

PLIEGO DE CONDICIONES

DE LA INDICACIÓN GEOGRÁFICA PROTEGIDA (IGP) «TRUFA NEGRA DE TERUEL»

A. NOMBRE DE LA INDICACIÓN GEOGRÁFICA PROTEGIDA.

«Trufa negra de Teruel»

B. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.

Las trufas amparadas por la Indicación Geográfica Protegida «Trufa negra de Teruel» son hongos hipogeos de la especie *Tuber melanosporum vitt*, cultivados en la zona geográfica delimitada.

El carpóforo o cuerpo fructífero presenta un peridio, o parte exterior, con estructura verrugosa o piramidal, aparentemente agrietada y de color negro mate, a veces con algún tono rojizo-marrón. La gleba o parte interior es compacta y de color pardo-negruzca y está recorrida por venas finas, blancas y bien definidas.

La «Trufa negra de Teruel» debe estar madura y sana en el momento de su recolección, libre de parásitos y sus ataques, con aspecto fresco, firme al ejercer presión, sin presencia de moho y exento de olor anormal.

El aroma de la «Trufa negra de Teruel» se asocia a olores cotidianos de otros alimentos. Los descriptores aromáticos principales son: azufrado, oliva negra, queso azul, y como complementarios: champiñón, animal-cuero, patata cocida, mantequilla, frutos secos o paja-heno. Aunque un mismo ejemplar pueda contenerlos todos, la percepción cambiará según la intensidad de los mismos y el estado de maduración de cada ejemplar, considerando defecto el predominio de aromas a champiñón o a frutos secos sobre el resto de aromas.

La «Trufa negra de Teruel» se comercializará en fresco, entera o en trozos, conforme a las siguientes características:

a) Entera, diferenciándose en tres categorías:

- «Extra»: de peridio uniforme, exceptuando la parte del “canifado”¹, cuando proceda. De forma redondeada o globosa y consistencia firme en todos los puntos. Su peso mínimo será de 20 gramos.
- «Primera»: su peridio puede estar dañado en menos de un tercio de su superficie. De consistencia firme en todos sus puntos. Atendiendo a su peso se diferencian las siguientes menciones:
 - «Primera mayor de 20 g»: Su peso mínimo será de 20 gramos.
 - «Primera menor de 20 g»: Su peso mínimo será de 10 gramos e inferior a 20 gramos.

¹ Vocablo derivado del término francés “canifage”. El “canifado” consiste en realizar un pequeño corte de una lámina o porción de la trufa, para comprobar su calidad y estado.

- «Pequeña»: de peridio uniforme, exceptuando la parte del “canifado”, cuando proceda. De forma redondeada o globosa y consistencia firme en todos los puntos. Su peso mínimo será de 5 gramos e inferior a 10 gramos.
- b) Trozos: son trufas cuyo peridio originalmente está dañado en más de un tercio de su superficie y queda corregido mediante un corte limpio, quedando una trufa en trozo saneada, de consistencia firme y con un peso mínimo de 10 gramos.

C. DELIMITACIÓN DE ZONA GEOGRÁFICA.

La zona de cultivo, recolección, conservación, calificación y envasado de la «Trufa negra de Teruel» se limita a la provincia de Teruel.

D. ELEMENTOS QUE PRUEBAN QUE EL PRODUCTO ES ORIGINARIO DE LA ZONA.

Los elementos que prueban que la «Trufa negra de Teruel» es originaria de la zona son los siguientes:

1. Características del producto.

La «Trufa negra de Teruel» será trufa de la especie *Tuber melanosporum vitt* y procederá de plantaciones situadas en la zona geográfica definida e inscritas en el Registro del órgano de gestión de la IGP. Presentará las características morfológicas y organolépticas mencionadas en el apartado correspondiente a la descripción del producto, debidas al medio natural y a los conocimientos humanos.

2. Controles y certificación.

El aseguramiento de la calidad y del origen de las trufas amparadas se basa en el autocontrol de los propios operadores y en el sistema de control y certificación, así se garantiza la trazabilidad en las sucesivas fases, desde el cultivo hasta la comercialización. Respecto a:

a) Autocontrol. Los operadores de la IGP «Trufa negra de Teruel» serán responsables de asegurar el cumplimiento del pliego de condiciones de la figura de calidad.

b) Control y certificación. El sistema de control y certificación del producto se fundamenta en los siguientes elementos:

I. Inscripción en los registros del órgano de gestión. Los productores, también conocidos como truficultores, las explotaciones y los comercializadores, operadores responsables del acondicionamiento, calificación y envasado del producto amparado, deberán estar inscritos en los registros del órgano de gestión de la IGP «Trufa negra de Teruel».

II. Declaración de producción. Los truficultores presentarán, una vez terminada la recolección, una declaración de producción, detallando para cada parcela inscrita la recolección obtenida en kilogramos y los comercializadores de destino.

III. Control y certificación. El organismo de control y certificación evaluará el sistema de

autocontrol de los productores y de los comercializadores para verificar el cumplimiento del pliego de condiciones:

- En la fase de producción, se controlará el cultivo y el mantenimiento del mismo, así como la recolección de la trufa y las declaraciones de producción realizadas.
- En la fase de comercialización, se controlará la trazabilidad de las partidas de trufa verificándose que reúnen todas las características y requisitos exigidos por el presente pliego de condiciones.

En su caso, las trufas amparadas serán manipuladas en todo momento de forma independiente con respecto a los demás tipos de producto.

Sólo se envasarán y saldrán al mercado al amparo de la Indicación Geográfica Protegida, las trufas que superen los controles establecidos a lo largo de todo el proceso. El producto se presentará provisto del distintivo propio de la Indicación Geográfica.

E. MÉTODO DE OBTENCIÓN.

Las fases de obtención de la «Trufa negra de Teruel» desde su producción hasta la comercialización serán las siguientes:

1. Cultivo.

La «Trufa negra de Teruel» se obtiene de plantas huésped inoculadas en vivero con *Tuber melanosporum vitt.* Las plantas simbiotas más comunes son la encina (*Quercus ilex*), quejigo (*Quercus faginea*), coscoja (*Quercus coccifera*) y avellano (*Corylus avellana*).

Previo a la plantación de la especie inoculada, se realizarán tareas de laboreo del suelo, tales como desfonde y paso de arado.

Se permitirá el vallado de la plantación con el fin de protegerla del ataque de animales que puedan dañar tanto la plantación como la producción. En su caso, se utilizarán vallas que no tengan gran impacto en el ecosistema, siendo su altura recomendada de 1,5 metros.

2. Prácticas de cultivo.

El laboreo del terreno se realizará para incrementar la capacidad de retención de agua y favorecer el desarrollo de la trufa. Las labores serán siempre superficiales, profundizando menos conforme el apero se acerca al centro del “quemado”, zona desprovista de cobertura herbácea alrededor del tronco de la planta huésped debido al efecto alelopático que ejerce la trufa.

El sistema de riego, en su caso, será aquel que aporte la cantidad suficiente de agua sin provocar encharcamientos, siendo la repartición del agua lo más uniforme posible.

3. Recolección.

La recolección de la «Trufa negra de Teruel» se realizará entre el 15 de noviembre y el 15 de marzo. El órgano de gestión de la IGP podrá ampliar o reducir este periodo de recolección por la estacionalidad o las condiciones meteorológicas que afecten a la maduración de la trufa.

La recolección de la trufa se realizará con perros adiestrados, identificados y en buen estado sanitario. Cuando el perro identifica el lugar donde se encuentra la trufa, el recolector deberá extraerla con la ayuda de una herramienta, estrecha y no afilada, tipo machete, para evitar dañar los ejemplares encontrados. Así mismo, una vez extraída la tierra para desenterrar la trufa, el recolector deberá volver a tapar el pozo formado para su preservación y continuidad.

4. Conservación de la trufa desde el productor hasta el comercializador.

Las trufas recolectadas deberán conservarse en cámaras frigoríficas, entre 2 y 8°C, por un periodo máximo de 7 días y se transportarán hasta las instalaciones del comercializador en sacos o envases que eviten su deterioro por aplastamiento, falta de oxigenación o alteraciones de temperatura.

5. Calificación y conservación de la trufa en el establecimiento del comercializador.

Previo a la calificación, las trufas serán lavadas o cepilladas con métodos no agresivos para no deteriorar su superficie.

A continuación, se realizará el “canifado” de las trufas para calificar el producto como IGP «Trufa negra de Teruel», conforme con lo establecido en el apartado B del pliego de condiciones y lo clasificará según el mismo.

Las trufas se deberán conservar desde su recepción hasta su expedición a una temperatura entre 2 y 8° C, excepto durante las fases de lavado, cepillado, calificación y envasado.

6. Envasado.

El producto se presentará y expedirá siempre envasado, con objeto de preservar su calidad desde el origen, así como la trazabilidad del mismo.

El envasado de la «Trufa negra de Teruel» se realizará con un material que preserve las condiciones de higiene y de calidad del producto en cualquiera de sus presentaciones.

Los envases solo podrán contener trufas de la misma categoría, y éstos deberán evitar daños por aplastamiento.

Desde la entrega de la trufa por el productor al comercializador hasta la expedición de la misma deberán transcurrir como máximo 5 días.

La «Trufa negra de Teruel» es un producto de alto valor, con características físicas y organolépticas delicadas y perecederas. Tras su extracción de la tierra cualquier modificación en el entorno de la trufa producirá un cambio en su metabolismo que se traducirá en cambios en su perfil o intensidad aromática. Por ello, las fases de conservación, calificación y envasado solo se podrán realizar en la zona de producción delimitada, con el fin de garantizar unas condiciones óptimas de calidad del producto y conservación de los aromas propios, permitiendo mantener la autenticidad del producto y la trazabilidad mediante los controles y certificación de los comercializadores, operadores a los que se les autoriza al uso de la marca de conformidad.

F. VÍNCULO CON EL MEDIO GEOGRÁFICO.

La calidad y características específicas de la «Trufa negra de Teruel» se deben al medio geográfico en el que se producen, conservan, califican y envasan las trufas, debido tanto a factores naturales como humanos.

Los suelos de Teruel, calizos y pedregosos; su clima particular, veranos cortos y frescos e inviernos con nevadas frecuentes; la orografía y altitud del territorio, y su cercanía al Mediterráneo; han favorecido el desarrollo de cualidades en la trufa turolense muy valoradas por los consumidores, contribuyendo a aumentar y consolidar su reputación.

Carácter específico de la zona geográfica.

La provincia de Teruel se localiza en la parte oriental de la península ibérica, en la comunidad autónoma de Aragón, posee más de la mitad del territorio por encima de los 1000 m de altitud, al quedar englobada en la cordillera ibérica. Esta provincia limita con las provincias de Castellón, Cuenca, Guadalajara, Tarragona, Valencia y Zaragoza.

El relieve de la provincia de Teruel, añadido a la altitud y su situación respecto a la propia disposición de las cadenas montañosas peninsulares, dan lugar a unas condiciones climáticas peculiares. La estrecha dependencia entre el clima y la orografía determina la existencia de un clima mediterráneo, de montaña media y de fuerte matiz continental, caracterizado por veranos cortos con bajo nivel de precipitaciones (inferior a 30 mm), favoreciendo el crecimiento de las trufas, e inviernos fríos, con heladas necesarias para su maduración.

Desde el punto de vista tectónico y litológico, se distingue un zócalo paleozoico constituido por una amplia gama de materiales de los que cabe destacar los encontrados en la cobertura sedimentaria de época mesozoica y terciaria donde abundan las calizas y dolomías visibles en toda la provincia, pero sobre todo, en la sierra de Gúdar y Javalambre, ubicadas en el Sistema Ibérico.

*“Teruel es la más meridional de las tres provincias que componen la Comunidad Autónoma de Aragón, con una extensión de 14.809 km². El clima de la provincia de Teruel se caracteriza por escasas precipitaciones anuales, a pesar de su altitud, y de oscilaciones térmicas muy pronunciadas a lo largo del año, por lo que se puede encuadrar dentro de un clima mediterráneo continentalizado. [...] La mayor parte de su superficie se encuentra sobre altos macizos del Sistema Ibérico meridional. La vegetación presente refleja la continentalidad del clima con series típicas del piso supramediterráneo como sabinars albares de *Juniperus thurifera* L. y encinares basófilos de *Quercus ilex* subsp. *Rotundifolia*.” (Ágreda, T., Águeda, B., Modrego, M.P., Martínez-Peña, F. y Alonso Ponce, R. (2009). *Ecología de las plantaciones de trufa negra en Teruel: método de muestreo para su caracterización*).*

Estas condiciones naturales de la provincia de Teruel originan la proliferación de trufas silvestres bajo las encinas y los quejigos de las sierras de Gúdar - Javalambre, Maestrazgo, Sierra de Albarracín y Matarraña; lo que supuso un reclamo para buscadores de trufas procedentes de Francia, Cataluña o Huesca entre las décadas 60 y 80. Por su parte, los agricultores de Teruel también se dieron cuenta de que, en las tierras y montes de la provincia no aptas para la agricultura tradicional, crecía una especie de “patata negra” silvestre, de aroma intenso muy codiciada. Por imitación, y con ayuda de sus perros adiestrados, empezaron a buscar ese preciado hongo subterráneo. Es en este momento cuando surge la necesidad de explotar y acotar los montes para el aprovechamiento trufero en Teruel como así datan los boletines oficiales:

“Núm. 2348. Cabra de Mora. El día que se cumple diez hábiles y si fuese festivo al inmediato siguiente, en que aparezca este anuncio en «Boletín Oficial» de esta provincia, se celebrarán en el local de este Ayuntamiento las siguientes subastas: [...] trufas en los montes no catalogados para un trienio con una tasación base de 12.000 pesetas.” (Boletín Oficial de la provincia de Teruel, nº 100, miércoles, 20 de agosto de 1975).

“Núm. 2595. Mora de Rubielos. El día que se cumplan veinte hábiles, contados del siguiente en que aparezca este anuncio en el «Boletín Oficial» de la provincia, y si fuera festivo al inmediato siguiente, se celebrará en esta Casa Consistorial, bajo mi presencia efectiva o delegada, la subasta siguiente: a las doce horas, aprovechamiento de trufas (campaña 1978,79); montes 182, 185 y 186 conjuntamente, denominados «El Casal y otros» de la pertenencia de Mora de Rubielos.” (Boletín Oficial de la provincia de Teruel, nº 116, miércoles, 27 de septiembre de 1978).

El arrendamiento de montes supone unos ingresos para los ayuntamientos y para las personas que se dedican a la búsqueda de trufa negra.

“Confían los mosqueruelenses que este invierno supere la cuantía de cosecha de la trufa, principal sector agrícola que más favorece a nuestro querido pueblo, dado los buenos precios que alcanza este sabroso fruto de la trufa mosqueruelense.” (Diario Lucha, 7 de noviembre de 1971).

La abundante cantidad y calidad de trufa recolectada favorece la creación de un mercado semanal para vender la cosecha. El primer mercado de trufa en la provincia de Teruel tiene lugar en la temporada de 1962/63 en el bar “Casa Tía María” del barrio de la Venta del Aire (Albentosa).

“La temporada de 1974/75, en una semana, había en el mercado 8/9 toneladas de Tuber melanosporum. Un buscador podía recolectar en un día de 20 a 30 kgrs”.

Es en la temporada 1976/77 cuando dicho mercado se traslada a su ubicación actual, restaurante Casa Amparín en la Estación de Mora de Rubielos (también en Albentosa). Este mercado se continúa realizando actualmente todos los sábados de la temporada, por

la tarde-noche, del 15 de noviembre al 15 de marzo. (Pérez Fortea, V. y Martín Santafé, M. (2018). *La sanidad en truficultura. Guía de identificación de agentes nocivos en truficultura*).

A final de la década de los 80, la explotación de los montes y el auge de la recolección de la trufa silvestre deriva en la posibilidad de explotar la trufa mediante cultivo. En este sentido, Francisco Edo Navarrete, natural de Sarrión, se convierte en pionero y referente en el cultivo de la trufa. Sus estudios de ingeniería técnica agrícola y las investigaciones realizadas sobre la trufa asientan las bases para iniciar esta transición al cultivo ofreciendo formación a los interesados:

“Este pretende poner a disposición de los posibles truficultores futuros todos los conocimientos de la ciencia actual para desmitificar algo tan mundano y material como el cultivo racional de un producto de la tierra y plantar prácticas culturales comparables a cualquier otro cultivo: poda, tratamiento, laboreo del terreno ... en definitiva estudiar el cultivo agrícola de la Trufa.” (Edo Navarrete, F., (1987). *Estudio y cultivo de la Trufa*).

En esta época, los truficultores realizan las primeras plantaciones de encinas inoculadas con *Tuber melanosporum* vitt. Muchas de estas plantaciones son promovidas por las ayudas concedidas por la Diputación Provincial de Teruel para impulsar el desarrollo de este cultivo. Las primeras ayudas se otorgaron en el año 1988.

“Con el presupuesto de 3.000.000 de pesetas, esta actuación de mejora agrícola posee la siguiente línea de ayuda: se subvenciona hasta el 50 por ciento del coste de los plantones de encina, roble o avellano micorrizado, necesarios para el establecimiento de las plantaciones truferas con un tope máximo de 350 plantones por hectárea.” (Diario de Teruel, 28 de noviembre de 1989).

A principios de los noventa, algunos truficultores aplican los conocimientos adquiridos y abren las puertas de los primeros viveros especializados en la producción de planta inoculada con *Tuber melanosporum* en la provincia de Teruel, ejemplos de ello son “Cultivos forestales” ubicado en Torre de las Arcas o los de “Daniel Bertolín”, “José Rozalén”, “José Igual”, “Hermanos Salvador Redón” o “INOTRUF”, ubicados en Sarrión.

La truficultura se asienta en Teruel en la década de los 90 y se mantiene en el tiempo por los factores naturales y humanos. Ejemplo de influencia de los factores naturales son las conclusiones del estudio realizado en el año 2005 sobre ecología de las plantaciones de «Trufa negra de Teruel»:

“La provincia de Teruel cuenta con un amplio territorio con una extraordinaria aptitud para el establecimiento de plantaciones encina micorrizada con trufa negra. Este tipo de cultivo, supone en sí mismo un beneficio ambiental en las zonas que lo detentan, ya que contribuye a la forestación de superficies agrarias, con la introducción de especies forestales autóctonas, como la encina o el quejigo, lo que evita la erosión, contribuye a la formación de paisaje y favorece la formación y estabilidad del suelo.” (Ágreda, T., Águeda, B., Modrego, M.P., Martínez-Peña, F. y Alonso Ponce, R.

(2005). *Ecología de las plantaciones de trufa negra en Teruel: método de muestreo para su caracterización*).

Igual de importantes son los resultados del trabajo “*Un modelo de potencialidad climática para la trufa negra (Tuber melanosporum) en Teruel (España)*.” (Alonso Ponce, R. et al., 2010) que constatan la elevada aptitud del territorio turolense para la fructificación de trufa negra, tanto naturalmente como en plantaciones, principalmente en las comarcas de Gúdar-Javalambre, Comunidad de Teruel y Maestrazgo. El estudio se ha basado en la potencialidad climática y litológica de la zona, identificándose algo más de 8.000 km² como aptos para la recolección de la trufa negra en Teruel, de los cuales, 3.000 km² tienen potencialidad óptima.

En relación a los factores humanos, el cultivo de la trufa se fundamenta en el conocimiento tradicional y popular transmitido entre generaciones. El Periódico (2002) destaca:

“La progresiva desaparición de las trufas naturales y la creciente demanda en el mercado han sido los propulsores de la expansión de la truficultura en el territorio nacional. A pesar de que ésta es una práctica relativamente nueva – en España comenzó hace poco más de una década – todo apunta a que en un futuro «próximo» casi el 100% de la Trufa negra de Teruel será de cultivo.”

Los truficultores y los comercializadores de la zona geográfica delimitada, poseen los conocimientos y destrezas que les ha proporcionado la experiencia y así han conseguido evitar operaciones que puedan menoscabar la calidad del producto amparado. La recolección se sigue realizando a mano y con ayuda de perros entrenados para su localización:

“Es muy gratificante ver como un perro busca trufas en las plantaciones, va dando vueltas alrededor de los árboles productores con la nariz pegada al suelo, hasta que detecta dónde se encuentra la trufa madura, rasca en la tierra con las patas delanteras hasta que se le da la orden de parar” (ATRUTER).

Además, la truficultura está tan integrada en la vida de los turolenses que han incorporado a su lenguaje términos específicos relacionados como, por ejemplo, «quemado» para referirse a la alelopatía producida entre el árbol y la trufa, «chapa» para referirse a la característica de la superficie de la tierra que denota la presencia de trufa o «canifado», corte segmental realizado a la trufa recolectada para visualizar la gleba.

Relación causal entre la zona geográfica y las características del producto.

La «Trufa negra de Teruel» es conocida por tener un ~~sabor singular~~ y patrón aromático complejo que puede realzar cualquier plato al que se agregue. Su aroma distintivo y penetrante es una de las razones por las que se valora tanto en la gastronomía. Entre los compuestos aromáticos clave destacan los compuestos organosulfurados como dimetil sulfuro y dimetil disulfuro con aroma a azufre y olivas negras, y metanetiolo, cuyo aroma característico es col cocida. Dentro del grupo de cetonas, se acentúan los compuestos 2,3-butanodiona que huele a mantequilla, y 1-octo-3-ona característico del champiñón. En el grupo de los éteres, destacan etil-3-metilbutirato y etil-butirato por el aroma afrutado (fresas, plátano). Los compuestos ácido butírico y el alcohol 3-metil-1-butanol tienen como

descriptor aromático el queso azul. Y el aroma animal-cuero lo aportan alcoholes como 2-etil-metilfenol y 2-etilfenol.

Las condiciones edafoclimáticas de la provincia de Teruel aportan a la «Trufa negra de Teruel» connotaciones aromáticas muy características:

*“La definición o explicación de los aromas percibidos, a veces es bastante complicada de realizar, dado que el sentido del olfato no se encuentra muy desarrollado en los seres humanos. Generalmente, estas percepciones, se tratan de identificar con olores cotidianos, asociados a otros alimentos, que son conocidos como descriptores aromáticos. Por ello, con los compuestos aromáticos identificados en la olfatometría se han identificado los descriptores aromáticos de la «Trufa negra de Teruel»: azufrado, oliva negra, champiñón, animal-cuero, patata cocida, mantequilla, queso azul, frutos secos y paja-heno.” (Marco, P., Igual, R., Aguilar, C., Brito, D., García, S., Sánchez, S. y Tejedor, E. (2019). *La Trufa Negra, mucho más que un aroma*).*

El patrón aromático de la trufa puede variar ligeramente en función de la edafología, la climatología y el árbol hospedador, estando determinado directamente por la absorción de nutrientes y el estado de maduración de la trufa en su recolección.

La trufa es un hongo hipogeo que absorbe nutrientes del suelo. Los suelos ricos en carbonato de calcio, con pH neutro ligeramente alcalino, facilitan la disponibilidad de nutrientes afectando a su actividad microbiota. Esto hace que influya en los aromas de la trufa durante su desarrollo. Los microorganismos del suelo interactúan con el micelio de las trufas e influye en la producción de los compuestos volátiles aromáticos. Además, el buen drenaje y aireación de los suelos evitan los encharcamientos que vulneran el metabolismo de las trufas.

En los meses más fríos, las trufas inician la fase de reposo y maduración donde los distintos aromas se intensifican hasta su recolección.

Además, la experiencia de los truficultores y la recolección del producto con herramientas manuales evitan daños en las trufas. Todo esto sumado al entrenamiento de sus perros, hacen que la recolección se realice en el momento óptimo preservando su plenitud física y organoléptica.

Tras la extracción de la tierra cualquier modificación en el entorno de la trufa producirá un cambio en su metabolismo que se traducirá en cambios en su perfil o intensidad aromática. Por ello, es muy importante conservar en refrigeración las trufas tras su recolección.

Tanto la ciencia como la experiencia han demostrado que después de la cosecha es bueno que la trufa llegue a las manos del consumidor en pocos días.

Teruel es la primera potencia trufera en España con más de dos terceras partes de la producción nacional. Concretamente la comarca de Gúdar-Javalambre concentra el 75% de la producción española. En la provincia de Teruel se calcula que la superficie de plantaciones truferas supera las 11.000 hectáreas y se estima que la producción asciende

a 52 toneladas de trufa/año. Estas cifras la sitúan como la mayor región productora a nivel mundial.

En el año 2007, el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) aprueba el proyecto “*Desarrollo integral de la truficultura de Teruel*”, el cual, agrupa a su vez, siete subproyectos cuyo objeto es el estudio de la producción de plantaciones truferas y suelos aptos para la misma, así como el desarrollo de lucha para el control de parásitos, patógenos y contaminantes, entre otros. Cabe destacar el subproyecto “*Inventario de los hongos micorrícicos competidores y contaminantes de las plantaciones de trufa negra, en las comarcas productoras turolenses. Evolución del estatus micorrícico de las truferas en función de actuaciones externas.*” (Barriuso Vargas, J.J. *et al.*, 2011), en cuyas conclusiones se indica que el hongo inoculado, *Tuber melanosporun*, se encuentra presente en un altísimo porcentaje de los árboles muestreados, hecho que prueba las buenas condiciones de los suelos y el gran potencial para el desarrollo de este cultivo de la trufa negra en la provincia de Teruel. Por otra parte, los resultados concluyentes del proyecto también indican la conveniencia de valorizar la calidad de la trufa negra procedente de Teruel, instando a su protección.

Reputación

Los recolectores de trufas de la provincia de Teruel llevan más de cincuenta años recolectando este producto de debajo de la tierra y han sido los que con el tiempo han enseñado a las generaciones posteriores cómo cultivar, extraer y tratar el producto hasta su comercialización.

En la década de los años 90, los recolectores y cultivadores de trufas detectaron la necesidad y el beneficio de asociarse. De esta forma podrían tener voz como representantes del sector ante la Administración pública, velar por la defensa y los intereses de los truficultores y recolectores de trufa turolenses. Así, en 1998 se constituye la Asociación de Recolectores y Cultivadores de Trufa de la Provincia de Teruel (ATRUTER), cuyos estatutos se firmaron el 23 de febrero de ese mismo año. En la revisión de los estatutos efectuada en 2005 se establecen como fines la organización de simposios, jornadas y conferencias y otros actos destinados a divulgar los avances científicos y técnicos relacionados con la trufa y la truficultura. También será una actividad de ATRUTER la promoción de la trufa. Para esta última parte, deciden crear y registrar la marca colectiva «Trufa negra de Teruel» (2005).

La «Trufa negra de Teruel» y la truficultura turolense se han ido enriqueciendo de los estudios promovidos desde ATRUTER y gestionados por centros de investigación de prestigio, como el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) y el Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA).

Los turolenses son conocedores de la gran calidad de su producto y por ello, en Sarrión, localidad conocida como la capital de la trufa en España, muestran al mundo entero su manjar máspreciado. En el año 2001, en la localidad se celebró la primera edición de la Feria Internacional de la Trufa «FITRUF». El evento nace con la necesidad de promover el

cultivo de la trufa en la comarca y se ha ido consolidando con los años mostrando todas las aristas y puntos de vista de la «Trufa negra de Teruel». «FITRUF» es un escenario único en el mundo donde se exponen las trufas de mayor calidad, peso y forma; y por supuesto, con la madurez óptima y un aroma magistral. En esta Feria se celebran diversas actividades, entre otras, concursos de perros truferos, maridajes de vinos y trufa a cargo de los mejores sumilleres nacionales, ciclo de conferencias en torno al producto y degustación de recetas con trufas. También han asistido y participado algunos de los mejores cocineros del mundo para hacer maridar la «Trufa negra de Teruel» en sus recetas.

La aparición de la «Trufa negra de Teruel» es constante en distintas ferias. En Madrid Fusión, ya en 2005, Andrea Tumbarello afirma de esta trufa que “*es la trufa que arregla todos los platos*”.

La trufa negra comienza a identificarse como «Trufa negra de Teruel»: “*La Trufa negra de Teruel, reina por dos semanas en los restaurantes de la capital [...]. Se pretende promocionar un producto que ya comienza a identificarse con la provincia*” (Heraldo de Aragón, 2007). Tanto es así, que también en obras literarias se hace referencia expresa a ella: “*Tavo pidió de entrante patatas a la brasa, con trufa negra de Teruel, yema de corral y piñones*” (Cort, I., 2024. *El pasado siempre llega tarde*).

En el año 2013 destaca la celebración en Teruel del primer y único congreso internacional de truficultura que se ha llevado a cabo en España, reuniendo a los mayores expertos en truficultura de 15 países, además de científicos, productores y hosteleros, consolidando Teruel como una provincia relevante en el sector a nivel mundial.

En este mismo año, se celebraron las primeras «Jornadas Gastronómicas de la Trufa negra de Teruel». Anualmente, y con la colaboración de entes públicos y privados, se organizan las jornadas, en las que se aporta información sobre el producto, se celebran talleres y se sugieren elaboraciones tradicionales, en las que se incorpora la «Trufa negra de Teruel» como ingrediente principal.

Anualmente, la Universidad de Verano de Teruel, organiza el programa Truficultura Práctica, del cual se ha celebrado su VIII edición en el año 2023. El programa integra la exposición, con un enfoque práctico, de todos aquellos aspectos relevantes en el cultivo de la trufa.

La reputación y el reconocimiento de la «Trufa negra de Teruel» alcanzan el mercado nacional e internacional. Así, diversos medios de comunicación publican:

“La trufa negra de Teruel, protagonista de Masterchef” (Expansión, 2016).

“La provincia de Teruel incrementó sus exportaciones [...]. Entre los productos que experimentaron un mayor crecimiento destaca la trufa negra. Los principales destinos de la trufa turolense –principalmente producida en la comarca de Gúdar-Javalambre– fueron los países habituales, como Alemania, Italia, Reino Unido, Francia y Dinamarca.” (Rajadel, L. (2022). Heraldo de Aragón).

“La trufa negra de Teruel encandila a los futuros cocineros de élite en Nueva York. Estudiantes de la escuela Culinary Institute of America de Nueva York, institución gastronómica de América con sedes en Nueva York, Texas, California y Singapur, asisten a una cata y aprenden la complejidad de su perfil aromático.” (Aguilar, C. (2023). Diario de Teruel).

Además, Teruel es sede de «Trufforum», iniciativa de cooperación internacional, ideada y promovida desde el European Mycological Institute (EMI), que nace con el objetivo de promocionar el uso responsable de la trufa europea en las cocinas domésticas y profesionales. Desde su creación en 2017, «Trufforum» se ha consolidado como el principal foro de referencia internacional para el intercambio de conocimiento científico y encuentro sectorial. ATRUTER, participa activamente en este evento, y en particular, en la edición celebrada en 2021, presentó el taller «Experiencia virtual para los cinco sentidos: tocar, oler y degustar la Trufa negra de Teruel».

Esta notoriedad que adquiere la «Trufa negra de Teruel» en el mercado logra que en el año 2018 se cree el primer panel mundial de expertos para catar y calificar trufas negras. El panel está formado por investigadores del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA), truficultores, profesionales de la hostelería, comercializadores, y profesionales de interés del sector. El objetivo es establecer las características definidas en el presente pliego de condiciones y además especializarse en detectar fraudes, tanto en productos trufados, como en productos transformados, para lo que cuenta con la ayuda de las técnicas instrumentales, de microscopía y técnicas de análisis molecular.

En octubre de 2022, se celebró, en dos municipios de la provincia de Teruel, la Asamblea anual del GETT (Grupo Europeo de la Trufa y la Truficultura), atrayendo a los máximos representantes y expertos de toda Europa.

Asimismo, en 2024, se inaugura el centro de interpretación *Tuber Universum* donde la «Trufa negra de Teruel» es el hilo conductor del espacio museístico.

Su relevancia culinaria también es destacable. Cocineros de prestigio experimentan con el producto para sus elaboraciones, como publica *Expansión* (2023) *“Su trufa negra de Teruel laminada con aceite y sal es un auténtico homenaje para el paladar”* o *Diario de Teruel* (2019): *“La ‘tuber melanosporum’ hace vibrar el paladar con sushi y hasta en la coctelería”*. El chef valenciano Diego Laso apostó por elaborar el plato *“Nigiri de vaca vieja con trufa negra de Teruel”*, y comenta: *“Ha sido muy estimulante cocinar con este producto. Hay terreno que descubrir porque es un ingrediente poco empleado en la cocina asiática.”*

Igualmente está presente en platos de restaurantes con estrella Michelin *“Queso fresco del día con el toque de la trufa negra de Teruel”* (Restaurante El Batán) y es protagonista de eventos monográficos de prestigiosos restaurantes como Félix Manso Ibarla (Noticias de Gipuzkoa, 2019).

Además, distintos medios digitales comparten recetas destacando la IGP como ingrediente: “*La Gula del Norte con Trufa negra de Teruel y huevos de codorniz*”; “*Calabaza con naranja trufada*”, ingredientes: ... 50 gr de Trufa Negra de Teruel; o “*Bacalao al pil-pil con Trufa negra de Teruel*”.

El incremento del cultivo de «Trufa negra de Teruel» en los últimos años existe con más de 11.000 ha de tierras dedicadas a la producción de trufa negra. Esto ha favorecido la recuperación de tierras de cultivo, disminuyendo la erosión del terreno, aumentando la recarga de los acuíferos, actuando como área cortafuegos, aumentando la diversidad de medio y la repoblación arbórea con especies autóctonas ayudando así a luchar contra el cambio climático. Así mismo, la «Trufa negra de Teruel» está contribuyendo a fijar la población de zonas deshabitadas, generando empleo e impidiendo el éxodo rural; favoreciendo además la creación de una nueva rama de turismo rural, denominada trufiturismo, donde se da a conocer la cultura de la trufa en todas sus facetas.

“Se ha demostrado, con ayuda del análisis econométrico, que efectivamente existe una relación positiva entre la producción de trufa y la población de los pequeños municipios turolenses.” (Medrano, D. (2020). La trufa, un motor económico para la lucha contra la despoblación en los pequeños municipios de Teruel).

La truficultura está siendo un motor dinamizador de la economía provincial. En los últimos veinte años se han creado múltiples empresas dedicadas directa o indirectamente al sector de la trufa. La truficultura ha supuesto para la provincia de Teruel el reconocimiento mundial tanto en calidad, cantidad, extensión de cultivos y conocimiento de truficultura, lo que le ha llevado a convertirse en un referente.

G. ESTRUCTURA DE CONTROL.

La autoridad competente es la siguiente:

Dirección General de Calidad y Seguridad Alimentaria
Departamento de Agricultura, Ganadería y Alimentación
Gobierno de Aragón
Plaza San Pedro Nolasco, 7 – 50001 Zaragoza
Teléfono: +34 976 714 637 Fax: +34 976 714 677
Correo electrónico: dgcalidad@aragon.es

En el caso de modificación de la estructura orgánica del Gobierno de Aragón, la autoridad competente corresponderá a los órganos que pasen a ostentar las competencias de los citados Departamento y Dirección General.

La verificación del cumplimiento del pliego de condiciones previa a la comercialización del producto corresponde, por delegación de la autoridad competente, al Consejo Regulador de la IGP «Trufa negra de Teruel», el cual actuará como organismo de control y certificación de conformidad con lo establecido en la norma sobre “Evaluación de la conformidad. Requisitos para organismos que certifican productos, procesos y servicios” (Norma UNE-EN ISO/IEC 17065:2012).

H. ETIQUETADO.

La presentación comercial de la «Trufa negra de Teruel» será en fresco y se podrá comercializar entera, de categorías «Extra», «Primera» y «Pequeña», o en trozos.

El etiquetado de los envases que contengan producto amparado por la Indicación Geográfica Protegida «Trufa negra de Teruel» deberán contener en el mismo campo visual los siguientes elementos:

- Indicación Geográfica Protegida o IGP «Trufa negra de Teruel»
- Logotipo de «Trufa negra de Teruel»
- Denominación de venta junto a la categoría de producto. En el caso de categoría «Primera», además se deberán incluir las menciones relativas al peso descritas en el apartado B.

Todos los envases irán provistos de etiqueta de garantía numerada, expedida por el órgano de gestión de la IGP «Trufa negra de Teruel» y controlado por el organismo de control y certificación. Estas etiquetas de garantía numeradas, constituyen la marca de conformidad, y serán colocadas en el mismo lugar donde se realice la calificación y envasado del producto, garantizando que no se permita una nueva utilización de las mismas.

El logotipo de «Trufa negra de Teruel» es el siguiente:

