión se tomó en una asamblea general de Atruter, celebrada a media-

dos de julio. En esa reunión, la primera tras la pandemia sanitaria, se sometió la decisión a votación y nadie se posicionó en contra. La propuesta planteada en la reunión sirvió a su vez para despejar numerosas dudas que surgieron y que fueron respondidas por la asesora que la entidad ha contratado para gestionar todo el proceso. Desde la Asociación de Truficultores de Teruel consideran que contar

con una IGP "supondrá la defensa de un producto de calidad frente a otras especies".

Además de ayudar a diferenciar una *Tuber melanosporum* de otras variedades, será un distintivo de prestigio para la provincia y un impulso al trabajo de los recolectores turolenses, que fueron los precursores del cultivo de la trufa en España hace algunas décadas. Los responsables de Atruter consideran que la obtención de esta IGP beneficiará a todo el sector. En el proceso cuentan con el respaldo de la Diputación de Teruel.

Marchamos de calidad

En Aragón hay actualmente varios alimentos que cuentan con un marchamo de calidad. Existen en la provincia de Teruel las denominaciones de origen para el Jamón de Teruel, el Melocotón de Calanda y el Aceite de Oliva del Bajo Aragón. Con este mismo certificado se encuentran el Aceite de la Sierra del Moncayo y la Cebolla De Fuentes de Ebro. Junto a ellas, hay una IGP para el Ternasco de Aragón, que aglutina a esta carne en toda la Comunidad Autónoma, y otra para los Vinos de la Tierra, donde hay dos territorios turolenses, Bajo Aragón y Ribera del Jiloca.

Por otro lado, existen dos productos que se cultivan y crían en Aragón, los espárragos y la ternera, que forman parte de las IGP Espárragos de Navarra y Ternera de Ávila.

Además, la carne de cerdo de Teruel está en proceso de obtener una Identificación Geográfica Protegida.

En España no hay actualmente ninguna DO ni IGP para setas ni trufas.



LA TRUFERÍA
Trufa Negra - Fine Truffles

Tiendas:

Plaza Mayor, 24 28012 Madrid
C/ Salvador, 11 44001 Teruel

Teléfonos:

+34 917 316 804
+34 663 094 176
+34 669 032 025

www.truferia.es

 [la_truferia_truffles](https://www.instagram.com/la_truferia_truffles)



Bandeja con trufas de gran tamaño expuestas durante una de las últimas ediciones de Fitruf. Bykofoto / Antonio García

La covid y el cierre de la hostelería pusieron al sector contra las cuerdas

La mayor parte del hongo se vende en el extranjero y las crisis mundiales afectan a Teruel

La trufa que se produce en el mundo es insuficiente para cubrir la demanda de los mercados. Esto ha supuesto que los trufficultores no hayan tenido problemas para comercializar toda la producción a precios mucho más rentables que los de cualquier otro cultivo. Sin embargo, la crisis motivada por el SARS-CoV-2, más conocido como covid-19, provocó un cierre prácticamente total en la hostelería de todo el mundo durante gran parte de la campaña trufera 2020-2021. Con los restaurantes clausurados o a medio gas y sin turistas debido al cierre de fronteras nacionales, autonómicas e incluso locales, la única forma de comer (y vender) trufa era en los hogares. Todo ello se tradujo en una caída en picado del precio por kilo de trufa y causó importantes tensiones en un sector acostumbrado a mirar mucho más al extranjero que a los hogares españoles.

El precio, pese a las dificultades de venta, fue muy variable y osciló entre los 100 euros por kilo del comienzo de la temporada para trufas a granel y sucias, sin triar, hasta los 1.200 euros por kilo que se llegaron a pagar en fechas próximas a la Navidad en algunos mercados

El dato

100

TONELADAS

de *'Tuber melanosporum'* se recolectaron en la campaña pasada en montes y campos de Teruel

franceses por trufas al detalle y seleccionadas.

El valor de una trufa de categoría extra es muy diferente al de los kilos de este hongo en sucio (con la tierra del campo) y sin un triaje previo que van destinados a la industria conservera. Esto ocurre con todo tipo de productos agrícolas, pero el hecho de que la trufa alcance un valor por kilo elevado en el mercado hace que estos contrastes sean mayores que los que se dan en frutas y hortalizas, que también multiplican su valor en función de la categoría, pero la oscilación se suele quedar en algunos céntimos o, como mucho, euros, nunca llega a los varios centenares como es el caso de la trufa.

La pandemia estalló en España en marzo del año 2020, pero durante esos últimos meses los grandes comercializadores de trufa ya habían detectado problemas en el mercado asiático, donde la repercusión social de esta enfermedad se inició con anterioridad. Aunque las crisis mundiales siempre se han notado en la trufa que se recoge en cualquier pequeño pueblo de Teruel, en ese momento la incidencia no fue demasiado grande porque la campaña afrontaba su recta final.

Durante la campaña pasada, 2020-2021, desde la Asociación de Trufficultores y Recolectores de Trufa de Teruel se apostó por llegar más a los hogares españoles, donde todavía hay un importante mercado por colonizar. La trufa sigue siendo un producto muy desconocido para los consumidores del territorio nacional y, aunque en los últimos años se ha apostado por su popularización, todavía queda mucho camino por recorrer. Por otro lado, desde Atruter llevan varios años trabajando con diferentes escuelas de hostelería con el objetivo de lograr la penetración del producto a través de la restauración.

Cata virtual para recrearse con la trufa sin salir de casa

Cada participante recibió una caja con todo el material necesario

La pandemia obligó a muchos sectores a reinventarse y también la trufa tuvo que buscar nuevas fórmulas para llegar a los hogares. La Asociación de Truficultores y Recolectores de la Provincia de Teruel en colaboración con la Asociación Teruel Empresarios Turísticos y con la coordinación de la empresa Conexión Imaginativa, organizaron una actividad virtual dirigida a todas aquellas personas amantes de la gastronomía dispuestas a vivir una Experiencia sensorial con la Trufa Negra como protagonista.

En anteriores años –y el próximo 2022 se esperan recuperar– se organizaban las tradicionales jornadas de la trufa en la que se ofrecían tapas con el ingrediente estrella en varias decenas de restaurantes y bares de toda la provincia de Teruel. Para saciar el hambre de trufa y potenciar su consumo en los hogares, se desarrolló una cita online en la que tomaron parte más de 200 personas.

Cada participante recibió en su domicilio un kit experiencial que incluía unos 40 gramos de Trufa Negra *Tuber melanosporum* y una tarjeta con instrucciones para seguir la cata correctamente. Lina

Soler, truficultora y miembro del primer Panel de Cata de Trufa creado en el mundo, fue la persona experta encargada de dirigir la cata y explicar los aspectos organolépticos de este tesoro gastronómico. Dado que se trataba de una experiencia sensorial, los participantes podrán tocar, oler y por supuesto degustar la trufa. Además tres cocineros de la provincia de Teruel prepararon y explicaron en directo tres recetas con la trufa como protagonista. Para maridar estos platos el pack incluía dos cervezas Turia y una botella de vino Viñas Vero Crianza 2016.

La mitad de los participantes residen fuera de Teruel y en la cata virtual tomaron parte personas de varias localidades provinciales y de distintos puntos de la geografía española, como Valencia, Alicante, Madrid, Zaragoza, Soria, Navarra, Huesca, Gerona, Barcelona o Castellón. A ellos se sumaron ocho personas residentes en Alemania.

Truficultores y hosteleros esperan este año poder llenar restaurantes y bares durante las jornadas de la trufa que se están diseñando, si la covid lo permite, para el mes de febrero.



Caja con los materiales enviados

El aroma en la trufa lo es todo y ahora un libro te muestra el porqué

LA TRUFA NEGRA
MUCHO MÁS QUE UN AROMA

En venta en la oficina de ATRUTER y disponible para envío por correo

648 909 241 atruter@trufadeteruel.com
C/ Molino 8 - 44460 - Sarrión (Teruel)

LA SANIDAD EN TRUFICULTURA

Una guía visual y didáctica sobre las plagas y enfermedades que pueden afectar a las plantaciones truferas y sus posibles medidas de control.

De venta en la oficina de ATRUTER y disponible para envío por correo.

ATRUTER
T: 978 781 069 / 648 909 241 • C/ Molino nº 8 - Sarrión (Teruel)
atruter@trufadeteruel.com

La VII edición del Curso de Truficultura Práctica se realizará durante la primera semana del mes de febrero de 2022. La actividad, organizada por la Universidad de Verano-Fundación Antonio Gargallo, es una de las más demandadas de todas las que se llevan a cabo desde esta institución y a fecha de hoy ya hay muchas personas que han mostrado su interés por participar en la actividad formativa.

La directora del curso, la doctora ingeniera de Montes María Martín, especificó que este año se llevarán a cabo algunas modificaciones en la actividad de cara a garantizar en todo momento la seguridad de los asistentes. Así, las prácticas de microscopía no se realizarán y, en su lugar, se harán más visitas de campo. "Queremos adaptarlo a las circunstancias actuales", relata Martín, quien comenta que habían barajado la opción de reducir el número de plazas y mantener los contenidos y talleres, pero la gran demanda por parte de los participantes les ha llevado a conservar el medio centenar de plazas pero modificar el desarrollo de la actividad.

La directora señala que ya cuentan con una lista de personas a las que se avisará cuando se abra la inscripción para que la formalicen. El año pasado no se pudo desarrollar porque la situación sanitaria en esos meses era muy difícil en la provincia de Teruel, pero para 2022 confían en poderlo retomar con normalidad.

Las ponencias se llevarán a cabo en la sede de la comarca de Gúdar-Javalambre, en Mora de Rubielos, mientras que las visitas de campo serán a diversas plantaciones truferas y viveros de la zona.

Será María Martín la encargada de abrir el curso con una ponencia sobre iniciación a plantaciones truferas. Esa conferencia servirá de base para el resto que se pronunciarán durante la actividad, en la que se abordarán "las metodologías más punteras que hay en truficultura".



En la imagen, demostración de búsqueda de trufa con perro durante una pasada edición de la muestra

Un curso donde se aborda la trufa desde todas las perspectivas

La actividad, que se adaptará a las condiciones sanitarias, se realizará la primera semana de febrero

Además, la doctora ingeniera De Montes impartirá otra charla referente a las plagas en la truficultura, que es precisamente el tema de su tesis, recientemente presentada.

Entre los ponentes que pasarán por Mora de Rubielos estará Xavier Parladé, del IRTA, el Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias de Cataluña, quien explicará los proyectos que está desarrollando actualmente con respecto a la cuantificación de micelio en el suelo.

También tendrán un lugar destacado durante la celebración de la actividad formativa que se hará en Mora las charlas referentes al *Leiodes cinnamomeus*, el escarabajo de la trufa, que es uno de los principales problemas a los que se enfrentan los truficultores.

Por otro lado, este año tendrá un hueco en el curso el Panel de Cata de Atruter, y se explicará tanto las características de la ficha de cata como las actividades que ha desarrollado desde su creación en el año 2019.



SERVICIO AQUILER MAQUINARIA

PARA TRUFICULTORES

- ◆ TRACTORES ◆ CULTIVADORES
- ◆ TRITURADORAS ◆ INTERCEPAS
- ◆ MÁQUINA DE FORMACIÓN DE NIDOS



T. 978 863 060
Pol "La Paz"
Ctra. Sagunto-Burgos Km 121
44003 TERUEL
www.plumed.es







Daniel Brito (derecha) y Manuel Górriz, durante la ponencia en el Basque Culinary Center

El panel de cata conquista los mercados más exclusivos

Uno de los actos desarrollados por los expertos en trufa negra tuvo lugar en el Basque Culinary Center

El Panel de Cata de Trufa Negra vinculado a Atruter, la Asociación de Truficultores y Productores de Trufa de Teruel, se ha convertido en todo un referente en el mundo de la restauración. Aunque la pandemia ha impedido la realización de numerosas actividades, sí se han podido llevar a cabo otras, como la cata de *Tuber melanosporum* realizada en el Basque Culinary Center en marzo.

Estuvo dirigida por los integrantes del panel Daniel Brito y Manuel Górriz y a la misma asistieron un total de 13 alumnos del Master en Sumillería y Enomarketing del centro vasco especializado en gastronomía. Los asistentes mostraron un gran interés por el producto y reconocieron sorpresa al descubrir que Teruel es la principal zona productora de trufa negra del mundo. En los restaurantes de mayor prestigio la trufa es un producto de sala y son los sumilleres los que deben conocerla y ofrecérsela a los clientes rallándola o laminándola sobre los platos justo antes de su degustación.

Desde el panel de cata se hace especial hincapié en los aromas sintéticos, que no tienen nada que ver con las notas olfativas de la trufa negra y que perjudican al producto puesto que muchos consumidores se piensan que así huele una *Tuber melanosporum*.



El sexo, mucho más importante de lo que parece en truficultura

Un estudio con expertos de varios países constata que los árboles truferos con un solo un sexo no producen



La investigadora Herminia De la Varga, durante la toma de muestras en el campo

Un estudio realizado por investigadores de diferentes países y publicado hace unos meses en la revista internacional *Mycorrhiza* demuestra que aquellos árboles truferos en los que solo se ha detectado un sexo (MAT1 o MAT2) no son productivos. Es decir, que para que se desarrollen las trufas en el suelo deben estar los dos, algo de lo que se había hablado en numerosos foros pero no estaba respaldado con una investigación de campo.

Una de las integrantes del equipo es Herminia De la Varga, doctora en biología que ahora forma parte de la plantilla de la empresa turolense Fertinagro Biotech, y explica que el trabajo consistió en relacionar la frecuencia de los tipos de compatibilidad sexual en el micelio que hay en el suelo con la producción. En el artículo, que lleva por título *Frequency of the two mating types in the soil under productive and non-productive trees in five French orchards of the Périgord black truffle (Tuber melanosporum Vittad.)*, también participaron Juan Chen, Flora Todesco, Paulina Beacco, Elena Martino, François e Tacón y Claude Murat –que fue el investigador que secuenció el genoma de la trufa en el año 2011–.

Se tomaron como referencia cinco plantaciones francesas de edad media, algunas con riego y otras sin él, con distintos laboreos de suelo y en las que había tanto árboles productores como no productores. Los investigadores cuantificaron el micelio a través de una PCR cuantitativa y corroboraron que para que un árbol produzca trufa tienen que detectarse en sus raíces los dos sexos, denominados MAT1 y MAT2. “En la mayoría de aquellos que no producen solo se encuentra un MAT, pero en algunos están los dos y no en cantidades muy diferentes de los que sí que producen”, comenta De la Varga. Eso les ha llevado a la conclusión de que hay algún otro aspecto, aún desconocido, que influye en la producción. Así, aunque se hizo un análisis no muy detallado de los suelos, no se apre-



blacktruffles

Viveros y servicios agrícolas



Venta de plantas micorrizadas certificadas y sustratos especiales para plantación.
Prestación de asesoramiento para cultivos y servicios para transformación de fincas.

C/ Aragón 9, 2º izq. 44460 Sarrión (Teruel) / info@black-truffles.com / black-truffles.com / +34 626 780 515

ciaron grandes diferencias físico químicas en ellos.

Todo ello ha llevado a los investigadores a barajar dos hipótesis, la primera es que haya algún tipo de incompatibilidad entre esas dos cepas, que aunque sí son compatibles sexualmente tenga lugar alguna otra incidencia que hace que no se reproduzcan sexualmente. Otra hipótesis es que haya condiciones ambientales, características del suelo, temperatura o la existencia de algún otro organismo que influya en esa reproducción sexual o en que las trufas no evolucionen y se formen. Se trata de cuestiones muy difíciles de determinar porque la reproducción sexual de la trufa no puede llevarse a cabo en el laboratorio. En este sentido De la Varga plantea que si se pudiera desarrollar todo el ciclo, algo que sí se hace con otros hongos, sería posible conocer lo que marca el inicio de la reproducción sexual y, por tanto, "porqué no producen las plantaciones en las que están los 2 sexos", asegura.

La cantidad mínima de esos sexos no está fijada y es difícil de determinar con las pruebas realizadas hasta ahora porque se han tomado en un determinado momento, "son una foto de ese día, pero el micelio cambia constantemente", asegura la investigadora.

Aportes de esporas

Los expertos en biología han demostrado que cada individuo tiene un sexo, Un MAT u otro, y algunos son superproductores. Esa existencia de los dos sexos se consigue con los aportes que se realizan al suelo puesto que está demostrado que las esporas tienen los dos con lo que resultan beneficiosas en todos los árboles de uno u otro sexo.

Herminia De la Varga especifica que se ha constatado que las plantas del vivero tienen estadísticamente en torno a un 50% de MAT1 y otro 50% de MAT2, pero una vez en el campo en las raíces queda un solo MAT y no siempre es el mismo, sino que se trata de una elección



La investigadora de Fertinagro Biotech, durante su participación en Trufforum 2021

aleatoria, por eso son tan importantes los aportes, sean junto a sustrato o sin él, asegura la investigadora. "En las esporas van siempre los dos sexos mezclados, de forma que tengamos el que tengamos vamos a favorecer la reproducción porque nosotros aportamos los 2", dice. Esto se ha corroborado en el campo, donde la distribución de esporas ha convertido a árboles no productivos en productivos.

En el proyecto también se ha detectado que los niveles de fósforo son más altos en los suelos productivos. Herminia De la Varga reconoce que esto les llevó un poco de cabeza puesto que las cantidades de fósforo que requieren los suelos truferos son reducidas con respecto a otros cultivos. Así, conviene que esté en un nivel bajo a la hora de establecer la plantación porque una cantidad elevada o la fertilización con fósforo reduce el número de micorrizas, lo que perjudica al desarrollo de la trufa.

Llegaron a la conclusión de que no es raro que el hecho de que haya trufas esté vinculado con un mayor nivel de fósforo porque una de las funciones de este hongo es solubilizar el fósforo con el fin de hacerlo disponible para el árbol. "Sigue vigente la hipótesis de que para establecer una plantación los niveles de fósforo

deben ser bajos para no perder la micorriza, pero si luego son más altos indica que es la trufa la que trabaja y no es necesario añadir más", agrega.

Por otro lado, la investigadora afinada en Teruel ofreció una charla durante la celebración de Trufforum el pasado mes de marzo y en la misma especificó que los trabajos realizados en el campo de la investigación han demostrado que para que se reproduzca la trufa son necesarios los dos sexos (Mat 1 y Mat2) y que una buena forma de garantizar su presencia es el laboreo. Preciso en la ponencia, que se realizó de forma virtual, que si bien es cierto que este tipo de trabajos provoca una reducción en el micelio, este "se recupera rápidamente". Además, señaló que deben llevarse a cabo a comienzo de la primavera "para promover la mezcla de suelo y facilitar que los dos tipos de compatibilidad sexual se encuentren, puedan reproducirse y haya más trufas".

De la Varga hincapió en la importancia que tiene el micelio, que es la unión entre la trufa y la micorriza. "Interviene en todo el ciclo biológico de la trufa y es clave en el proceso de reproducción y para que lleguen hasta el hongo los nutrientes y el agua", aseguró en su intervención en Trufforum.

www.igpvinoaragon.es

IGP
Indicación Geográfica Protegida
Vino Bajo Aragón

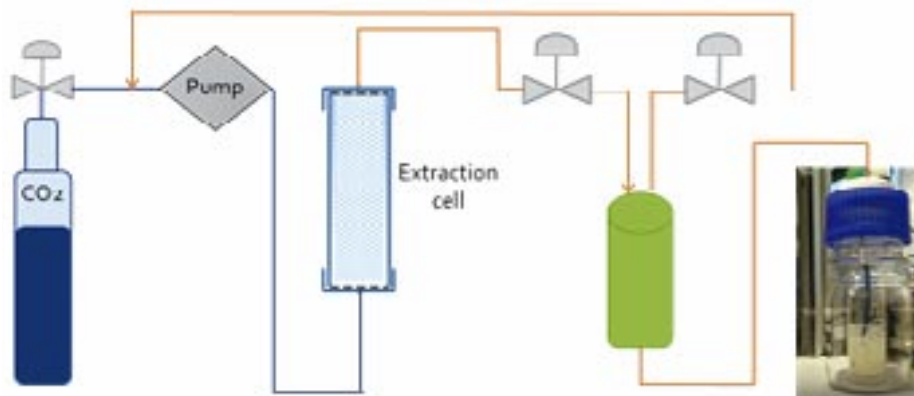
Vinos de Calidad, vinos para descubrir

Variedades de cepas adaptadas al terreno: Garnacha Blanca, Garnacha Tinta, Cabernet-Sauvignon, Chardonnay, Derechero, Macabeo, Mazuela, Merlot, Syrah y Tempranillo.

Diputación de Teruel



Eva Tejedor, tomando muestras en el laboratorio



Esquema de extracción del aroma en el laboratorio. Eva Tejedor

La investigadora del Centro de Investigación y Tecnología agroalimentaria de Aragón (CITA), Eva Tejedor, continúa trabajando para lograr extraer el aroma de *Tuber melanosporum*. Sus trabajos han permitido extraer el aroma e impregnarlo en matrices, algunas lipídicas, otras proteínas y unas terceras acuosas.

Los trabajos se han desarrollado en Suecia a través de la beca CAI Ibercaja y la experta apunta que era necesario llevarlos a cabo allí porque aunque esta tecnología existe en España las empresas la tienen dimensionadas para grandes cantidades, algo que complica los trabajos con trufa negra.

La extracción se realiza a través de dióxido de carbono súper crítico, que captura las moléculas aromáticas y otras moléculas y, a través de un cable, se impregna directamente en los alimentos.

Con aceite, leche y huevos

Por otro lado, la investigadora realizó diversas pruebas para comprobar el tiempo que tardan los alimentos en absorber los aromas de la trufa sin contacto con ella (trufado). El estudio se prolongó durante 14 días y se realizó con huevos,

Extraer el aroma de la trufa negra está cerca de ser una realidad

Un trabajo que se está desarrollando ahora busca impregnar los matices aromáticos en varias matrices

dos clases de aceite y con leche. Cada día se tomó una muestra con olfatometría y a partir de las 24 horas se detectaron algunos de los compuestos de la trufa. A medida que pasaban los días los compuestos se mostraban con mayor intensidad aunque Tejedor apunta que el aroma de la matriz "va cambiando al igual que lo hace el de la trufa" y llega un momento que las moléculas que se detectan son negativas.

Detalló que en lo que respecta a la yema de huevo, hasta el día 5 los aromas

de los compuestos eran muy similares al de la yema sin trufar, aunque alerta que puede ser porque a partir del día cinco se adquieren aromas malos o porque la yema solo captura alguno de ellos.

También en los aceites es a partir del día cinco cuando más moléculas se asocian, aunque falta discernir si son buenas o malas, comenta la investigadora. No obstante, Eva Tejedor aconseja utilizar aceites sin aromas a la hora de probarlo o, al menos, que no tenga uno demasiado fuerte.

SEGUPROT

SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

VIGILANCIA

SEGURIDAD 24
VIGILANCIA PRIVADA

ALARMAS

SISTEMAS CONTRA
INCENDIOS

Nº Registro Industrial 44007156

Nº Homologación D.G.P. 4126

SGS
CERTIFICACIÓN
Y SEGURIDAD

www.seguprot.com

Calle Alicante, 4 - 44002 Teruel

☎ 978 607 682 ✉ info@seguprot.com

LO QUE VES, ES.



Aragón,
alimentos
nobles



aragonalimentos.es



Pozos y captaciones de agua para garantizar la calidad de la trufa

Pozos Sondega realiza perforaciones para los sectores agrícola, ganadero y de la construcción

En el cuidado de un producto con la calidad de la Trufa Negra de Teruel nada puede quedar a la improvisación. Los productores lo saben, y Pozos Sondega se encarga de que el oro negro nunca se quede seco. La empresa de sondeos y perforaciones de pozos hace estudios del terreno para comprobar la conveniencia o no de plantear la captación de agua mediante pozos. Y, si lo considera oportuno, procede a hacer las perforaciones para construir los pozos de agua. Según explica el propietario de Pozos Sondega, Jorge Álvarez, en torno al 90% de los productores de trufa turolenses cuentan con sistemas de riego para que el hongo sea de mayor tamaño, ya que si está muchos días sin agua se queda más pequeño. De esta manera, necesitan pozos para tener riegos de apoyo en verano, cuando las precipitaciones son más escasas.

Para encontrar el agua en los terrenos de las carrascas truferas, desde Pozos Sondega realizan estudios geológicos. Los pozos deben reunir una serie de requisitos técnicos que proporcionen eficiencia y durabilidad, por lo que su realización debe estar encomendada a profesionales especiales y cualificados en esta tarea. Los geólogos ingenieros de minas seleccionan el mejor punto donde haya agua y ahí buscan con un zamborí cuál es el mejor punto para perforar. Pueden alcanzar profundidades en torno a los 600 metros y diámetros de hasta 350 milímetros. La construcción y desarrollo de estos pozos de agua se hace con tubo de acero al carbono.

Ganadería y agricultura

Además de la truficultura, el equipo de Pozos Sondega también realiza pozos en la provincia de Teruel para la ganadería, la industria o la agricultura, como el cultivo de almendros, olivos o pistachos. En su mayoría, cultivos intensivos, que requieren de sistemas de riego. Respecto a la ganadería, Álvarez reconoce que cada vez se están construyendo más granjas porcinas que requieren de agua para dar de beber a los animales. Así, su tra-



Una de las máquinas de Pozos Sondega

bajo se ha multiplicado. No solo en la ganadería, también en las fincas particulares que desde la pandemia del coronavirus sus propietarios han decidido recuperar. De hecho, la covid-19 no ha pasado factura a Pozos Sondega, sino todo lo contrario. "Cuando salimos del confinamiento todo el mundo que tenía alguna finca o terreno en el pueblo la ha rehabilitado por si nos volvían a confinar. Algunas estaban abandonadas y las querían arreglar", sostiene.

En este sentido, precisa que la pandemia del coronavirus también ha dejado claro la importancia de consumir productos locales y de cercanía, motivo por el que considera que la agricultura ha salido reforzada y han construido más pozos. "La agricultura es un sector que con la pandemia no ha parado y creo que mucha gente se ha dado cuenta de la importancia de consumir productos de la zona", indica. El proceso para realizar el



pozos sería el mismo, con la ayuda de geólogos ingenieros de minas para encontrar las zonas idóneas en las que realizar la perforación.

Construcción y micropilotes

Pozos Sondega también realiza perforaciones en el sector de la construcción. Disponen de preparación y maquinaria especializada en las instalaciones de micropilotes y pilotes convencionales, así como equipamiento tecnológico avanzado para acometer trabajos complejos y actuar con garantías en la instalación de estos elementos en las cimentaciones profundas de los predios que tienen un difícil acceso, por sus reducidas dimensiones. Según detalla el propietario, los micropilotes son elementos resistentes a los distintos esfuerzos de tracción y compresión utilizados en las cimentaciones para contener los muros y aguantar el terreno. La técnica de instalación consiste en la colocación de un tubo de acero metido dentro de una perforación realizada en el terreno, en la que también se pone una lechada compuesta de cemento inyectado. La técnica del micropilote es de utili-



La empresa cuenta con doce trabajadores y cinco perforadoras de pozos, además de otro tipo de máquinas y vehículos

zación frecuente en los casos en los que se requiere un cimentación semiprofunda y es un procedimiento indicado cuando los estratos o las capas superficiales del terreno no tienen una capacidad suficiente para absorber todas las cargas que el edificio en construcción va a transmitir sobre el suelo.

El equipo de Pozos Sondega se compone de doce personas y cinco máquinas de pozos, además de máquinas en escalada para espacios reducidos, máquinas montadas en tractores y máquinas montadas en camiones. La empresa está asentada en el Polígono Industrial Ciudad del Transporte de Castellón, en las nave 13H de la calle Polonia. Sin embargo, realizan trabajos en la provincia de Teruel y el conjunto de Aragón, la Comunidad Valenciana, Cuenca, Guadalajara o Soria. En conclusión, realizan pozos para agua, perforaciones para geotermia, pezómetros, tomas de tierra, micropilotes, investigaciones mineras y actuaciones en espacios reducidos. Su experiencia, además, garantiza el la calidad del trabajo, que se realiza con confianza y profesionalidad.



La máquina perforadora torre es una de las más voluminosas

Trufa y lavanda se unen en un multicultivo ya en plena producción

Este tipo de plantaciones se asemejan a las trufas naturales e incrementan la biodiversidad en el entorno



Uno de los operarios, durante los trabajos de campo



Aspecto de la finca de carrascas, rebollos y lavanda

La plantación mixta de lavandín y trufa de Tervalis ya está en producción. Las encinas y rebollos se plantaron hace seis años y durante la pasada campaña, con cinco años, ya ofrecieron las primeras trufas. Se trata de una producción que se adelanta a las previsiones de la empresa, ya que en Francia este tipo de plantaciones tarda entre diez y quince años en dar trufas.

La finca alterna filas de carrascas y rebollos con arbustos de lavandín y cada uno de los cultivos cuenta con un riego diferente, microaspersión para los árboles y goteo para las plantas.

La idea de alternar ambos cultivos es habitual en la zona de la Provenza, aunque allí el hecho de alternar lavanda y trufa retrasa la producción del hongo.

Los resultados obtenidos hasta ahora por Fertinagro Biotech son buenos, tanto en la producción de aceite de lavanda como en la de trufa y Herminia De la Varga, que es doctora en biodiversidad y responsable de la línea de investigación sobre trufa en Tervalis, destaca el óptimo estado del suelo en estas fincas. Destaca que aunque el lavandín impide el laboreo que es habitual en las explotaciones trufas, "son las propias raíces las que se ocupan de hacerlo, contribuyen a que

Fertilización a la carta

Fertinagro Biotech lleva años trabajando en los Planes de Fertilización Integral que están hechos a partir de un análisis específico que tiene en cuenta las características del suelo y las necesidades del que parten. Para cada finca se hace una receta específica a partir del análisis previo. Estos planes se utilizan en todo tipo de cultivos, pero resultan especialmente interesantes para la trufa ya que se tiene en cuenta también la edad de los árboles, porque la demanda de nutrientes no es igual en los primeros años que cuando las encinas ya están en producción.

Los nutrientes se realizan a través del riego, disueltos en el agua, y el objetivo es aproximarse a las condiciones idóneas que necesita la trufa para su crecimiento y producción, pero sin necesidad de hacer una modificación en el campo, que es lo que ocurre con los aportes a través de los nidos. Una de las ventajas es que al aplicarse disueltos en el agua resultan muy cómodos para el trufficultor tanto en cuestión de distribución como de dosificación.

no se compacte y esté más esponjoso", relata.

Además, De la Varga plantea que estas fincas son más similares a una trufera silvestre que a un campo cultivado, tanto porque el suelo no se trabaja como por el hecho de que haya plantas aromáticas en los alrededores. Estas plantaciones están distribuidas en dos fincas que suman un total de 60 hectáreas y se trata de un cultivo ecológico en el que todos los aportes y tratamientos que se hacen cuentan con el certificado ecológico.

Desde Térvalis apuntan que en la plantación se ha incrementado la biodiversidad y no solo vegetal, al combinar árboles y arbustos, sino que han constatado que se han incrementado los insectos melíferos y polarizadores. "Esto supone que además del valor económico de la explotación se da un valor añadido al entorno, favoreciendo el incremento de especies afectadas por la contaminación y la aplicación de herbicidas y pesticidas", argumenta Herminia De la Varga en referencia a las abejas. Reconoce que este incremento de la biodiversidad no era el objetivo de la plantación, pero destaca que es muy interesante desde el punto de vista ambiental y, además, pue-



Herminia De la Varga está al frente del proyecto

de abrir la puerta a beneficiar a productores de miel de la zona.

En estas fincas se han aplicado los Planes de Fertilización Integral (PFI), que consisten en aplicar diferentes sustancias nutricionales a lo largo de todo el ciclo de cultivo dependiendo de sus necesidades. Los tratamientos se realizan a través del riego, que en este caso es diferente para la trufa y el lavandín por lo que permite llevar a cabo aplicaciones específicas. Estos PFI se establecen en función del cultivo y se adaptan a sus necesidades mediante la realización de análisis del suelo periódicos.

Herminia De la Varga especifica que el lavandín requiere un suelo muy parecido al de la trufa y los condicionantes climáticos también son parecidos por lo que la provincia de Teruel constituye un buen lugar para su cultivo.

Los trabajos en estas fincas de cultivo se realizan a través del plan de inserción de empleo de la Fundación Térvalis, por lo que la actividad tiene un impacto social en las personas con discapacidad.

La compañía tiene previsto replicar el modelo ya implantado en estas dos grandes fincas y ampliarlo con otros marcos de plantación e incluir a su vez *Tuber aestivum* o trufa de verano.



Visita a las instalaciones de Inotruf de una delegación formada por senadores y truficultores del Perigord (Francia)

26 años de innovación en la truficultura de España y Europa

Han distribuido desde Sarrión un millón de plantas por todo el mundo

El apunte

También presentes en las redes sociales

Con la llegada de la segunda generación a la empresa, Inotruf está apostando por los nuevos métodos de posicionamiento en el mercado y por ello desde el segundo trimestre de este año, Inotruf está ya en redes sociales como son Facebook e Instagram, incrementando mensualmente el número de seguidores en las mismas.

Inotruf lleva 26 años en el sector de la truficultura y no pudo celebrar su 25 aniversario, tal y como tenía pensado, por el problema de la Covid-19. Su intención era organizar una jornada de puertas abiertas a todos sus amigos y clientes, contando con la colaboración de investigadores de referencia del sector. "Ya estamos pensando en poder celebrar los 30 años", indica Simona Doñate, gerente de la empresa.

Durante estos años Inotruf ha puesto en el mercado más de un millón de plantas y ha colaborado de manera significativa para que España tenga en estos momentos la producción de trufa más importante

de Europa. A pesar de esto, sigue intentando mejorar su sistema de producción e invirtiendo en I+D+I, para continuar siendo un vivero puntero en el mercado. Un mercado al que cada vez se une más gente y que debería estar más organizado y unido por un bien común, sobre todo en cuanto a los viveros se refiere, puesto que no hay una asociación que los englobe a todos tal y como ocurre en otros países. En este sentido, Doñate indica que "no hay que olvidar que quien introdujo la truficultura en España fueron los viveros". "Estoy orgullosa de poder decir que nuestro actual director técnico Juan María Estrada, socio fundador de la empresa, fue una de



Instalaciones del vivero que Inotruf tiene en Sarrión



Aula de formación en las instalaciones de Inotruf

las primeras personas que habló e introdujo la truficultura en nuestro país, junto con muy pocas personas más entre los que se encontraba mi padre y otros vecinos de Sarrión que actualmente son referencias mediáticas en el mundo de la truficultura,

a las cuales se les tachaba hace 30 años de locos y que el paso de los años nos ha demostrado que fueron unos visionarios para el sector”, destaca Simona Doñate.

En la web www.inotruf.com, se puede encontrar un programa de televisión de La

2 de Televisión Española que grabaron en el año 1987, de un vivero del que Estrada era su director técnico y que fue el vivero pionero en España en la producción de plantas micorrizadas por la *Tuber melanosporum*.

desde 1995

inotruf®

PLANTAS MICORRIZADAS CON *Tuber sp.*

Experiencia, técnica y calidad de servicio




Plantas micorrizadas control molecular (ADN)

Encina (*Quercus ilex*)
 Roble (*Quercus faginea, Q. pubescens*)
 Coscojo (*Quercus coccifera*)
 Jara (*Quercus cistus*)

Micorrizadas con *Tuber melanosporum*,
Tuber aestivum y *Tuber uncinatum*

TERRENOS FAVORABLES

Suelos calizos
 Ph de 7 - 8,5
 Fertilidad media-baja
 Textura equilibrada
 Bien drenados



inotruf.com




RESULTADOS

Tuber melanosporum
20 - 50 kg/Ha

Tuber aestivum
30 - 80 kg/Ha



Polygono El Real s/n 44460
 Sarrión (Teruel)
 978 78 10 42
 679 527 537 | 609 099 918

Técnica y ciencia para ofrecer los mejores productos al truficultor

Desde Torre de las Arcas se trabaja no solo con plantas de varias trufas sino también con setas



Vivero de Cultivos Forestales y Micológicos de plantas micorrizadas con trufa

Hace ya más de 30 años Cultivos Forestales y Micológicos inició su andadura en la producción de planta micorrizada de trufa. Durante este tiempo se han compartido centenares de vivencias con truficultores de todo el país y gran parte de la experiencia que actualmente se tiene es gracias a ellos. Sin embargo, no hay que olvidar los últimos avances técnico-científicos que se han producido y que nos han llevado a poder producir trufa con las garantías que antaño no se tenían. En la empresa, unos de los objetivos prioritarios es incorporar todo este conocimiento en la producción de planta y en la posterior gestión en plantación.

Uno de los aspectos en los que Cultivos Forestales y Micológicos ha crecido más es en la incorporación de nuevos productos a su catálogo. Se trabaja con tres tipos de trufas: con *Tuber melanosporum*, con *Tuber aestivum* y *Tuber borchii*, y también con algunas setas como *Lactarius spp.*, y *Pleurotus eryngii* con la idea de cubrir un amplio rango de posibilidades y que prácticamente ningún proyecto

quede sin opciones por sus condicionantes ambientales (suelo o ubicación particular). Entre las especies arbóreas, a parte de las clásicas encinas y robles, se ha puesto especial interés en el avellano y en el pino piñonero, a parte de otras es-

Se ofrece al cliente la posibilidad de analizar la planta en el laboratorio antes de su venta antes de proceder a la compra de las mismas

pecies y combinaciones que próximamente formarán parte también de nuestro catálogo. El trabajo en I+D es intenso para dar respuesta a nuevos planteamientos productivos, como las producciones combinadas, que no son más que producir en una misma plantación avellana y trufa, trufa y bellota dulce para consumo huma-



Plantas en el vivero de Torre de las Arcas

no, trufa y seta de cardo o níscolo y piñón, entre otros.

Esto no sería posible sin una fuerte inversión en tecnologías de análisis e infraestructuras de laboratorio, dirigidas a la micología en particular, con capacidad para analizar por marcadores moleculares la autenticidad de hongos en muestras de raíz, de suelo y por supuesto de verificación de especies de trufa. Este laboratorio está dirigido por dos biólogos especializados en micología, con formación específica en análisis de plantas y experiencia de más de 15 años.

Ante la ausencia en España de entidades certificadoras independientes que analicen la calidad de la micorrización en plantas, Cultivos Forestales y Micológicos pone a disposición de los clientes su laboratorio. En este caso una de las opciones consiste en que el cliente pueda coger directamente la muestra de un lote del vivero, llevarla al laboratorio e inmediatamente analice cada una de las plantas junto a nuestros técnicos. Este servicio, gratuito para pedidos profesionales, puede conllevar unas 2 ó 3 horas de trabajo en que se siguen varios protocolos de análisis reconocidos. Si el resultado es satisfactorio, el cliente puede llevarse las plantas al momento. De esta manera el truficultor asegura la trazabilidad de su planta, observa la calidad de la micorrización y realiza un curso acelerado de evaluación de micorrizas. Además se ahorra los costes de análisis en laboratorios particulares.



Investigadora de Cultivos Micológicos y Forestales



CULTIVOS FORESTALES Y MICOLÓGICOS

“Más de 25 años produciendo plantas de calidad”

...nosotros ponemos la planta y tú recoges el fruto...



ENCINA Y ROBLE TRUFEROS



NOGAL FRUTO Y MADERA



PISTACHERO



AVELLANO TRUFERO VARIETAL



PIÑONERO INJERTADO TRUFA/LACTARIUS



SETA DE CARDO EXTENSIVO (MICECARDO®)

NIDOTRUF

Sustrato con esporas para truficultura.

Mezcla orgánica equilibrada con componentes activos que favorecen el desarrollo radicular y la germinación de las esporas de la trufa (*Tuber Melanosporum*).



MATERTRUF

Sustrato con esporas para truficultura.

Sustrato madre para completar con mezcla orgánica. Con base de vermiculita, con esporas y componentes activos que favorecen el desarrollo radicular y la germinación de las esporas de trufa.



Partida "La Tabla" s/n – 44709 Torre de las Arcas (Teruel)
+ 34 978 753 440 www.cultivosforestales.com





Uno de los técnicos de Micología Forestal y Aplicada, durante la toma de muestras en una trufa



Vivero de Micofora en Cataluña, desde donde comercializan plantas a clientes de diferentes países

Truf-Up, bioestimulantes y sustratos con certificación ECO

Ya se pueden producir trufas ecológicas en nidos

Micofora, Micología Forestal Aplicada es una empresa de biotecnología que lleva en el sector más de 25 años. Produce anualmente en sus viveros en España, 150.000 árboles micorrizados, la mayoría de ellos con trufa negra, pero también con otras especies, como *Tuber borchii* o *Tuber aestivum*. Además, a través de acuerdos de licencia de tecnología, produce también planta micorrizada en países como Sudáfrica, Chile, USA, Méjico o Nueva Zelanda. Dispone de 20 hectáreas de plantaciones propias, para desarrollar y mejorar productos para la truficultura, así como optimizar el manejo de las mismas (atendiendo al riego, control de hierbas, podas, densidades, marcos de plantación, orientaciones, uso de coberturas, etc.)

Esta empresa, ofrece ahora a sus clientes Truf-Up, una línea de sustratos ECO específicos para truficultura que se adaptan a las diferentes edades del árbol y sus ne-

El apunte

25 años investigando todo lo referente a truficultura

Micofora tiene una trayectoria de más de 25 años y tiene una de las sedes en el IRTA, el Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias de Cataluña. La empresa comercializa una amplia gama de productos y servicios para la truficultura, que son fruto de su constante I+D

cesidades nutritivas. Estos productos que micofora lleva ya años comercializando, llevan incluidas, en todos los formatos, las esporas de trufa perfectamente analizadas, ya que las trufas utilizadas provienen de productores en ECO y están seleccionadas por forma, tamaño y grado de maduración aparente.

Para su total garantía, se miran una a una al microscopio para asegurarse de que la concentración y la madurez esporal son perfectas. Finalmente, se confirma mediante PCR en el laboratorio de Micofora, que cada una de las trufas utilizadas sea *Tuber melanosporum*, asegurando así que ninguna trufa de otras especies, como *Tuber brumale* o *Tuber indicum* (una de las especies de trufa China) pueda estar presente en sus productos.

Todos los productos que ofrecen en el mercado son fruto de una intensa investigación tanto en laboratorio como en campo y, según explica el doctor Xavier Vilanova, uno de los socios e investiga-



dor de Micofora, han realizado diversos trabajos de campo para comprobar la eficacia de los bioestimulantes en árboles de diferentes edades, de forma que han ajustado la composición más adecuada para cada uno de ellos. "Se hacen diferentes pruebas con distintos microorganismos y sustancias orgánicas y posteriormente se analiza la concentración de micelio del suelo, así como el desarrollo del árbol, para comprobar que combinaciones dan mejores resultados, y a partir de ahí diseñar el bioestimulante y los sustratos", especifica el doctor en Biología.

Pozos y sexualidad de la trufa

Los sustratos son necesarios para la plantación trufera ya que garantizan la producción al aportar el micelio masculino que, unido al femenino que tiene la planta, produce trufa. Se ha demostrado científicamente que todos los árboles tienen micelio femenino, pero a menudo, no cuentan con el masculino, que proviene de las esporas, de ahí la importancia de realizar nidos o líneas de sustrato con esporas. Micofora es una de las pocas empresas que en su catálogo tiene sacos para realizar aportes con las esporas seleccionadas con las máximas garantías ya incluidas.

¿Los nidos exigen otro tipo de riego?

Tradicionalmente se ha considerado que el mejor tipo de riego para la trufa es por microaspersión. Pero actualmente muchos truficultores realizan aportes de sustratos con esporas a través de nidos o zanjas. Estos sustratos, están diseñados en base a turbas de distintos tipos y necesitan un aporte hídrico mayor, ya que la turba le cuesta mucho hidratarse y se seca muy fácilmente. Hasta ahora todos los técnicos estaban de acuerdo en que la microaspersión, simulando al agua de lluvia y distribuyéndola de manera homogénea por todo el quemado, era la mejor forma de riego en truficultura. Pero los nuevos manejos proponen el riego por goteo como más adecuado porque permite localizar el aporte hídrico en la zona donde se van a formar las trufas. Desde Micofora plantean que si los sustratos se utilizan bien (no se dejan secar en ningún momento) la práctica totalidad de las trufas se obtiene en el nido que, al contar con aportes de diversas turbas, tiene más necesidad de hidratación y un secado más rápido. Por eso señalan que la microaspersión supone desaprovechar el agua ya que el suelo alrededor del nido va a estar siempre más hidratado que el propio nido (si estamos regando homogéneamente todo el quemado). De hecho, esta es la más probable explicación del porqué en muchas ocasiones, regando con microaspersión, se forman gran cantidad de trufas justo en los bordes de los nidos, ya que las trufas buscan la humedad y se desarrollan hacia fuera del nido. Para intentar mejorar este hándicap que presenta la turba, hemos incorporado a nuestros sustratos humectantes para mejorar la retención de agua. También estamos investigando distintas medidas para evitar la pérdida de agua, utilizando distintas coberturas, haciendo riegos diferenciales en cara sur y cara norte u orientando las filas norte-sur en plantaciones de alta densidad en zonas más cálidas.

LOS PRODUCTOS TRUF-UP AHORA CERTIFICADOS PARA AGRICULTURA ECOLÓGICA

Creemos que, a medida que las producciones de trufa se incrementen, comercializar trufas ECO darán una ventaja competitiva.

Con este objetivo hemos obtenido la certificación CCPAE en agricultura ecológica, tanto para nuestro Sustrato para Nidos de Trufa como el Bioestimulante bacteriano.

SUSTRATO ECOLÓGICO

CON ESPORAS DE TRUFA PARA NIDOS

INCREMENTA SU PRODUCCIÓN CON TRUFAS MÁS REDONDAS Y DE MAYOR CALIDAD

TRUFAS EXTRA

Muchas más trufas por nido. Trufas más grandes y de mayor calidad.

CERTIFICADO CON ADN

Trufas certificadas con ADN. Trufas más grandes y de mayor calidad.

BACTERIAS BIO ESTIMULANTES

Muchas más trufas por nido. Trufas más grandes y de mayor calidad.

ESPORAS DE TRUFA

Trufas certificadas con ADN. Trufas más grandes y de mayor calidad.

LA PRODUCCIÓN COMPLETA CALIDAD DE PRODUCTOS MICOFORA

CCPAE

EN MICOLOGÍA FORESTAL APOSTAMOS POR LA AGRICULTURA ECOLÓGICA

www.micofora.com



Luis Rozalén, junto a su perro, sacando una trufa en una finca de su propiedad

Nematruf, el producto para el control biológico del *Leiodes*

La fórmula se compone de gusanos microscópicos que atacan a la plaga

Turbatruf ha sacado al mercado un nuevo producto, Nematruf, compuesto por nematodos entomopatógenos que ayuda al control biológico de las plagas de trufa. Se trata de pequeños gusanos microscópicos que atacan directamente al *Leiodes cinnamomeus*, penetrando en escarabajos y larvas y alimentándose de ellos. Este tipo de organismos son muy utilizados para diferentes cultivos agrícolas y ahora es posible su aplicación para acabar con una de las plagas más temidas para el truficultor, la del escarabajo de la trufa.

Se aplican a través del riego —sea por microaspersión, aspersión o goteo— o con un tratamiento de pulverización dirigido al suelo. Con el fin de optimizar la aplicación se aconseja pulverizar el producto en la zona donde se haya constatado que está la plaga y siempre con

abundante cantidad de agua, para que los nematodos se distribuyan bien por todo el suelo y su efectividad con la plaga sea mucho mayor.

Los nematodos entomopatógenos son gusanos microscópicos que se alimentan de otros seres vivos, a los que buscan en el subsuelo y, cuando los localizan, penetran rápidamente en su interior. Lo hacen a través de la cutícula o sus aberturas naturales, como boca, ano y espiráculos. Una vez dentro del insecto se alimentan de él, provocando su muerte en un plazo de tiempo que va de las 48 a las 72 horas. Los nematodos se alimentan y reproducen con rapidez en el interior del insecto y, una vez consumido, salen de él para volver a infectar otros insectos plaga cercanos.

Este sistema biológico de ataque a las plagas es muy utilizado ya en otros culti-

vos y los nematodos son organismos que existen por su natural en el suelo, por eso no producen ningún tipo de afección y pueden ser utilizados incluso en agricultura ecológica. En este sentido, se trata de un producto seguro para el hombre, las plantas y la fauna, además de ser respetuoso con el medio ambiente.

Aunque los nematodos son muy utilizados en otros cultivos, en el mundo de la trufa apenas hay empresas que ofrecen soluciones específicas para las plagas que afectan a estas plantaciones. Se calcula que el *Leiodes cinnamomeus* está causando estragos en un elevado porcentaje de explotaciones y los daños son tanto porque descompone algunos de los ejemplares y por la repercusión económica que tiene en otros, donde la trayectoria de las larvas provocan una caída de precio.

Diferentes tipos de sustratos para cubrir las necesidades del campo

Luis Rozalén aplica su experiencia y profesionalidad para llevar al mercado productos de alto rendimiento



Dos tipos de sustratos que se adaptan a las necesidades de las diferentes fincas

Luis Rozalén, propietario de Turbatruf, se ha criado entre trufas y ha crecido a la par que la truficultura, un cultivo que conoce a la perfección. En su empresa ofrece diferentes productos destinados a este cultivo. Así, además de Nematruf, que es la nueva propuesta que han sacado al mercado para acabar con la temida plaga de *Leiodes cinnamomeus*, disponen de una línea de sustratos y son comercializadores de trufa en fresco, que venden tanto a mayoristas como a restaurantes y tiendas especializadas.

El sustrato para las fincas truferas está hecho de turba negra, turba rubia, coco y perlita. Diferentes componentes, pero todos ellos orgánicos y ecológicos, ya que el uso de este producto está garantizado en agricultura ecológica. Comercializa dos tipos de sustrato, Turbatruf Normal y Turbatruf Premium. El premium está elaborado específicamente para atender las necesidades de los suelos de secano. Tiene una mayor capacidad de absorción y retención del agua, lo que favorece considerablemente el nacimiento y el desarrollo del hongo ya que la va aportando poco a poco a la tierra.

Rozalén compra trufa fresca a pequeños productores de diferentes provincias y las distribuye por los principales mercados mundiales a través de mayoristas

Los pozos están aconsejados a partir del cuarto o el quinto año y se suelen realizar en años alternos. Así, desde Turbatruf aconsejan llevarlos a cabo antes de que las truferas comiencen a dar trufas puesto que está comprobado que adelantan la producción.

En este sentido, se ha comparado, relata Luis Rozalén, que en aquellas plantaciones truferas que disponen de riego desde hace seis o siete años, en las que antes se sacaba alguna trufa suelta, "ahora se obtiene ya una producción" considerable, asegura el gerente de Turbatruf.

El apunte

Un sustrato específico para los nidos en terrenos de secano

Turbatruf comercializa dos tipos de sustratos y uno de ellos está especialmente indicado para la realización de pozos de trufa en las explotaciones que carecen de riego.

Para mejorar el rendimiento del árbol, en los nidos se suelen incluir también esporas, aunque Rozalén explica que él únicamente comercializa la turba para que sea el propio agricultor el que añada las esporas. Eso sí, alerta de la importancia de que los aportes se realicen únicamente con *Tuber melanosporum* para evitar así contaminaciones en el árbol.

Turbatruf comercializa su sustrato por toda Europa, principalmente destinado a fincas de cultivo de trufa aunque también para huertas y plantas domésticas. Por otro lado, según explica Luis Rozalén, los daños del *Leiodes cinnamomeus* son menores en las trufas de nido puesto que las larvas del escarabajo prefieren tierras más arcillosas y compactas. Turbatruf comercializa su sustrato en sacos de 70 litros y cuenta con una turba denominada Turbatruf Premium que está especialmente indicada para tierras de secano porque absorbe muy rápido y en gran cantidad la humedad y la va aportando poco a poco.

La extensa experiencia de Luis Rozalén en el campo de la truficultura es una garantía para la venta de trufa fresca, que realiza por toda España y buena parte de Europa. Compra *Tuber melanosporum* a los pequeños productores de las principales provincias truferas, como Teruel, Huesca, Castellón, Cuenca y de diversas zonas de Cataluña, y las distribuye por los principales mercados truferos del mundo a través de mayoristas, aunque también cuenta entre sus clientes con distribuidores de restauración.

Maneja una gran cantidad de trufa semanal, lo que le permite vender el producto en distintas categorías y ajustándose a la demanda del comprador, puesto que algunos la prefieren ya limpias y otros tal y como están cuando se cogen del campo.

Desde la empresa, que tiene su sede en la localidad de Sarrión, explican que los ejemplares más demandados para restauración son de primera y segunda categoría, mientras que los de tercera los solicitan principalmente las empresas conservaras y de transformación.

Soluciones integrales para que el cultivo sea todo un éxito

La consultoría ofrece desde asesoramiento legal hasta análisis de planta



Ricardo Forcadell, de Qilex, con las primeras trufas de una plantación joven

Qilex es una consultoría forestal que está dedicada al medio rural y natural. Entre sus servicios está tanto la gestión forestal como de las explotaciones truferas, la micología o el desarrollo de diferentes proyectos. La empresa está especializada en apoyar a aquellas personas que quieren instalar una plantación de trufa desde los inicios. Así, Ricardo Forcadell, que es el gerente de Qilex, señala que antes de instalar la plantación o incluso de adquirir una finca se deben atender diversas cuestiones. La primera es conocer las dificultades de carácter legal que puede tener una plantación respecto a vallados e instalaciones de riego. "Tenemos que conocer el estado legal de las fincas, las posibles servidumbres al dominio público que pudiera haber, de aguas, carreteras o caminos", especifica el gerente de Qilex. Tener en cuenta todo esto es muy útil para realizar una planificación correcta de la explotación y, sobre todo, para evitar afecciones posteriores o incluso denuncias.

Ricardo Forcadell señala que si la finca está en una zona calificada como Red Natura 2000 puede haber limitaciones y se debe de contar con permisos específicos para determinadas modificaciones de la finca, principalmente las vinculadas a la instalación del regadío. Detalla que actualmente se está en proceso de la

Proyectos micológicos

Qilex es una de las pocas empresas que hay en la provincia especializada en proyectos micológicos. Ha sido la encargada de poner en marcha Micorracín, la iniciativa que se está llevando a cabo en el coto micológico de la Sierra de Albarracín y que permite, a través de las nuevas tecnologías, conocer las setas que se pueden recoger en cada una de las zonas y si en ese momento de la campaña han salido o no.

modificación de la Ley de Impacto Ambiental a nivel nacional y comenta que, en caso de aprobarse, supondrá un endurecimiento en las condiciones para la instalación del regadío ya que exigirán, a partir de un determinado número de hectáreas, una Evaluación de Impacto Ambiental. Este requisito supone un incremento en el tiempo que tardará el agricultor en poder poner en marcha su explotación y también en el coste tanto en tasas como en redacción de los proyectos.

A juicio de los expertos de Qilex, contar con regadío a la hora de planificar una plantación trufera es fundamental hasta el punto de que aconsejan que "si alguien quiere hacer una inversión pero no tiene posibilidad de riego, es mejor que busque un cultivo alternativo". En secano la producción media puede estar entre los 10 y los 20 kilos de trufa por hectárea, pero Forcadell detalla que los años en los que no llueva "no habrá producción". En cambio, la productividad en regadío oscila entre los 40 y los 50 kilos y, "si las cosas se hacen bien, serán constantes", dice, de ahí la importancia de asesorarse bien e instalar el sistema de riego que más se adecúe a la plantación. Desde la consultoría también desarrollan proyectos para obtener las concesiones de agua.

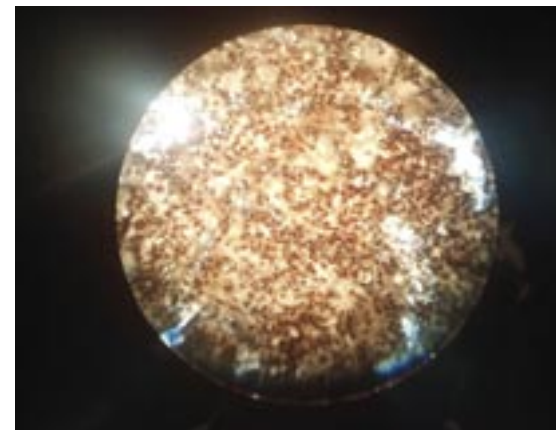
Otro de los aspectos importantes es llevar a cabo análisis de las plantas que se ponen en las fincas porque, como relata Forcadell, en Qilex han atendido a numerosos clientes que en el plazo de diez años no habían obtenido trufas. "En ese momento no se sabe si es un problema que viene del vivero o de un mal cuidado, por eso es importante conocer el estado de la planta que compramos", dice el experto, para añadir que "en truficultura hay que controlar todo lo que se pueda tener controlado".

La empresa lleva desde el año 2009 realizando plantaciones y asesorando a clientes, entre los que hay tanto truficultores de toda la vida que buscan asesoramiento técnico en aspectos puntuales como inversores a los que buscan desde los terrenos para comprar y realizan todo el proyecto hasta la entrega. "Con agricultores es más asesoramiento técnico, análisis de suelos y de planta micorrizada", dice.

Para todo ello cuentan con una red de especialistas entre los que distribuyen el trabajo y, lo que no pueden realizar directamente lo encargan a especialistas en los ámbitos pertinentes. Qilex lo integran cuatro empleados, dos de ellos ingenieros de montes, un licenciado en Ciencias Ambientales y una graduada en Ciencias Ambientales.



El riego es fundamental para extraer trufa

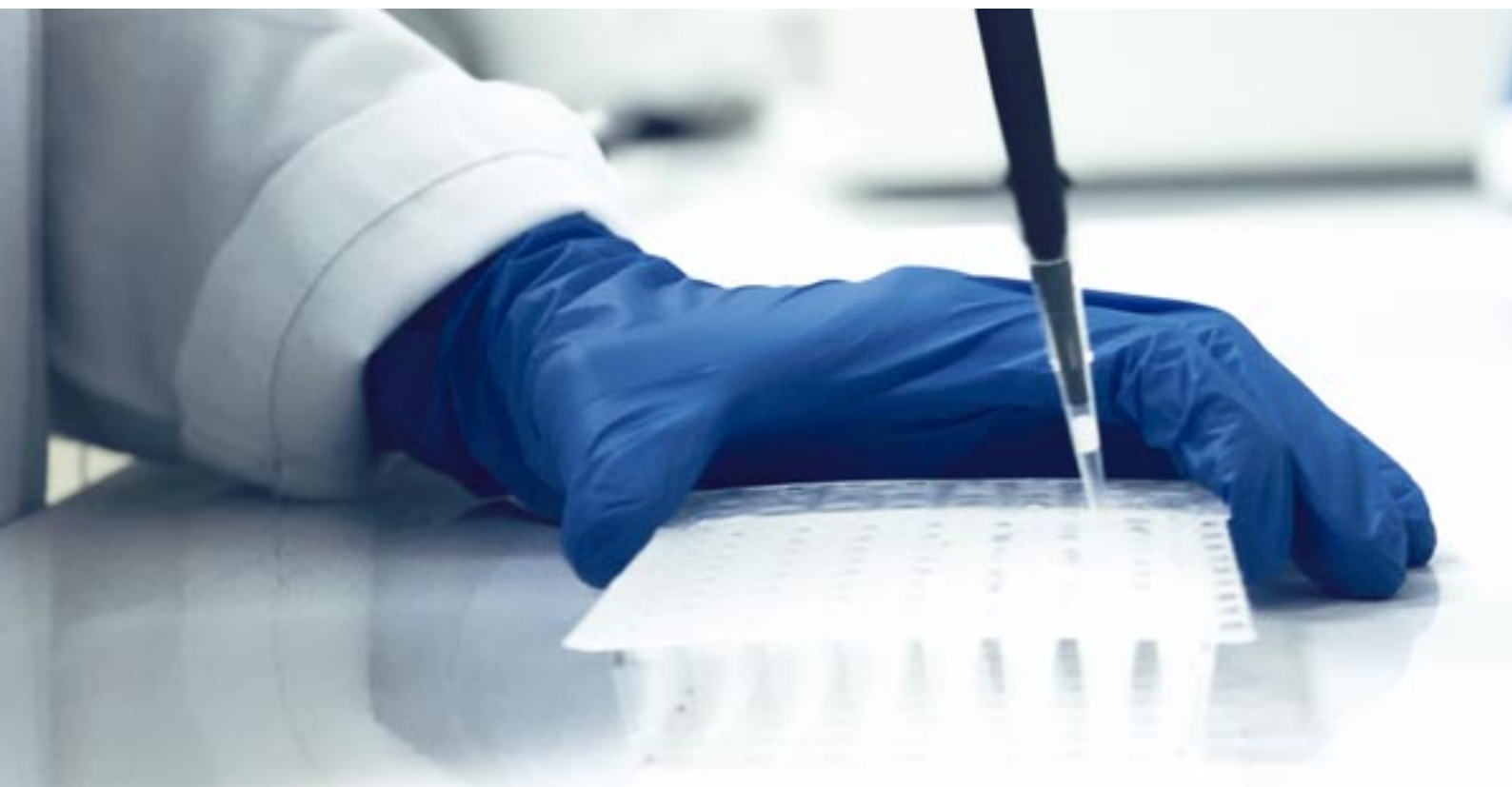


Control de esporas para el inóculo



Consultoría Forestal

C/ Arquitecto Muñoz Gómez, 1 Bis - Teruel • info@qilex.es • 34 660034331 • www.qilex.es



Preparación de placa para realizar q-PCR



Biorreactor e inóculo bacteriano producido en él

El respaldo **técnico** es fundamental para tomar las mejores **decisiones**

Los servicios van desde análisis de micorrización de la planta a estudios de metagenómica del suelo

IDForest ofrece todo tipo de soluciones técnicas vinculadas con el desarrollo del cultivo trufero. Desde el análisis del suelo al control de calidad de la planta y la posterior comprobación de existencia de micelio en el campo. Para ello cuentan con un laboratorio propio en Palencia de 200 metros cuadrados equipado con la última tecnología aplicable al mundo de la truficultura.

En él pueden realizar análisis de qPCR, tienen un espacio habilitado para en análisis óptico de las plantas, salas blancas, biorreactor y sala de cultivo in vitro. El personal que se ocupa de la realización de estos trabajos es un equipo formado por siete personas de los que cuatro son doctores.

La innovación y la prestación de servicios técnicos en truficultura es una de sus

líneas estratégicas e IDForest es la única empresa homologada por la Junta de Castilla y León para la certificación de planta micorrizada con *Tuber melanosporum*. La compañía ha desarrollado y está en proceso de patente de varios productos que mejoran la rentabilidad de las plantaciones de trufa negra como el sustrato Tuber Gold® o el inóculo de *Tuber melanosporum* con certificado genético y un inóculo cuya base son bacterias facilitadoras de la micorrización.

Plantación propia

Sus técnicos realizan numerosas asistencias tanto en España como en Francia o Italia. Cuentan con una plantación trufera de 35 hectáreas donde aplican todas sus innovaciones y, tras comprobar que fun-

cionan, las trasladan a los clientes que asesoran.

En la actualidad, la tecnología que sale de sus laboratorios en Palencia se aplica en más de 700 hectáreas truferas localizadas en España y otros países de Europa.

Entre los servicios que ofrece se encuentra la certificación de la planta micorrizada de vivero y planta adulta establecida en campo, que se realizan a través de un análisis óptico del sistema radicular y un control genético de las micorrizas.

Por otro lado, llevan a cabo análisis qPCR, que sirven para cuantificar el micelio de *Tuber melanosporum* que hay en el suelo. Este servicio lo reclama la gente que ha realizado plantaciones y quiere ver si están funcionando antes de la época de producción y también los trufficultores que no están obteniendo trufas en el plazo previsto. El micelio es necesario para la fructificación de la trufa por lo que el grado de presencia puede influir los resultados productivos de la plantación.

Trabajo previo determinante

La evaluación del suelo para trufficultura a través de un análisis físico químico es una de las mayores demandas de los clientes ya que esto permite saber si las caracte-

rísticas de la explotación se ajustan a los parámetros que exige la trufficultura. Otro de los servicios que ofrecen es un análisis metagenómico del suelo, que permite ver todos los hongos y bacterias presentes y resulta muy útil para detectar cualquier contaminante o patógeno. Se realiza en suelos en los que quieren ver lo que hay antes de plantar o en suelos con sospechas de tener cualquier carga contaminante.

Desde IDForest indican que los trufficultores pueden contratar análisis puntuales o un seguimiento de la evolución de la plantación, que va desde la elección de la finca hasta que las carrascas ya están en producción.

Además, comentan que en el cultivo de trufa es muy habitual que los propietarios apuesten por la calidad y por contar un respaldo técnico para tomar determinadas decisiones en cualquier momento de la plantación.

Cuentan con un inóculo esporal de *Tuber melanosporum* certificado genéticamente que se utiliza para realizar aportes a los nidos. Por otro lado cuentan con un inóculo bacteriano, que se comercializa bajo la marca Synergetic, que se aplica tanto en planta de vivero como en el inóculo aportado en los nidos para la mejora de la micorrización.



La doctora Olaya Mediavilla con el microscopio



ID Forest

Trufficultura tecnológica

La trufficultura como un cultivo tecnológico

Servicios



Certificación de Calidad de planta micorrizada de vivero y planta adulta.



Identificación de Micorrizas. Análisis genético de micorrizas en planta de vivero y planta adulta.



Detección masiva de hongos presentes en suelos truferos. Análisis metagenómico.



Visitas técnicas y asesoramiento constante.



Cuantificación de micelio en suelo de *Tuber melanosporum* mediante análisis genético.



Análisis físico-químico de suelos e interpretación para trufficultura.



Aplicación Tubera para el seguimiento tecnológico de plantaciones. IDForest es distribuidor mundial de Tubera.



Servicio de I+D+i en trufficultura.

Productos



Inóculo bacteriano para mejora de la micorrización y la producción de trufa.



Inóculo Certificado de *Tuber melanosporum* (certificado óptico y genético).



Sustrato especial para trufficultura TuberaGold.



Biología Forestal Aplicada S.L.
 C/ Curtidores, 17
 34004 Palencia
 T. 979 761 702
 T. 683226973
 info@idforest.es



Vista aérea de la fábrica de Pindstrup en Burgos

La investigación constante es la base del sustrato Tuber Gold®

El uso del producto mejora la micorrización y la producción de trufas

La investigación es la base sobre la que se asienta Tuber Gold®, un sustrato controlado, testado y optimizado para el cultivo de la trufa negra. El sustrato está elaborado a base de Forest Gold, turba Pindstrup y perlita y además es un roduto apto en Agricultura Ecológica según los reglamentos (CE) 834/2007 y 889/2008. Control ECOCERT SA F – 32600.

El trabajo de campo y en el laboratorio es una constante en la compañía, por lo que Pindstrup, en colaboración con IDForest esta buscando mejorar la fórmula de Tuber Gold®, mediante el uso de nuevas materias primas sostenibles que contribuyan a la economía circular, pero mante-

El producto está en continuo proceso de mejora y las fórmulas que funcionan en el laboratorio se constatan en ensayos en campo en fincas de Burgos, Soria y Teruel

niendo los altos estándares de calidad. Para poner en el mercado el producto, se han hecho numerosas pruebas en laboratorio de comportamiento físico y químico

de diversas potenciales fórmulas. Posteriormente, las fórmulas más prometedoras se están ensayando en campo en distintas plantaciones situadas en Burgos, Soria y Teruel.

Actualmente, se está monitorizando la evolución del comportamiento del sustrato y las producciones con el fin de tener resultados fiables en un breve periodo de tiempo que permitan sacar una nueva fórmula al mercado. El objetivo de la investigación es que la nueva fórmula proporcione mejores rendimientos en la plantación que los que ofrece actualmente tanto Tuber Gold® como el resto de sustratos presentes en el mercado.



Nuevas fórmulas en un campo de ensayo

El desarrollo del producto está basado en el uso del amplio conocimiento biotecnológico de ID Forest y el compromiso ambiental de ambas empresas para emplear en todo momento materias primas sostenibles.

Pindstrup Mosebrug A/S es uno de los principales productores mundiales de sustratos de alta calidad para la horticultura profesional, con clientes en más de un centenar de países. Llevan en el negocio de la turba desde hace más de un siglo y cinco décadas suministrando sustrato para horticultura y agricultura. Actualmente existe una red de distribuidores del sustrato para toda las regiones productoras de España y se está ampliando otros países de Europa.

La formulación de Tuber Gold®, fruto de todo el trabajo desarrollado por el equipo de IDForest y Pindstrup, ha dado como resultado un aumento del 20% en la micorrización de las plantas de vivero con respecto a otros sustratos. También se ha constatado que este sustrato impulsa un mayor desarrollo del micelio de *Tuber melanosporum* en los nidos que otros de los presentes en el mercado.

Tuber Gold® se comercializa en palets de 42 sacos de 70 litros o en BigBags de 5 metros cúbicos, en función de las necesidades del truficultor.

Los nidos varían en función de la edad del árbol

Se aconseja la realización de entre 2 y 6 nidos por planta, en función del tamaño del árbol. Para los que tienen entre 4 y 7 años se aconseja hacer aportes con Tuber Gold® en dos pozos; en cuatro para los que tienen entre 7 y 13 años y hasta 6 en los que tienen más de 13 años.

En todos los casos deben de tener entre 20 y 30 centímetros de diámetro y unos 30 centímetros de profundidad y estar siempre dentro del quemado. Es aconsejable que los nidos sean equidistantes unos de otros. Una vez perforado el pozo, se echan 3,5 litros de sustrato y, sobre él, el inóculo esporal de *Tuber melanosporum*.

En el caso de nuevas plantaciones se aconseja echar unos 7 litros de sustrato por hoyo de plantación, mezclarlo con la tierra extraída e inóculo esporal de *Tuber melanosporum*.



TUBER GOLD

SUSTRATO PROFESIONAL

- ◆ Tuber Gold sustrato elaborado a base de Forest Gold, turba Pindstrup y perlita
- ◆ Certificado como apto para cultivo ecológico

ESPECIFICACIONES

pH aprox.: 7,2

Sin fertilizantes añadidos

Libre de hongos patógenos

Libre de hongos micorrícicos contaminantes



DISEÑADO POR



IDForest-Biotecnología Forestal Aplicada, S.L.
C/Curtidores, 17
34004 Palencia • España
P: +34 979 76 17 02
info@idforest.es • www.idforest.es

FABRICADO POR



Pindstrup Mosebrug, S.A.E.
Ctra. Burgos-Santander Km. 11,700
09140 Sotopalacios • Burgos • España
P: +34 947 441 000
pindstrup@pindstrup.es • www.pindstrup.es

DISTRIBUIDO EN TERUEL POR



Black Truffles, S.L.
C/ Aragón, 9 - 2º Izq
44460 Sarrión • Teruel • España
Tlf.: +34 630 935 946 • +34 626 780 515
info@black-truffles.com • www.black-truffles.com

Pionero en los aportes truferos

Viver truficultura, que es la empresa que distribuye el sustrato Gramoflor, fue pionera en sacar al mercado un sustrato específico para el cultivo de las trufas. Su fundador, José Luis Carbó, se encargó de difundir las ventajas que tiene la realización de pozos con aportes de sustrato mezclado con esporas de trufa entre numerosos truficultores. Ahora prácticamente todos los propietarios de fincas truferas realizan nidos con aportes de sustrato especial y esporas ya que se ha comprobado que la realización de estos pozos incrementa la producción y, sobre todo, favorece el crecimiento de trufas más redondeadas ya que les resulta más sencillo crecer rodeadas de suave sustrato que de tierra y piedras. Desde Viver Truficultura destacan que la realización de nidos es actualmente una forma de trabajo de gran importancia en las explotaciones truferas.



Imagen de la nueva planta desde la que se procesa el sustrato Gramoflor

Elaboración de sustratos de alta calidad en España

Gramoflor estrena un centro de producción de más de 29.000 metros

Gramoflor, el fabricante alemán del sustrato líder específico para la truficultura, cuenta desde principios de año con una nueva planta de producción de sustratos ubicada en Moixent (Valencia). Esta nueva fábrica va a permitir a la marca alemana cubrir las necesidades de la península ibérica y del sur de Europa de una forma rápida y eficaz.

Las nuevas instalaciones de Gramoflor Ibérica constan de un edificio de oficinas con una capacidad para más de 20 personas que alberga despachos, sala de reuniones, salas polivalentes, laboratorios, zona social y vestuarios. Además, también dispone tres naves industriales y espacios descubiertos que suman más de 29.000 metros cuadrados de parcela.

Este espacio se ha distribuido para albergar los diferentes procesos de almacenaje de las materias primas, preparación y elaboración de los sustratos y una línea de envasado propia. De esta for-

ma, Gramoflor Ibérica dispone de todos los medios necesarios para ofrecer a sus clientes soluciones personalizadas just-in-time.

Para garantizar la calidad de sus sustratos, Gramoflor Ibérica cuenta en sus

El departamento de I+D+i trabaja en busca de materias primas alternativas, renovables y que cumplan con las exigencias del cliente

instalaciones con la tecnología más innovadora y puntera del mercado para ofrecer un producto diferente y más sostenible. Uno de los principales objetivos de Gramoflor siempre ha sido el de conser-

var la turba como materia prima finita y muy valiosa, y proteger los ecosistemas (pantanos y humedales) de donde se extrae. Por ello, desde su Departamento de I+D+i se trabaja intensamente en la búsqueda de materias primas alternativas, y que además sean renovables, garantizando que estos materiales alternativos cumplan con las exigencias, peticiones y deseos de los clientes que confían en la calidad de sus sustratos. "Gramoflor Ibérica sigue de este modo con la filosofía de la matriz alemana de elaborar sustratos de forma sostenible con menos cantidad de turba y ayudando así a reducir las emisiones CO₂", comenta Jose Martinez, gerente de la filial en España de Gramoflor.

Gramoflor Ibérica afronta el futuro con mucha ilusión y con importantes expectativas gracias a la apertura de las nuevas instalaciones en la localidad valenciana de Moixent.



Vista de las nuevas instalaciones en Moixent



Proceso de cribado de la turba

Sustrato específico

Viver Truficultura dispone de un sustrato especial para las plantas truferas, se trata de un producto de altísima calidad obtenido gracias a la innovación y desarrollo de Gramoflor y presenta un pH controlado de 7,5 por lo que resulta muy útil para el tipo de suelo en el que habitualmente se plantan las carrascas micorrizadas con trufa. Fabricado en Alemania, este producto totalmente orgánico tiene una elevada retención hídrica.

Este sustrato ha sido sometido a un tratamiento de vapor para eliminar hongos y bacterias que puedan resultar competidores de la trufa o dañarla. Todo ello favorece que se permita una eficaz colonización de las raíces por parte de *Tuber melanosporum*. Por sus características, el sustrato profesional "Especial truficultura" ofrece una seguridad única en el mercado para la cosecha de trufas.



-  **Made in Germany**
-  **Libre de patógenos**
-  **Abono orgánico**
-  **pH controlado (7,5)**
-  **Alta retención hídrica**

Sustrato viver-truficultura

by **GRAMOFLO**

El sustrato N°1 para truficultura



Fabricado en exclusiva para
Luis Carbó Mañes 656 968 173
luiscarbo@viver-truficultura.com

Distribuidor para teruel y provincia

BigMat

Villanueva

Venta de Aire 978 78 58 16
Mora de Rubielos 978 80 63 93



Nido realizado con sustrato para trufa

Orgánica de Sustratos apuesta por la sostenibilidad y comodidad con los nuevos Big Bale

Nuevos embalajes para un sustrato aún más sostenible

Comercializan los aportes específicos para truficultura en los denominados Big Bale

Orgánica de sustratos, la empresa especializada en turba de todo tipo, incluida la de la trufa, ofrece ahora nuevos embalajes de gran tamaño que abaratan costes y hacen más sostenible el transporte. Se trata de los Big Bale, unos grandes sacos con capacidad para entre 3 y 4 metros cúbicos que suponen un ahorro de plásticos y comodidad en el transporte, al poder ser movidos con la maquinaria habitual para los palés.

Está destinado a los profesionales que desean utilizar los sustratos a granel y así pueden acceder a la misma calidad que en el formato de 70 litros, pero con mayor comodidad en la movilidad y con un precio más económico por metro cúbico.

Desde Orgánica de sustratos indican que no solo trabajan turba para la trufa, sino también con otros muchos sectores y estos nuevos Big Bale suponen una forma de enviar hasta el destino más cantidad por unidad de palé, reduciendo los plásticos del embalaje y también las emisio-

El dato

80°C

ES LA TEMPERATURA

a la que se esterilizan los sustratos para dejarlos libres de hongos patógenos y malas hierbas

nes del transporte. Además de este nuevo envase, para el que Orgánica de sustratos ha incorporado maquinaria específica, siguen disponiendo de los Big bags de 2,3 metros cúbicos y los sacos de 70 litros para adaptarse a todos los clientes.

En cuanto a sus sustratos para truficultura, en la naturaleza la trufa encuentra ciertos impedimentos a la hora de crecer como la compactación del suelo, así como también las piedras que deforman su

tamaño, creciendo trufas más irregulares y con más muñones. De esta forma al utilizar los sustratos Tubermax, se facilita su crecimiento y una forma más regular y, por tanto, mucho más comercial para el consumidor final el cual permite obtener un plus de valor añadido en la trufa.

Estos sustratos están libres de hongos, patógenos y malas hierbas gracias a la esterilización a los que se someten entre los 75°C y 80°C de acuerdo con el proceso de fabricación y gestión de la materia prima en fábrica de acuerdo con los parámetros de calidad fijados.

En particular, la apuesta de Orgánica de sustratos es por productos con bajo contenido en fósforo y sin la mezcla de coco. Esto es así puesto que, según se ha comprobado, ambos componentes favorecen un desarrollo desmesurado de las raíces de la carrasca hecho que hace que al micelio "se le escape de las manos" la raíz y, por tanto, no facilita la formación de la micorriza.



Los sacos se transportan con carretilla elevadora de forma muy cómoda

Tres soluciones para la trufa

Tubermax Hydro®: es la opción más completa, la cual lleva un extra de abono orgánico respecto a Tubermax Terra®, arcilla granulada y micronizada así como un hidrogel de base potásica (retenedor de agua), inocuo, biodegradable y con una duración de más de un año durante el cual puede absorber y liberar agua innumerables veces. Gracias a él permite distanciar más los periodos entre riegos con su consiguiente ahorro.

Tubermax Terra®: sustrato especial para Truficultura el cual lleva un abono orgánico alto en potasio para facilitar el crecimiento de la trufa y ayudar a pasar las temporadas de clima extremo ya sea verano o invierno. La arcilla granulada y micronizada permite aumentar la CIC del sustrato, así como la retención de agua.

A la carta: disponemos de una alta experiencia en la elaboración de sustratos personalizados para nuestros clientes y podemos fabricar alternativas mezclando coco, vermiculita, turba negra, etcétera, totalmente adaptados a las particularidades de cualquier plantación.

Tubermax®



INSUMOS PARA
AGRICULTURA ECOLÓGICA




SUSTRATOS PARA NIDOS DE **TRUFA** NEGRA



Orgánica

de sustratos



CON ARCILLA
GRANULADA



CONTIENE
PERLITA



RETENCIÓN
DE AGUA



LIBRE DE
PATÓGENOS

981 518 704

www.odes.es

info@odes.es

Turba negra de un parque natural, el sustrato para trufas más redondeadas

Cuenta con varias líneas de producto destinadas tanto a agricultura como a jardinería o cosmética



En la imagen se observa la turbera del Parque Natural de Cabanes-Torreblanca

Infertosa es una empresa valenciana, que extrae su turba de las turberas del Prat de Cabanes-Torreblanca. La turbera tiene superficie de 800 hectáreas que llevan activas unos 50 años por concesión minera a la familia Climent.

La empresa se constituye en 1985 con el objetivo de agrupar actividades de abonos y sustratos especiales para agricultura y jardinería. Se dedica a la producción y suministro de turba, sustratos y fertilizantes orgánicos, tanto ensacados como a granel.

La turba es una de las materias primas más utilizadas para el cultivo profesional, sin apenas alternativas satisfactorias tanto en términos de disponibilidad como de uniformidad en las propiedades físicas y químicas que aportan a los sustratos.

En la extracción de la turba Infertosa tiene como factor esencial la responsabilidad medioambiental. Es por ello que Infertosa lleva más de medio siglo trabajando de forma sostenible la concesión minera de las Turberas ubicadas dentro del Parque Natural del Prat de Cabanes, en Castellón. La compañía es miembro activo de la "International Peat Society", una asociación que vela muy activamente por la sostenibilidad de las turberas y humedales a nivel internacional. El compromiso de Infertosa con la preservación del medio ambiente se traduce sobre todo en un método de extracción muy específico, extrayendo la turba bajo el agua de tal manera

que se consigue conservar y aumentar la biodiversidad del parque natural en el que se encuentra la turbera.

En cuanto a su cartera de productos, actualmente la compañía trabaja varias líneas de mercado, la principal y la más tradicional va destinada a agricultura y jardinería con la fabricación de todo tipo sustratos de cultivo y abonos orgánicos

El apunte

Un producto específico para *Tuber melanosporum*

Se trata de un sustrato libre de patógenos que está indicado para árboles en producción y los que todavía no lo están. Su uso mejora la estructura del suelo y favorece la porosidad, aireación y drenaje. Con este sustrato se consiguen mayor número de trufas y trufas más esféricas.

para mejorar la calidad del suelo. En segundo lugar, Infertosa tiene una línea de producción de cobertura para champiñoneras. Su tercer nicho de mercado es la restauración ambiental y el control de la erosión, para el que produce productos de hidrosiembra. Y finalmente, en los últi-



Productos para jardinería y agricultura de Infertosa

mos años la compañía decidió aprovechar las múltiples propiedades beneficiosas de su turba para desarrollar una 4ª línea y lanzar al mercado una mascarilla de turba para uso sobre la piel, tanto en balneoterapia como para ayudar en aliviar inflamaciones musculares y venosas, así como ayudar en ciertas afecciones cutáneas.

En el sector de sustratos, Infertosa ha ido ampliando cada vez más sus sustratos específicos (orquídeas, bonsáis, cactus, plantas ácidas, etc.). Y desde hace unos años, la compañía incluye entre sus productos un sustrato específico para truficultura. Está elaborado a partir de turba negra y tiene perlita, vermiculita y otros materiales orgánicos que favorecen la formación de trufas. Se trata de un sustrato de estructura fina que está libre de patógenos y malas hierbas. Su uso mejora la estructura del suelo, favoreciendo su porosidad, aireación y drenaje. Por otro lado, está indicado también para los árboles que aún no están en producción puesto que facilita el desarrollo de las raíces y la micorrización. Además, incrementa el porcentaje de ácidos húmicos en el terreno.

El sustrato, que se comercializa en sacos de 70 litros, presenta un pH de 7.8, y ha ido evolucionando desde su creación en base a las aportaciones realizadas por los técnicos y truficultores de la zona del interior de Castellón, donde tienen su mayor cartera de clientes para este producto.



Cobertura de turba para champiñón

Sustrato para Truficultura

- Mejora la estructura del suelo, favoreciendo su porosidad, aireación y drenaje
- Facilita el desarrollo de las raíces y la micorrización
- Incrementa el porcentaje de ácidos húmicos en el terreno

PRESENTACIÓN 40 kg 70 L



Placas solares para extraer el agua de los pozos

Soluciones para riego de trufa de principio a fin

Los técnicos realizan un estudio específico para cada una de las fincas

Aiguambient Soluciones tiene una amplia trayectoria en la instalación de riegos para la trufa, un sector en el que trabaja desde hace nueve años. La empresa, con más de cuatro décadas de andadura en el riego para el sector agrícola, está especializada en riego de todo tipo de explotaciones agrarias y realiza desde el diseño del Proyecto de riego de la explotación hasta el mantenimiento de las instalaciones y reacondicionamiento de las ya existentes o instaladas por otras empresas.

Los responsables de la compañía indican que desde que comenzaron a trabajar en el sector de la trufficultura asisten a muchas de las acciones formativas que se desarrollan sobre el tema con el fin de poder aplicar los conocimientos adquiridos a sus instalaciones, y siempre dejando la instalación preparada para poder aplicar las nuevas tendencias en el cultivo de la trufa, para poder ayudar a sus clientes en la toma de decisiones. Es un cultivo relativamente nuevo y abierto a cambios de criterios a la hora de realizar gestiones en la explotación.

El principal sistema de riego que se instala en las explotaciones truferas es el riego por microaspersión, con el cual se pueden realizar unos aportes de agua

con dichos emisores y oscilan entre los 35 y 120 litros/hora y un diámetro de superficie mojada de entre 2,5 y 7 metros aprox. Se trata de un sistema que intenta imitar a la lluvia, pero que debido a su instalación el riego de la parcela no es uniforme, aunque sea el más utilizado, hasta la fecha.

Ofrecen instalaciones que van desde la microaspersión a la aspersión pasando por el goteo

Hay trufficultores que prefieren instalar aspersión, sistema que Aiguambient ha realizado en varias ocasiones, desde el punto de vista de la uniformidad, el riego es más eficiente que el anterior, pero se necesita mucho más caudal desde el inicio para el riego de las parcelas. El aporte de agua por aspersor va desde los 500 a los 2.000 litros/hora y el diámetro es de 9 a 15 metros aprox. Por otro lado, también se ha instalado riego por goteo en alguna explotación trufera, un sis-

tema que permite localizar el agua de forma muy eficiente en la zona productiva, esto permite un ahorro considerable de este bien escaso, y que en la gran mayoría de ocasiones está limitado, aunque para ello se deja de regar parte de la superficie.

Los técnicos de la empresa realizan un estudio de la finca a regar con el objetivo de optimizar al máximo el agua y en función de eso se proyecta la instalación, y siempre teniendo en cuenta los aspectos cambiantes de tendencia en el cultivo.

En la mayoría de instalaciones que realiza la empresa Aiguambient el trufficultor puede controlar desde una aplicación instalada en el teléfono móvil o en el ordenador la gestión del riego de la finca, donde puede ver la presión y el caudal al que está regando, cada uno de los sectores y poder comprobar si existen o no desviaciones en cada uno de ellos, esto permite al trufficultor poder tomar decisiones al instante desde cualquier lugar. La tecnificación de los sistemas de riego debe ser sencillo y fiable con el objetivo de lograr una gestión eficiente de la explotación y poder realizar una toma de decisiones con los datos obtenidos con esta tecnología y lograr una mejor producción. En este sentido plantean que el



Sistema de riego instalado por Mecanizados Diago

Pequeños y grandes propietarios

Aiguambient Solucions tiene su sede en Vila-real, en Castellón, pero atiende a truficultores de varias provincias de España como Teruel, Cuenca, Tarragona, Lleida, Soria, Burgos o Guadalajara.

Señalan que entre sus clientes hay tanto propietarios de pequeñas fincas que tienen en la trufa un complemento a la economía familiar como grandes productores. "Los truficultores no son agricultores al uso, muchos de ellos no habían sido antes agricultores y hay otros que compaginan la trufa con otra actividad", relata el responsable de la empresa, Eladi Grau.

riego constituye una parte fundamental del cultivo y es de gran relevancia para garantizar la producción.

Para lograr la obtención de todos estos datos, en las fincas se instalan distintos sensores que pueden registrar tanto la precipitación, como la velocidad del

viento, la humedad en el suelo, etc... todos estos datos quedan almacenados en la aplicación, además de hacer seguimiento en campo para constatar que los parámetros reales se ajustan a las mediciones de estos sensores. Desde Aiguambient Solucions aconsejan colocar la ins-

talación del riego desde el mismo momento de la plantación. Por un lado, porque con el riego se aseguran un crecimiento más rápido de la planta y plantean que está comprobado que las carrascas que tienen riego desde el principio comienzan a producir antes.



Aforo de pozos - Instalación de bombeo - Comercialización y reparación de todo tipo de bombas
Instalaciones de riego "llave en mano" - Estudio y diseño de fincas



www.aiguambient.com

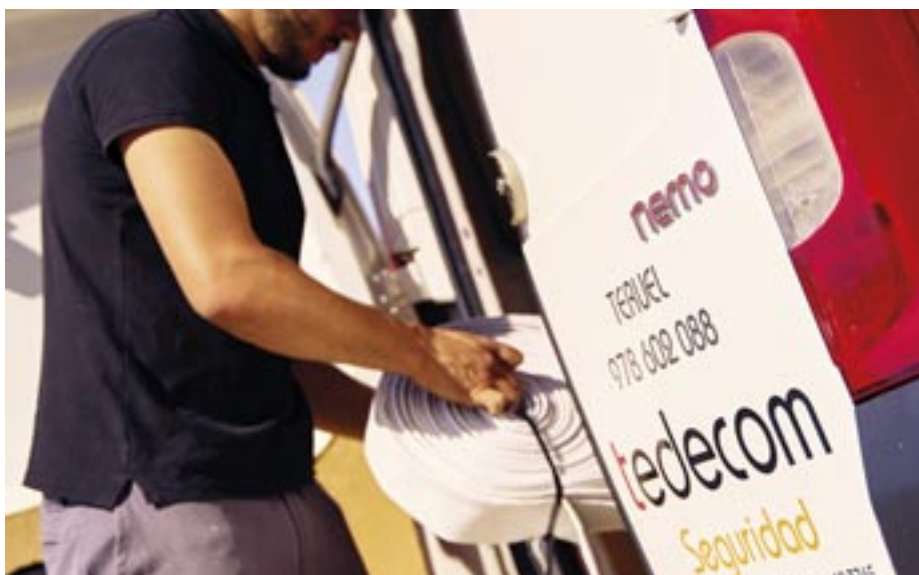
Mecanizados Diago, SL - Aiguambient Solucions, SL - Camí Onda - Castelló Vell, 28
Teléfonos: 96 4521648 - 96 4527697 - 618145968 - 659130389 Vila-real (Castellón)

Cámaras de vigilancia sin electricidad para controlar las trufieras

La compañía ofrece la última tecnología para que las plantaciones de *Tuber melanosporum* estén seguras



Uno de los operarios, durante la instalación de placas solares



Tedecom ofrece una gran experiencia en el sector de la seguridad

Tedecom es una empresa turolense de seguridad que apuesta por la innovación y la calidad en el servicio para abordar proyectos de gran complejidad técnica, como suelen ser los sistemas de seguridad de las explotaciones trufícolas. Tras una larga experiencia trabajando en este campo, la compañía ha perfeccionado sus sistemas y ha incorporado la última tecnología a sus servicios de seguridad, especialmente diseñados y perfeccionados para este tipo de plantaciones en la provincia de Teruel.

¿En qué consiste este innovador sistema de seguridad? Tedecom ofrece una instalación autónoma de cámaras de seguridad que no necesitan electricidad, por lo que es perfecta para plantaciones de trufa en zonas alejadas o de difícil orografía. Estas cámaras cuentan con tecnología de analítica de vídeo inteligente. Cuando se produce el acto vandálico o el intento de robo, la cámara detecta de forma inmediata la intrusión en el recinto. Nada de falsas alarmas. El sistema se comunica inmediatamente a la central de Tedecom a través de imágenes en tiempo real, avisando al cliente y aportando información detallada de la ubicación de la plantación de trufas.

Tedecom también es especialista en materia de protección contra incendios. Un campo al que la compañía turolense también aplica la innovación para seguir ofreciendo un servicio puntero a las empresas más importantes de la provincia de Teruel. Por ejemplo, la empresa ha desarrollado un sistema de detección por aspiración en secaderos de jamos, negocios fundamentales para el desarrollo económico del territorio que requieren soluciones muy precisas porque sus instalaciones cuentan con peculiaridades en cuanto a humedad y temperatura.

Su compromiso con la calidad, impreso en el ADN de Tedecom, ha permitido a la compañía encargarse de la seguridad de grandes empresas, siempre ofreciendo soluciones punteras a sus necesidades. Recientemente, Tedecom ha realizado instalaciones analógicas de detección de incendios en Pyrsa. Gracias al sistema Scada de Schneider, ha podido implementar sobre un plano di-

El dato

ISO 9001

CERTIFICADO

Es la única compañía de seguridad turolense que cuenta con la homologación de calidad ISO 9001



El gerente de Tedecom, Fernando Fuertes

seguirá encargándose del mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios de los hospitales Obispo Polanco, San Juan de Dios, San José y de multitud de centros de atención primaria en toda la provincia.

Seguridad en el hogar

Los negocios son importantes, pero más lo es la familia. Por ello, Tedecom también traslada su filosofía a la seguridad del hogar con los nuevos sistemas domóticos Vesta, que ofrece alarma médica, posicionamiento GPS, sistema de seguridad, accesorios para cuidar de la salud etc. Todo en uno.

En definitiva, la compañía turolese ofrece la experiencia y el servicio de calidad de un equipo afincado en Tuel que está siempre preparado para atender emergencias y necesidades. Las 24 horas del día, los 365 días del año. El servicio postventa y la satisfacción de sus clientes han llevado a Tedecom a ser la única compañía de seguridad y protección de la provincia que cuenta con la homologación de calidad ISO 9001.

Porque la seguridad de los turoleses es lo más importante. Calidad, confianza y cercanía son los principios que guían a Tedecom para garantizarla.



Sistema de alarma de Tedecom

gital todos los sistemas de detección y extinción de incendios de la fábrica.

Además, el Salud también ha renovado su confianza en Tedecom y sigue apostando por una empresa turolese comprometida con el territorio. Tedecom



tedecom
SEGURIDAD, DOMÓTICA E INCENDIOS

**ACCEDE A TU
EXPLORACIÓN DESDE TU
MÓVIL EN CUALQUIER
MOMENTO**



**Cámaras de seguridad sin necesidad de electricidad
Tecnología de analítica de vídeo inteligente
Avisos inmediatos al cliente y a la Policía**

**Seguridad y domótica
para empresas y hogares**



**Detección y extinción
de incendios**



**Proyectos de ingeniería
Planes de evacuación**



**Telecomunicaciones
Fibra óptica**



☎ 978 60 20 88
✉ info.tedecom@gmail.com
📍 Pol. Los Hostales. Nave 18
🌐 www.tedecom.net



Materiales ecológicos de Decein



Embalaje ecológico para transporte en frío



Decein cuenta con una gran variedad de embalajes para ajustarse a cualquier cliente

Embalajes isotérmicos para que la trufa llegue perfecta hasta el cliente

Está especializada en comercializar productos para el transporte de alimentos y vacunas

El apunte

Soluciones de Decein para mover la vacuna de la covid

Decein está especializada en embalajes para mantener la temperatura y parte de las vacunas contra la covid-19 que se han distribuido en España han utilizado embalajes y soluciones de esta compañía madrileña. En el caso de las vacunas se emplean envases para mantener temperaturas negativas y de los denominados 2-8, que son aquellos que mantienen la temperatura a entre 2 y 8 grados centígrados.

Soluciones integrales para que la trufa llegue del campo a la mesa en las mejores condiciones posibles. Eso es lo que ofrece Decein, una empresa especializada en embalajes diseñados específicamente para mantener la temperatura del producto.

Decein lleva más diez años trabajando con empresas truferas, a las que ofrece sus soluciones para el transporte del producto en óptimas condiciones de temperatura. La empresa comercializa cajas fabricadas con diferentes materias primas como el poliestireno, poliuretano, poliestireno extrusionado, y últimamente con soluciones sostenibles fabricadas con material reciclado. Todas orientadas a mantener el producto siem-

pre fresco independientemente de la temperatura exterior que se encuentre el embalaje. Actualmente el tipo de embalajes ecológicos son los más demandados siempre que los tiempos de transporte sean cortos.

Comercializan diferentes tipos de cajas de varios tamaños para ajustarse así a las necesidades de clientes que tienen que realizar envíos de varios kilos de trufas pero también de otros que mandan unas pocas piezas.

Las cajas son aislantes y para mantener en su interior una temperatura estable Decein cuenta con acumuladores de frío, que son elementos que previamente hay que congelar. Hay rígidos, más orientados a reutilizarse, y flexibles, que



Transporte de comidas preparadas

CONSEJO

Desde Decein indican que en todos los envíos de trufa es conveniente poner una aportación de frío para que el aire que contenga la caja tenga una temperatura más baja que la del producto. En cuanto a la cantidad de frío, plantean que dependerá del tiempo que se prolongue el transporte y de la temperatura exterior que se pueda encontrar el embalaje.

son más económicos y contienen menos cantidad de plástico.

Además, la empresa, que tiene su sede en Madrid, cuenta en su catálogo con registradores de temperatura, que son dispositivos para el control digital de la temperatura. Estos aparatos permiten garantizar al cliente que durante todo el trayecto se ha mantenido la temperatura.

Decein ofrece al cliente un asesoramiento personalizado, de forma que resuelve todas sus dudas o aconseja sobre la mejor manera para la realización del

envío en óptimas condiciones. En este sentido, el director comercial de la compañía, Carlos Sánchez, señala que el objetivo es siempre que el cliente quede satisfecho al llegar sus alimentos tal y como salieron del punto de origen.

Por otro lado, indican que el poliestireno, a pesar de la percepción que tiene el usuario es un material que puede ser reciclado en el contenedor amarillo y no resulta tan contaminante como otros materiales.

Decein está en continua investigación para la mejora de sus productos,

de forma que siempre ofrecen los sistemas más actuales a sus clientes.

A la altura del producto

El director comercial destaca la importancia que tiene elegir un embalaje adecuado al valor del producto que se va a distribuir en él. En este sentido, señala que la trufa es un producto gourmet y el cliente no conoce a su proveedor, por lo que "el embalaje debe de estar a la altura del producto que lleva en su interior, la imagen es muy importante", asegura. El responsable añade que las soluciones son múltiples, "algunas más económicas y otras más costosas" y siempre adaptadas a las necesidades específicas de los trufficultores.

Desde la empresa madrileña aconsejan a los trufficultores no esperar demasiado para abastecerse de los embalajes que van a necesitar en los meses próximos puesto que, teniendo en cuenta la carencia de materias primas, es importante aprovisionarse porque puede haber desabastecimiento. En este sentido Sánchez destacó que ya se ha notado un incremento en los costes de las materias primas debido a la situación del mercado global, y que la tendencia de incrementos sigue estando presente lejos de normalizarse los precios.



decein

EMBALAJES PARA TRANSPORTE EN TEMPERATURA CONTROLADA

LÍNEA ECOLÓGICA



"Ofrecemos soluciones personalizadas para productos sensibles a la temperatura" WWW.DECEIN.COM

C/ Carreteros 3, nave 1 (Antigua Forjadores Manzana 30, Parcela 5, nave 1) Pol. Ind. Prado del Espino. 28660 Boadilla del Monte (Madrid) Telf. + 34 91 633 32 00



El equipo de INTA e ISAA está formado íntegramente por mujeres

Análisis y formación personal avalan la **calidad** del producto

INTA e ISAA contribuyen al progreso de la industria agroalimentaria

Bajo el lema 'Contribuyendo al progreso de la industria alimentaria', INTA e ISAA son dos pilares fundamentales en el análisis de productos alimentarios y la formación del personal ligado a esta industria. Ingeniería y Servicios Cárnicos (INTA) desarrolla su actividad en la formación del sector agroalimentario, mientras que el Instituto de Seguridad y Asesoría Alimentaria (ISAA) ofrece un servicio integral, a través del laboratorio y el departamento de calidad, a las empresas del sector.

La división de estas dos empresas surgió el pasado mes de abril, cuando la antigua dirección de INTA vendió la parte de laboratorio y sistemas de calidad a un grupo de trabajadores que creó ISAA. En julio, ese mismo grupo de trabajadores compró la otra parte de INTA, conservándola tal y como estaba. Así, cada una de las dos empresas está especializada en funciones diferentes.

Por un lado, y haciendo referencia a su eslogan, en ISAA acompañan y asesoran a los emprendedores del sector agroalimentario desde que tienen una idea de emprendimiento hasta que la ponen

en marcha. Escuchan cuáles son sus objetivos y qué es lo que quieren hacer, y les ayudan a llevarlo a cabo. Por ejemplo, si un empresario del sector de la trufa quisiera ampliar su negocio para hacer productos trufados, desde ISAA le asesorarían para realizar los trámites reglamentarios. También le ayudarían en caso de que quisiera expandir su distribución y ampliarla a nivel nacional o internacional, facilitándole los procesos y las acreditaciones que sería conveniente realizar.

Según explica la directora de ISAA, Magaly Rodríguez, la función de su empresa es garantizar que los empresarios y

emprendedores puedan desarrollar su proyecto de forma correcta en el menor tiempo posible y sin interferencias. Así, llevan a cabo la tramitación de los documentos para la obtención del registro sanitario de alimentos ante las autoridades sanitarias y la elaboración e implantación del sistema APPCC, mediante el cual se realiza un seguimiento de la calidad de las actividades que se llevan a cabo en la empresa.

Laboratorio y asesoría de calidad

En ISAA también se encargan de la parte del laboratorio para garantizar la calidad de los productos. Todas las empresas agroalimentarias tienen la obligación de comprobar la inocuidad de sus productos. Así, desde ISAA realizan análisis microbiológicos y fisicoquímicos de alimentos, además de análisis de aguas potables y residuales. ISAA ayuda y asesora a las empresas cuyos análisis no son satisfactorios para identificar dónde puede estar la causa del problema.

Ofrecen respuestas a las dudas sobre la salubridad de los productos que se elaboran y se manipulan, incluidos los es-

ISAA acompaña y asesora a los emprendedores del sector agroalimentario en los trámites burocráticos desde que tienen una idea hasta que la ponen en marcha

tudios de vida útil (durabilidad) mediante los cuales se establece las fechas de consumo preferente. "Cuando los ensayos han tenido resultados no deseados el laboratorio apoya al productor para encontrar la solución", asegura Rodríguez.

Igualmente, disponen de personal para asesorar en los trámites para la exportación a países terceros de productos de origen animal, dado la dificultad que estos implican, con la elaboración del SAE (Sistema de Autocontrol Específico para la Exportación). El laboratorio de ISAA está certificado en la norma de calidad ISO 9001:2015 y trabaja mediante la aplicación de métodos oficiales de análisis de producto y con un sistema de calidad interno que garantiza la veracidad de los resultados.

Formación e inserción laboral

La otra parte de este dúo de empresas, INTA, realiza formación interna a las empresas sobre Sistemas de Calidad y Seguridad Alimentaria, adecuándose en todo momento a sus particularidades y necesidades. Así, pueden mejorar e incrementar sus sistemas de gestión de calidad para ampliar su alcance, tener acceso a nuevos clientes y oportunidades de negocio. Además, ofrecen formación dual teórico-práctica y formación homo-



Laboratorio de Análisis Agroalimentario

logada por el INAEM, con un alto nivel de contratación. Se ubican como un nexo de conexión entre las empresas agroalimentarias y su propio centro de formación, consiguiendo que la mayoría de los alumnos que realizan prácticas en las empresas se queden en ellas trabajando.

Para Rodríguez, la industria agroali-

mentaria en Teruel es uno de los sectores que más recicla a las personas, por lo que los trabajadores tienen que tener formación y ganas de trabajar y reinventarse. "En la provincia tenemos un sector agroalimentario muy fuerte y potente que requiere de trabajadores bien formados, por lo que para entrar en ese mundo hace falta formación y a veces es necesario que las personas se reinventen", sostiene la directora. Recuerda además que en la empresa han realizado cursos con el cien por cien de contratación.

De hecho, ese es otro de los puntos fuertes de INTA. Están en constante contacto con las empresas para conocer cuáles son sus demandas de empleo y formar así a personas que después realizarán con ellos las prácticas y podrán quedarse si les gusta cómo trabajan. "Cuando una empresa tiene necesidades formativas en su plantilla, lo más normal es que se pongan en contacto con nosotros para perfilar y diseñar la formación específica atendiendo a las necesidades del puesto que están desempeñando o desempeñarán", concluye Rodríguez.

INTA e ISAA son dos empresas formadas íntegramente por mujeres y ponen en valor la importancia de la calidad para diferenciarse y conseguir mejores resultados.



LABORATORIO

- Ensayos microbiológicos y físico químico de alimentos.
- Análisis de agua, potables y residuales.
- Estudios de vida útil para establecer fecha de consumo.
- Asesoría técnica sobre la elaboración de nuevos alimentos.
- Métodos contrastados con intercomparaciones.

DEPARTAMENTO DE CALIDAD

- Apertura de Registro Sanitario y trámites administrativos.
- Implantación y seguimiento de:
 - APPCC
 - ISO 9001:2015.
 - Protocolos IFS, versión 7.0 y otras Normas.
 - Trámites para la exportación.
 - Elaboración de etiquetas de productos alimentarios.

www.isaa.es



FORMACIÓN ADAPTADA A LAS NECESIDADES

- Cursos de Manipulador de Alimentos.
- Cursos de Bienestar Animal.
- Formación dual y tripartita con empresas.
- Centro colaborador del INAEM en la impartición de Certificados de Profesionalidad de la familia de la "Industria Alimentaria" y "Agraria", auspiciados por el Gobierno de Aragón.
- Formación personalizada adaptada a las necesidades de los emprendedores.

www.intatecnologia.com



EMPRESAS ACREDITADAS EN
Norma ISO 9001:2015 - Sello RSA - Igualdad de Género - Adherido al Sistema Arbitral de Consumo y Reclamaciones

ISAA - INTA

C/ Málaga, 5 Bajos - Teruel - 978 60 57 15 / 635 86 63 33





La Trufería cuenta con cuatro décadas de tradición familiar en la extracción de la trufa en Sarrión

Tradición e innovación para degustar lo mejor de la trufa

La Trufería lleva el oro negro trolense a Madrid y al resto de España

Cultura de trufa, gusto, pasión, innovación y una sabrosa aventura son los ingredientes que “se cuecen” en La Trufería, el ambicioso proyecto de María José Rozalén y Daniel Mas con siete años de vida y cuatro décadas de tradición familiar. La Trufería aúna experiencia e innovación para dar a conocer el oro negro trolense en todas sus vertientes más allá de la provincia. El objetivo de esta iniciativa ha sido desde el principio democratizar el acceso a la trufa, acercándola a los ciudadanos. Y así lo han hecho con dos tiendas en Teruel y en Madrid, pioneras en su sector.

La Trufería de Teruel está en la céntrica calle del Salvador, mientras que la de la capital se encuentra en la plaza Mayor. Desde allí promocionan y divulgan la cultura de la trufa trolense. Es la única de estas características en Madrid, por lo

que son muchas las personas que se acercan para conocer los productos que ofrecen. La fama les precede y quienes les buscan en la capital saben que son un establecimiento de referencia para adquirir trufas frescas de temporada y productos trufados o elaborados a partir de la trufa.

Extenso catálogo

En su catálogo disponen de trufa en conserva, salsas de trufa, trufa en aceite, quesos de oveja con trufa negra, mermeladas con trufa, arroz con trufa, miel de acacia con trufa y un largo etcétera de productos que elaboran de manera casera desde su conservera en Madrid. Todos los elaborados pueden consultarse en su página web, así como las trufas frescas y las temporadas en las que se pueden adquirir.

Por ejemplo, la *Tuber Melanosporum* se puede disfrutar de noviembre a marzo, mientras que la *Tuber Magnatum* de septiembre a enero o la *Tuber Aestivum* de mayo a septiembre. El precio entre ellas varía considerablemente, siendo la *Tuber Magnatum*, conocida como la Trufa Blanca, una de las cotizadas. Destaca por su potente aroma a ajo y benceno y debido a su escasez está en la lista de los diez alimentos más caros del mundo.

La más popular, sin embargo, es la *Tuber Melanosporum*, la Trufa Negra de Teruel. Destaca por la complejidad e intensidad aromática, con compuestos volátiles que evocan a tierra, madera, musgo y humus. La joya de la corona que María José Rozalén y Daniel Mas cultivan en los terrenos familiares que tienen en Sarrión. Directas de la tierra a la mesa.



DIVERSIFICACIÓN CON VENTA MAYORISTA, MINORISTA Y ONLINE

El éxito de La Trufería radica en la diversificación que desde el primer día han desarrollado. Se dedican a la venta y procesamiento de trufa y productos trufados, de una manera tradicional y con piezas frescas recolectadas en su punto óptimo de maduración. Las venden al por menor en sus dos tiendas, pero también las distribuyen al por mayor a través de otras tiendas, restaurantes o empresas de catering. En su mayoría, mediante el canal Horeca, aunque también gracias a su presencia en Amazon.

Con su continua presencia en ferias y eventos gastronómicos han conseguido exportar sus productos a nivel nacional e internacional, llevando la imagen de Teruel

por todo el mundo. No solo la imagen, sino la gastronomía. En su propia página web explican las diferentes opciones para cocinar con trufa, acompañadas de ilustrativas imágenes para chuparse los dedos. Así, recuerdan que tradicionalmente se ha usado rallándola o laminándola sobre platos acabados aprovechando su último hervor, a modo de infusión, para que esta traspasara su aroma al conjunto.

Sin embargo, también es ideal para emulsiones en medio graso, como bechameles, mayonesas o cremas, cocciones a baja temperatura, elaboraciones en crudo con pescados y mariscos, adobes y aliños ligeros y marida perfectamente con carnes y pescados blancos.

TIERRAS DE TRUFA





Venta de Trufa Negra Fresca

www.trufasroزالen.es



Especializados en plantas micorrizadas (encina, roble, avellano, coscoja)

Avda. Goya, 116 Sarrión (Teruel) Tlf. / Fax: 978 780 169 Móviles: 619 075 401 / 636 977 863



Todas las trufas que se utilizan para la elaboración de productos son seleccionadas una a una

Trufa y aceite, una sencilla receta ahora ya lista para tomar

El producto se elabora con 'Tuber melanosporum' en su punto óptimo



Trabajo en el obrador de Manjares de la Tierra

La receta es sencilla pero siempre triunfa. Trufa de Teruel con aceite de oliva del Bajo Aragón, dos ingredientes de lujo conforman la nueva propuesta de Manjares de la Tierra. La empresa de Sarrión acaba de sacar al mercado un nuevo producto basado en la recomendación que todos los productores hacen para degustar *Tuber melanosporum*, con aceite, sobre tostadas y bajo unas escamas de sal. Ahora la receta ya está lista en unos coquetos tarros diseñados para servirlos directamente en la mesa.

La propuesta sirve para que el consumidor pueda degustar trufa en su propia casa durante todo el año, pero también para que los restaurantes la incorporen en su carta independientemente de la temporada. La trufa ha sido laminada en su punto óptimo de maduración y su con-

servación se amplía gracias a un tratamiento con temperatura que es fruto de varios años de investigación por parte de Manjares de la Tierra.

El tarro de cristal en el que se comercializa ofrece 26 gramos de producto, entre *Tuber melanosporum* y aceite de oliva de la variedad empeltre. Además, la nueva propuesta es fruto de la colaboración con la asociación Apadrina un Olivo, que trabaja la recuperación de los olivos centenarios de Oliete, por lo que constituye, además de una óptima opción gastronómica, un forma de contribuir al mantenimiento de estos árboles tan arraigados en la zona del Bajo Aragón.

Manjares de la Tierra ya ofrecía entre sus productos *Tuber aestivum* en aceite y ahora ha incorporado el diamante negro

en este formato al amplio catálogo de opciones que tiene para degustar la mejor trufa.

Además, este año llegará también a Fitruf un producto que la empresa de Sarrión sacó el año pasado y que se ha convertido en estos meses en uno de los más demandados. Se trata de la crema de queso con trufa negra, un producto que hasta ahora solo comercializaban durante la campaña trufera, en los meses de noviembre a marzo, y ahora ya incluyen en su oferta durante todo el año. Se presenta en un tarro de cristal para mostrar la realidad de lo que hay en su interior: una crema de queso hecha con la mejor leche y con un 10% de *Tuber melanosporum*.

Manjares de la Tierra sigue creciendo y si el año pasado abrieron una nueva tienda en la plaza de España de la localidad, para los próximos meses tienen previsto inaugurar un obrador en el polígono de Sarrión con capacidad suficiente para atender la producción actual de la empresa. El nuevo espacio dispondrá de 750 metros cuadrados lo que supone un importante incremento a los 100 del actual obrador y estará situado en las inmediaciones de Tuber Universum, el Centro de Interpretación de la Trufa Negra de Sarrión.



Pack Fitruf

Manjares de la Tierra montará durante la feria su tradicional expositor pero además tendrán abierta la tienda en la plaza del Ayuntamiento de Sarrión y en ella habrá sorpresas para los visitantes con motivo de la celebración del 20 aniversario de Fitruf. En ambos lugares se puede adquirir el denominado Pack Fitruf, que incluye crema de queso, aceite de oliva virgen extra y trufa fresca, y se comercializa a un precio más económico que si se compran los productos por separado.



TRUFA NEGRA Y PRODUCTOS TRUFADOS

Visítanos en Sarrión (Plaza de España) o compra online

MANJARES de la tierra

www.manjaresdelatierra.com

Tel: 978 780 036



Diego Ortín, en una de las ferias con buena parte de sus elaborados cárnicos

Tu longaniza con trufa favorita a un solo click

La fábrica de embutidos ofrece en su página web venta online de todos sus elaborados cárnicos

Cárnicas Ortín ha remodelado su página web y ahora cuenta con una plataforma que permite comprar directamente los productos de siempre y recibirlos en el domicilio en un plazo breve, que oscila entre las 24 y las 48 horas. La empresa, que tiene su sede principal en la localidad de Ejulve, cuenta desde hace años con página web, que servía como un catálogo para que el cliente pudiera solicitar los productos, aunque debía hacerlo vía telefónica o por email. Ahora el trámite es mucho más sencillo y se pueden elegir los productos con un solo click y pagarlo de diferentes formas –transferencia, tarjeta de crédito o bizum–.

En total se ofrecen en torno a 90 productos entre los que hay algunos de los más demandados por los clientes, como la longaniza con trufa, que es sin duda el embutido estrella de Cárnicas Ortín. Pero también ofrecen otros productos selectos, como los embutidos de siempre a partir de carne de cerdo o los que utilizan carne de caza como materia prima.

Junto a los alimentos de elaboración propia, comercializan otros realizados por diferentes empresas del territorio, como quesos, cervezas, aceites o chocolates. El objetivo es ampliar la gama de productos para así ofrecer un servicio a las personas que están alejadas del territorio. En este sentido Diego Ortín, responsable de comunicación de la empresa, explica que su apuesta es siempre



Un momento de la elaboración de la conserva artesanal que comercializan

Han lanzado una promoción para celebrar el primer año de venta online y los pedidos de más de 50 euros se envían de forma gratuita y junto a un obsequio

por el comercio de proximidad, donde el propietario de la tienda mima mucho más el producto, pero a raíz de la pandemia constataron la necesidad de hacer accesibles los productos a gente alejada de los comercios. "La mayor parte de los productos se han distribuido en grandes capitales como Madrid, Barcelona y Bilbao".

Ahora han lanzado una promoción para conmemorar el primer año de funcionamiento de la tienda online y los pedidos superiores a los 50 euros tienen los gastos de envío gratis además de que reciben un producto de regalo.

Precisamente los lotes regalo son una de las grandes demandas a través de la web y se utilizan mucho para agasajar a amigos, familiares o clientes con productos que siempre resultan un acierto.

Un negocio que crece con una nueva fábrica

Cárnicas Ortín acaba de ampliar sus instalaciones con una nave y un solar anexo de 2.400 metros cuadrados en el polígono La Estación de Andorra. La ha dotado con una completa maquinaria con el fin de poder fabricar también allí tanto sus embutidos como escabechados. En Andorra instalará, además de un espacio para la producción, sus oficinas y su centro logístico, algo que redundará en una distribución más rápida de sus productos.

El responsable de comunicación de la empresa, Diego Ortín, comenta que toda la maquinaria es moderna y que se han colocado placas solares en el tejado para lograr una mayor eficiencia energética en la industria. Todo ello, unido a que la distribución desde este punto está más céntrica, mejorará la sostenibilidad de Cárnicas Ortín. Se trata de una industria cárnica que elabora sus productos de forma artesanal desde la década de los 90. La familia Ortín comenzó con la elaboración de embutidos y escabeches para distribuir en su carnicería y en el año 96 creó la marca Cárnicas Ortín para envasar y distribuir sus productos también en otros establecimientos.

Una de las características es que se ocupan ellos mismos, y de forma artesanal, de todo el proceso productivo. Así, crían los cerdos en sus propias granjas y fabrican el embutido que luego distribuyen entre sus clientes.

Ahora la adquisición de las naves de Andorra les permitirán incrementar su cartera de clientes al poder incrementar la producción. Esta ampliación del negocio les ha llevado a aumentar la plantilla con tres nuevas personas.



Calidad, sabor, tradición

Embutidos de cerdo y caza, productos selección de trufa, setas y pistachos, conservas de cerdo y escabeches de perdiz, codorniz y conejo.



Embutidos de caza

Embutidos de caza estuche cartón

Embutidos de cerdo selección de trufas, setas y pistachos

Escabeches de perdiz, codorniz y conejo

Conservas de cerdo

Embutidos de cerdo

Promoción tienda online
Gastos de envío gratis para pedidos superiores a 50€
Además un salchichón con pistachos de regalo

C/ El Portal s/n · 44559 Ejulve (Maestrazgo - Teruel) · Teléfono/Fax 978 752 669

www.carnicasortin.es Carnicas Ortín

La mejor gastronomía con nuevos servicios y espacios

La Vía Verde instala dos terrazas y La Pilarica recarga eléctrica y de gas

El Asador La Vía Verde, en Sarrión, fue el primer restaurante que sacó al exterior sus servicios durante el confinamiento estricto de la covid-19. Ofrecía comida para llevar a camioneros, guardias civiles, militares y trabajadores que en aquel momento circulaban por la carretera. Con la paulatina vuelta a la normalidad decidieron ampliar las instalaciones con dos terrazas más y digitalizar el servicio. El objetivo era crear espacios que se pudieran utilizar en verano y en invierno, protegidos de las inclemencias meteorológicas. Así, una de las terrazas, de 95 metros cuadrados, está completamente acristalada con paneles móviles que permiten tenerla abierta o cerrada.

Respecto a la digitalización, al terminar el confinamiento incorporaron varios recursos para reducir el contacto entre empleados y para mejorar el servicio con los clientes. Con el fin de mantener las distancias, pusieron en marcha un servicio de comunicación a través de walkie talkies y pinganillos y habilitaron varios QR para que los clientes pudieran mirar las opciones gastronómicas del establecimiento sin necesidad de compartir la carta en papel. También implementaron tabletas para realizar las comandas, derivando cada uno de los pedidos al servicio correspondiente. Por ejemplo, a los postres, a la carne a la brasa o a la barra. De esta manera, mejoraron el servicio, haciéndolo más rápido y eficaz. Otra novedad que ha llegado al Asador La Vía Verde han sido las pizzas, que han tenido muy buena acogida

Especialidades del menú

Las especialidades del restaurante siguen siendo las carnes a la brasa, jamón de Teruel, ternasco, platos de cuchara tradicionales como las legumbres y ensaladas variadas, tanto sencillas como completas con salmón ahumado, aguacate o gambas. La pasta es otro de los platos estrella del establecimiento, además de lasaña casera, canelones y arroces. En total, el Asador Vía Verde ofrece diariamente unos 15 primeros. A esto habría que añadir los platos trufados, otra de sus especialidades. Más aún ahora, de cara a la Feria de la Trufa de Sarrión. Si el trabajo para ellos es continuo, durante esos días



Instalaciones del Asador La Vía Verde y la Estación de Servicio La Pilarica en Sarrión

llegan a la "hipersaturación".

Con motivo de esta feria, el restaurante incorpora a la carta cinco platos trufados. Huevos trufados, revuelto de gulas, ajos tiernos y trufa y pasta trufada estarán asegurados. El resto todavía está siendo elaborado por los chefs del establecimiento. Además, acogerán la cena de gala del evento, con un menú que tendrá a la trufa como la gran protagonista. Ha-

brá tres entrantes: minipizzas de salmón ahumado trufado con queso de Celadas trufado y trufa laminada, canelones de pato inyectado con trufa negra y una salsa de Fuá, y vieira rellena de puerros trufados. De segundo se podrá elegir entre trucha al vapor rellena de crema de coliflor trufada, con salsa de jamón trufada, o costilla de vaca confitada a baja temperatura con salsa Pedro Ximenez, con

trufa rallada. El postre será una torrija con trufa inyectada con crema de vainilla trufada y Baileys. En total darán servicio a unos 100 comensales y utilizarán más de 5 kilos de trufa.

La Pilarica y Grupo Maicas

La Estación de Servicio La Pilarica abrió sus puertas en la Estación de Mora en los años 40. Cuentan con una larga trayectoria a sus espaldas y actualmente están en proceso de crecimiento. Hace un año pusieron en marcha un punto de recarga de gas para coches y camiones que ha sido todo un éxito, mientras que hace medio año habilitaron otro eléctrico. Además, está previsto ampliar el restaurante para poder acoger celebraciones con más capacidad y realizar un hotel en la parte superior con 14 habitaciones para completar la oferta. No se quedarán ahí, y de cara al futuro incorporarán otro tipo de servicios en los que ya están trabajando. El grupo se completa con Gasóleos La Pilarica y Estaciones Maicas.

Distribuciones de Gasóleos La Pilarica es una empresa dedicada desde el año 2003 a la distribución de gasóleos en las provincias de Valencia, Castellón y Teruel. Distribuye a flotas de vehículos, empresas de distribución, particulares o cualquier compañía que necesite un su-



Una de las dos nuevas terrazas del Asador La Vía Verde, acristalada con paneles móviles

ministro continuo de carburantes para desarrollar su actividad. Cuentan con tres gasocentros situados en las localidades de Cella, Sarrión y Rafelbuñol (Valencia), lo que les permite actuar de manera rápida y profesional y atender todos los pedidos de todos sus clientes.

Por otro lado, Grupo Maicas cuenta con 15 estaciones de servicio distribuidas en las provincias de Valencia, Caste-

llón y Teruel. Cuentan con diferentes servicios como SuperCor Stop&Go, que permite disfrutar de una gran variedad de productos de El Corte Inglés o Amazon Locker, para recoger pedidos. Además, disponen de una página web propia con información de todos los servicios que ofrecen, promociones en sus estaciones de servicio y precios del carburante en tiempo real.



ÁREA DE SERVICIO SARRIÓN

Autovía Mudéjar A-23, Salida 81, 44460 Sarrión, Teruel

**GASOLINERA
LA PILARICA**

978 78 11 83



WWW.GRUPOMAICAS.COM

La
Vía Verde

CARNES & BRASAS

ASADOR SARRIÓN

978 78 11 83



WWW.RESTAURANTEASADORVIAVERDE.COM

DISTRIBUCIÓN DE GASÓLEOS LA PILARICA

978 78 02 33

Distribuidor oficial **REPSOL**

EL CAPRICHOS MÁS ESPERADO

Los restaurantes tanto de Gúdar-Javalambre como de la capital turolense y de otros puntos de la provincia de Teruel son un buen lugar para degustar la trufa. Sus cocineros son especialistas en elaborar platos a partir de un hongo al que saben sacarle el máximo partido.

La trufa es una de las grandes aliadas de la alta cocina y en países como Francia e Italia llevan años incorporándola a sus recetas más sofisticadas. De un par de décadas a esta parte el hongo Gourmet por excelencia se ha colado en las cocinas de los mejores chefs del panorama español y ahora forma parte, casi siempre en temporada y fresca, de las cartas de muchos restaurantes.

Sin embargo, es un producto tan agradecido que requiere muy pocos conocimientos culinarios para hacer unas preparaciones básicas en casa. A la hora de comprar una trufa es fundamental que tenga una textura prieta y no gomosa, además de un aroma intenso. Si la compramos con tierra, hay que lavarla con un cepillo (tipo uno de uñas) bajo el grifo de agua fría. Esa pieza nos sirve para trufar los huevos sobre los que luego rallaremos láminas. La trufa pierde su aroma si se somete a elevadas temperaturas, por lo que la mejor forma de sacarle el máximo partido es trufando alimentos o laminándola, ya en la mesa, sobre platos ya preparados.

Por otro lado, aunque el precio por kilo alcanza los varios centenares, con una trufa de apenas 10 gramos es suficiente para darse un capricho culinario más que merecido tras los duros meses de pandemia.



Aceite trufado sobre una crema de verduras. La Trufería

Doñate

TRUFAS & CO



**COMERCIALIZAMOS TRUFA NEGRA
PARA QUE TU PRODUCTO LLEGUE A BUENAS MANOS**



Si eres **truficultor** y te interesa contar con nosotros para que te ayudemos a comercializar tu cosecha, contáctanos en:

T. +34 978 781 232

donate@trufasandcompany.com

C/ Río Guadalaviar, 3 (frente al Pabellón polideportivo)

44460, Sarrión, Teruel

LA CASA DE LA ESTACIÓN

MENÚ HOMENAJE A LA TRUFA NEGRA

- ♦ LA TRUFA Y SUS TEXTURAS (*carpaccio de trufa ecológica de nuestra finca, Mousse de Trufa*).
- ♦ FOIE DE SANTA EULALIA, TUBER MELANOSPORUM Y REINETA. (*Lingote de Foie, Manzana y Pera Al Oporto, y Trufa Fresca*).
- ♦ MAR, MONTAÑA Y TRUFA. (*Canelon de Veloutte Trufado de Merluza de Pincho y Gambas Sobre Cremoso Setas y Trufa Ecológica*).
- ♦ TERRINA DE ARAGÓN. (*Lingote de Ternasco de Aragón D.O Glaseados con su Propio Jugo, sobre Lagrimas de Patata y Lluvia de Trufa*).
- ♦ LA "CLÁSICA" TORRIJA. (*Torrija de Pan Brioche, Topping de Chocolate Blanco y Trufa, Guarnecido con Helado Trufado de Higos secos**).

Ganador del Premio Fifruf 2013

Toda la Trufa de este menú es cosechada, recogida y seleccionada en nuestra finca

RESERVAS: 600 670 807 36 € (Pan y Agua Inc.)

LA FONDICA

MENÚ ESPECIAL TRUFA NEGRA

- ♦ SNAKS *Sandwich de manitas de cerdo sobre puré de pera. Mini patata rellena de jamón, queso, huevo de codorniz y trufa.*
- ♦ ENTRANTES AL CENTRO *Ensalada templada de chipirones con su vinagreta. Canelón relleno de pollo de corral a la Trufa Negra.*
- ♦ PESCADO *Lomo de corvina salvaje sobre gazpacho verde de apio.*
- ♦ CARNE *Secreto de Ibérico en salsa Stroganoff trufada.*
- ♦ POSTRE *Tarta tres quesos con virutas de trufa.*

Bodega: Agua de Lunares Viñas del Vero - Chardonnay D.O. Somontano. Honoro Vera - Garnacha D.O. Calatayud.

RESERVAS: 978 67 04 67 45 € (IVA Inc.)

HOTEL DUQUE DE CALABRIA

MENÚ FITRUF

- ♦ CROQUETA DE MERLUZA CON TRUFA
- ♦ VIEIRA CONFITADA CON CREMOSO DE COLIFLOR TRUFADO
- ♦ CAPUCHINO DE SETAS CON CREMA DE QUESO DE ALBARRACÍN Y TRUFA
- ♦ BACALAO CONFITADO CON PURRUSALDA Y TRUFA
- ♦ CILINDRO DE RABO DE TORO CON BOLETUS, FOIE Y TRUFA
- ♦ CALABAZA CHOCOLATE Y TRUFA

Cafés y bebidas
Vino Viña Pomal tinto

RESERVAS: 978 78 18 21 42 € (IVA Inc.)

ASADOR VÍA VERDE

CARTA DE SUGERENCIAS DÍAS 4, 5, 6, 7 Y 8 DE DICIEMBRE

- ♦ HUEVOS TRUFADOS CON MONTAÑA DE PATATAS FRITAS, NUBE CRUJIENTE DE JAMÓN D.O. TERUEL Y TRUFA RALLADA
- ♦ ESPAGUETIS CON CARBONARA TRUFADA
- ♦ REVUELTO TRUFADO DE GULAS Y ESPÁRRAGOS TRIGUEROS
- ♦ MIGAS DE PASTOR TRUFADAS, CON CHORIZO Y JAMÓN D.O. TERUEL
- ♦ CARRILLERAS DE CERDO CON SALSAS PEDRO XIMÉNEZ

Las sugerencias pueden variar en función de la disponibilidad del producto

RESERVAS: 978 78 11 83 Precios a consultar

BIB GOURMAND
LA FONDICA
Menú gastronómico
45 €
Ctra. de la Estación S/N
La Puebla de Valverde
Reservas: 978670467
www.lafondadelaestacion.com

trufasdetrufados
100% ecológicas
Envíos 24/48 horas
www.trufados.es
contactotrufados@gmail.com
Telf 676 25 03 03
Rubielos de Mora (Teruel)

REGLAS DE ORO PARA COCINAR

TRUFA

LA LIMPIEZA



Se lava debajo del grifo, con agua fría y frotándola con un cepillo de cerdas finas (tipo uñas) hasta eliminar todos los restos de tierra



Una vez limpia y seca hay que guardarla siempre en la nevera envuelta en papel de cocina, en un tarro, preferentemente de cristal



La trufa se humedece por su propia respiración y es recomendable sacarla cada dos días y secarla para evitar su deterioro

COCINARLA



Pierde todo su aroma si se somete a temperaturas superiores a los 50 grados



Además de para trufar alimentos, siempre se debe usar rallada o laminada encima de los platos, preferiblemente calientes

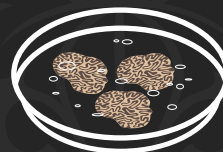
CONSERVARLA



Aguanta unos 10 días en la nevera y se puede conservar en brandi



La trufa es un ser vivo y respira siempre, por lo que NO hay que envasarla al vacío



Se puede congelar. Si se mete la pieza entera luego hay que rallarla directamente sobre los platos. Otra forma es congelarla ya rallada o laminada en aceite, que al ser graso permite extraer a cucharadas la cantidad necesaria

TRUFAR ALIMENTOS

Podemos aprovechar el aroma de la trufa para trufar alimentos. Es recomendable en aquellos alimentos que, como los huevos, la mantequilla o la nata, absorben aromas



Para ello se mete la trufa en un frasco con los huevos y se deja un par de días. Al sacarla, los productos tienen el aroma de la trufa y se pueden cocinar de forma convencional

Turbatruf

SUSTRATO PARA TRUFICULTURA



CALIDAD
SOSTENIBILIDAD
PRODUCCIÓN



COMPRA
Y
VENTA
DE
TRUFA

Nematruf

Nematodos entomopatógenos para el control biológico de plagas en trufa

Nuevo producto comercializado por **turbatruf** es un producto a base de nematodos entomopatógenos para el control biológico de plagas en trufa, como el *Leiodes cinnamomeus*.

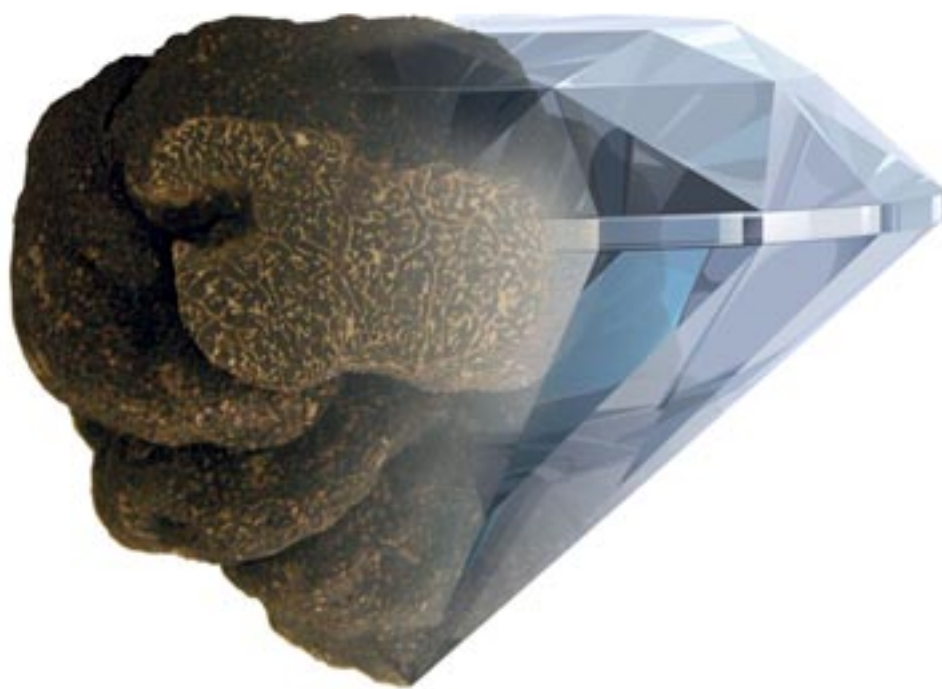


@turbatruf

www.turbatruf.com
turbatruf@turbatruf.com

T. 629 011 801 - 665 925 004
Pol. Industrial El Real
44460 SARRIÓN (TERUEL)

Un diamante en tu cocina



www.trufadeteruel.com


TRUFA NEGRA D TERUEL

@TrufaTeruel
TrufaNegraDeTeruel  