

**PLIEGO DE CONDICIONES DE LA DENOMINACIÓN DE ORIGEN PROTEGIDA
(DOP)
«MELOCOTÓN DE CALANDA»**

A) NOMBRE DEL PRODUCTO

Denominación de Origen Protegida «Melocotón de Calanda».

B) DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Se entiende por «Melocotón de Calanda» los frutos frescos de la especie *Prunus persica* Sieb. y Zucc. procedentes de la variedad población autóctona conocida como "Amarillo tardío", **sus clones seleccionados e hibridaciones en cuyo pedigrí exista al menos un parental perteneciente a dicha variedad población autóctona**, empleando la técnica tradicional del embolsado de los frutos en el árbol.

Variedades protegidas.- Los melocotones protegidos por la Denominación de Origen Protegida «Melocotón de Calanda» procederán de la variedad población autóctona de la zona, conocida popularmente como "Amarillo tardío", y **sus clones seleccionados (Jesca, Calante, Evaisa, Calprebor, Calemil, Calrico, Calejos y Procal 834) e hibridaciones en cuyo pedigrí exista al menos un parental perteneciente a dicha variedad población autóctona.**

Características del producto.- Los melocotones amparados por la Denominación de Origen Protegida «Melocotón de Calanda» serán de las categorías extra y primera que se contempla en la Norma de Calidad para melocotones establecida **en la legislación vigente europea**, debiendo cumplir además con las siguientes:

ASPECTO GENERAL	Los frutos deben ser enteros, sanos y limpios, sin materias extrañas visibles y exentos de humedad, olor y sabor extraños, debiendo de estar embolsados en el árbol.
COLOR	Entre el amarillo crema y el amarillo pajizo, pudiendo presentar una chapa roja. Se puede admitir ligerísimos puntos o estrías antociánicas pero quedan descartadas las coloraciones verde o amarillo naranja que indica el exceso de madurez.
CALIBRE	De una circunferencia mínima de 73 mm de diámetro, que corresponde a la categoría AA, de la Norma de Calidad.
DUREZA	Se mide en kg/0,5 cm² de resistencia a la presión, siendo ≥ 3 kg/0,5 cm².
AZÚCAR	Mínimo de 12 grados Brix.

C) ZONA GEOGRÁFICA

Situación de la zona: La zona de producción de los melocotones amparados por la Denominación de Origen Protegida «Melocotón de Calanda» es la comarca natural situada al este de la Comunidad Autónoma de Aragón entre las provincias de Teruel y Zaragoza.

Municipios que integran la zona geográfica:

Aguaviva	Caspe	Híjar	Nonaspe
Albalate del Arzobispo	Castelserás	Jatiel	Oliete
Alcañiz	Castelnou	La Fresneda	Parras de Castellote
Alcorisa	Castellote	La Ginebrosa	Samper de Calanda
Alloza	Chiprana	La Puebla de Híjar	Sástago
Andorra	Cretas	Lledó	Seno
Arens de Lledó	Escatrón	Maella	Torre de Compte
Ariño	Fabara	Más de las Matas	Urrea de Gaén
Berge	Fayón	Mazaleón	Valderrobres
Calaceite	Foz-Calanda	Mequinenza	Valdeltormo
Calanda	Fuentespalda	Molinos	Valjunquera

Zona de acondicionamiento y envasado: La zona de acondicionamiento y envasado de los melocotones amparados por la Denominación de Origen Protegida «Melocotón de Calanda», es la formada por los términos municipales que integran la zona de producción.

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

Todas las plantaciones frutícolas productoras de melocotones con destino a la Denominación de Origen Protegida «Melocotón de Calanda», así como las industrias de acondicionamiento y envasado, estarán ubicadas en la zona geográfica indicada en el apartado C de este pliego de condiciones y deberán figurar inscritas en el correspondiente registro.

Los productores y envasadores inscritos en los registros que suministran frutos amparados por la Denominación de Origen Protegida «Melocotón de Calanda», establecen un sistema de autocontrol para garantizar que los productos no tienen desviaciones con respecto al pliego de condiciones, y la capacidad del empresario para calificar sus propios productos. El sistema de autocontrol se refleja documentalmente en los cuadernos de explotación o de industria, indicando todo el proceso productivo o comercial.

Tras el proceso de certificación a las empresas comercializadoras, el Consejo Regulador procederá a la entrega de las contraetiquetas numeradas que se fijan en los envases, de forma que en la comercialización se puede realizar el seguimiento del producto. El proceso de certificación se realizará de acuerdo a lo establecido en la norma UNE-EN ISO/IEC 17065:2012.

E) OBTENCIÓN DEL PRODUCTO

Procedencia:

Los frutos de la Denominación de Origen Protegida «Melocotón de Calanda» se obtienen en plantaciones inscritas en el Registro de explotaciones.

Aclareo:

Se realiza como máximo hasta el mes de julio incluido.

Embolsado de los frutos:

A continuación, tras el aclareo de los frutos, se procede al embolsado individual de éstos, debiendo permanecer en la bolsa hasta el momento de la recolección.

Recolección:

Se realiza cuando los frutos han alcanzado el punto óptimo de madurez.

Transporte:

El transporte desde el campo al centro de acondicionamiento y envasado se realiza en envases para que, tras el pesado y análisis aleatorio de la dureza y contenido en azúcar de la fruta, las industrias puedan justificar el origen.

Recepción y conservación temporal:

Las industrias deben registrar la cantidad de fruta recibida, el resultado de los análisis aleatorios de la dureza y contenido en azúcar de la fruta, el nombre del fruticultor y la parcela de procedencia, introduciéndola en cámaras hasta el momento del acondicionamiento y envasado. Los melocotones se clasifican de acuerdo con las características que se determinan en el apartado B del presente pliego de condiciones, respecto a la dureza y el contenido en azúcar. Las partidas que no alcanzan los contenidos de azúcares y dureza exigidos no se pueden destinar a la Denominación de Origen Protegida.

Acondicionamiento y envasado:

Los frutos, por haberse desarrollado en el interior de la bolsa, llegan del campo limpios. Antes del envasado se clasifican por tamaño mediante calibrado desestimando para la Denominación de Origen Protegida los que no son de las categorías extra o primera. Se descartarán los frutos que no tienen el aspecto y color exigidos. Los clasificados aptos para la Denominación de Origen Protegida, dada la variedad de presentaciones, se podrán comercializar en envases de una o varias capas **autorizados previamente por el Consejo Regulador** siempre que se asegure que el producto no sufra deterioro.

El acondicionamiento y envasado tendrá lugar de forma separada del resto de melocotones no amparados por la DOP, debiendo estar debidamente identificados, de tal modo que se permita en todo momento conocer su origen, y debe realizarse en la zona de producción a fin de evitar que cualquier transporte y almacenamiento adicional puedan alterar las características de aspecto general y color descritas en el apartado B) (Descripción del producto), y a la vez se garantice la trazabilidad y el origen del producto mediante un único sistema de control hasta la expedición del producto al consumidor final

F) VÍNCULO CON EL MEDIO GEOGRÁFICO

F.1 Carácter específico de la zona geográfica:

Vínculo Histórico

Las variedades autorizadas para la producción de «Melocotón de Calanda» son autóctonas de la zona de producción, obtenidas por selección natural con la intervención de los fruticultores que con el paso de los tiempos han ido seleccionando los clones que mejor se adaptaban a las condiciones geográficas de la zona. En documentos medievales se comprueba que en Aragón el melocotón aparece bajo las formas de presec o prisco como aún se sigue denominando a esta fruta en la zona de Calanda. En 1895 el botánico J. Pardo Sastrón dejó un importante documento escrito relativo a la abundancia del melocotonero en esta zona y al envío de orejones (melocotones troceados y deshidratados al sol) desde Calanda a la Exposición de París de 1867. En la edición de 1933 de la Enciclopedia Universal Ilustrada Espasa Calpe, en la voz Calanda hace referencia a la importancia del melocotonero en esta localidad turolense y a la industria dedicada a la elaboración de orejones. En

estadísticas oficiales de 1953 se comprueba que en Calanda existía una industria conservera que transformaba en almíbar 4.000 cajas de melocotón de la zona.

Según testimonios históricos, el nombre de «Melocotón de Calanda» empezó a consolidarse en los años 40 y dado que el cultivo adquiría más importancia y resultaba difícil combatir la mosca del Mediterráneo (*Ceratitis capitata*), se empezó a utilizar el embolsado de los frutos para evitar los ataques a la fruta. En publicaciones frutícolas de los años 60 se empieza a hacer referencia al melocotón de Calanda y en los años 70 la Feria Agrícola Nacional de Lérida concede varios premios en años sucesivos a esta fruta identificada como tal. A principios de los años 80 se empieza a hablar de la necesidad de solicitar la denominación de origen para el «Melocotón de Calanda» y en las estadísticas de los principales mercados nacionales como Mercamadrid y Mercabarna empiezan a aparecer la referencia a esta fruta con su nombre geográfico como identificación.

Vínculo Natural

El área de cultivo del «Melocotón de Calanda» se encuentra en los valles fluviales de los ríos Martín, Guadalope y Matarraña que partiendo de las estribaciones montañosas del Sistema Ibérico, drenan la zona conocida como Bajo Aragón, y desembocan en el río Ebro. Esta zona se encuentra por tanto en la parte suroriental de la Depresión del Ebro.

Las tierras son llanas o suavemente alomadas, con una altitud que va de los 122 metros de Caspe a los 325 m de Alcañiz y a los 466 m de Calanda. Dominan los relieves tabulares más o menos diseccionados por las redes fluviales. Los suelos son calizos con formaciones de horizontes de carbonatos y yesos, propio de las sedimentaciones en régimen lacustre y bajo clima cálido y seco del mioceno.

Las precipitaciones anuales medias oscilan entre los 327,9 mm de Caspe, los 361,1 mm de Albalate del Arzobispo y los 367,9 mm de Alcañiz. Los meses más lluviosos son mayo y octubre y por estaciones, en primavera cae aproximadamente el 27 % de las precipitaciones, en verano el 20 %, en otoño 34 % y en invierno el 19 %.

La temperatura media anual se sitúa en torno a los 14,3 ° C de Albalate del Arzobispo y Alcañiz y los 15 °C de Caspe, que corresponde a los valores más altos del centro del valle del Ebro. La media de las máximas es de 19,9 °C en Alcañiz, de 20,1 °C de Albalate del Arzobispo y 20,6 °C de Caspe, y la media de las mínimas 8,8 °C, 8,5 °C y 9,3 °C respectivamente. La temperatura media más alta corresponde al mes de julio con 24,2 °C en Alcañiz, y 25,1 °C en Caspe, mientras que la más baja es la de enero, oscilando entre los 5,6 °C de Alcañiz y los 6,7 °C de Albalate del Arzobispo. Estos datos indican una amplitud térmica anual alta, de más de 18° C, apuntando la continentalización que sufren los valores térmicos como consecuencia, fundamentalmente, de la posición en el centro de la Depresión del Ebro.

Desde marzo hasta octubre se observan temperaturas máximas que superan los 25 °C, si bien se registran con mayor frecuencia entre los meses de mayo, en el que la mitad de los días se supera este umbral térmico, y octubre, mes que entre 5 y 10 días alcanzan estas temperaturas. Durante los meses de verano las temperaturas diurnas se sitúan por encima de los 25 °C y la media de las máximas sobrepasa los 35 °C (en julio es de 37,2 °C en Albalate del Arzobispo y Alcañiz y 38,3 °C en Caspe).

Otro fenómeno característico del clima de la zona es la "inversión térmica". El invierno con periodos de anticiclón, el aire frío se posa en las capas bajas formando prolongadas nieblas frías con temperaturas máximas por debajo de los 6 °C, cuando en los lugares altos, libres de nieblas, las temperaturas máximas llegan a superar los

15 °C.

F.2 Carácter específico del producto:

Condiciones de cultivo.

Los caracteres morfológicos y de identificación varietal según las normas de la International Union for the Protection of New of Plants (U.P.O.V.) son prácticamente muy similares en todas las variedades pertenecientes a la población "Amarillo tardío" apreciando las diferencias más bien en el aspecto sanitario y en el de productividad, calibres y forma del fruto, motivo que dio lugar en el año 1980 a un proceso de selección clonal para mejorar estos aspectos. Otras características de estas variedades son la época de maduración tardía que se produce de mediados de agosto a primeros de noviembre, la coloración amarilla y la dureza de la carne.

Desde el punto de vista fisiológico, la población "Amarillo tardío" está compuesta por variedades que necesitan un gran número de horas de frío para desbloquear la latencia invernal, necesitando un mínimo de 1.000 horas anuales, al mismo tiempo que precisan un periodo estival largo para completar la maduración ya que tienen un ciclo muy largo.

Sus características morfológicas según la U.P.O.V. son las siguientes:

Árbol	Vigoroso y porte erecto, con ramificaciones fuertes del tipo Red Haven. Los botones florales, a diferencia del resto de variedades, no se forman en los ramos mixtos vigorosos sino en brotaciones débiles, tipo ramillete de mayo, que obliga a esta variedad a un tipo de poda de fructificación diferente.
Hoja	De tamaño grande, con nectarios en los peciolo de forma reniforme. La caída otoñal de las hojas es tardía, permaneciendo largo tiempo en el árbol con su color dorado característico.
Flor	La floración es semitardía, ligeramente posterior al Red Haven pero dentro del mes de marzo. La densidad de botones florales es alta y la duración de la floración oscila entre 12 y 18 días. Los pétalos son grandes y redondeados de color rosa pálido y el estigma del pistilo está a la misma altura que las anteras de los estambres.
Fruto	De tamaño grande a muy grande, por encima de los 73 mm de diámetro y 200 gramos de peso. Coloración entre amarillo crema y amarillo paja totalmente uniforme por el efecto de la protección de la bolsa de papel en la que se desarrolla, aunque puede presentar ligeras pigmentaciones antociánicas. Tiene pubescencia débil y la carne es muy firme totalmente amarilla sin pigmentaciones antociánicas ni aún junto al hueso al que está totalmente adherido. El hueso es ovoide y pequeño con relación al fruto.

Las técnicas de cultivo más significativas son las siguientes:

a) Mantenimiento del suelo.- Durante el invierno se realizan un máximo de tres labores superficiales para incorporar los fertilizantes y en el periodo vegetativo se utilizan máquinas cortahierbas.

b) Fertilización.- La dosis anual de fertilizantes será racional al nivel productivo de la plantación y con el fin de obtener la máxima calidad del fruto en el momento

de la cosecha y el mínimo impacto sobre el medio ambiente, recomendando sistemas de aplicación de agua y nutrientes a través de sistemas de riego por goteo con fertirrigación.

c) Poda.- Se emplean sistemas de formación tendentes a conseguir una óptima iluminación de las ramas fructíferas, así como se recomienda la realización de una poda en verde durante los meses de junio y julio, coincidiendo con el aclareo de los frutos, para mantener la óptima iluminación de los frutos y con ello, aumentar la calidad de la cosecha.

d) Aclareo de los frutos y embolsado.- Debido a que la floración se produce en ramilletes débiles y los frutos se ubican de forma apiñada, se precisa el aclareo de estos frutos lo que permite la obtención de una uniformidad de gruesos calibres. La práctica del embolsado es una tradición desarrollada para combatir los ataques de la *Ceratitis capitata*, conocida como "Mosca del Mediterráneo", cuando no existían medios químicos para ello. Esta operación requiere una gran pericia y absorbe el 50% de la mano de obra del cultivo representando a su vez el 25 % de los costes totales de producción, que por este motivo, son elevados.

F.3 Relación causal entre la zona geográfica y la calidad o las características del producto (en el caso de las DOP) o una cualidad específica, la reputación u otras características del producto (en el caso de las IGP)

El impacto de las condiciones climáticas sobre la calidad del fruto son bien conocidas "noción terroir" en cultivos leñosos. En efecto, la climatología habitual de ciertas zonas y las diferencias anuales contrastadas sobre un mismo lugar, ponen en evidencia el rol preponderante del clima sobre la calidad de una cosecha.

Sobre este criterio son esencialmente las temperaturas las que controlan el nivel de los principales criterios organolépticos del fruto. En principio señalar que, exceptuando, las situaciones extremas, las temperaturas tienen más incidencia en la producción del melocotonero que las precipitaciones (déficit hídrico), porque la mayoría de la superficie de melocotonero (95%) se cultiva en regadío.

Entre los principales factores climáticos que han propiciado el desarrollo y posterior cultivo de variedades autóctonas de melocotonero de maduración tardía en el Bajo Aragón, figuran las temperaturas invernales del área geográfica que permiten la acumulación de las horas frío (HF) necesarias para romper la latencia (desde la caída de la hoja hasta antes del inicio de la floración) de estas variedades muy exigentes

Desde el punto de vista fisiológico, la población "Amarillo Tardío" está compuesta por variedades que necesitan un gran número de horas de frío para desbloquear la latencia invernal, necesitando un mínimo de 1000 horas anuales.

En el Bajo Aragón las horas de frío acumuladas durante los meses de noviembre, diciembre y enero satisfacen, con creces, las necesidades máximas establecidas para el cultivo: los valores mínimos en la zona superan las 950 horas frío.

Además, deben producirse temperaturas poco negativas durante el periodo de floración y cuajado de frutos, para el normal desarrollo de yemas florales y por tanto, el número de frutos, ya que el potencial calibre del fruto está directamente ligado a las temperaturas que siguen a la floración y más concretamente desde plena floración (F2) a F2+40 días. Está claramente demostrado (Warrington et al. 1999) que el crecimiento de las células es ocho veces superior según que las temperaturas

máximas/mínimas pasen de 9/3 °C a 25/15 °C. Pero si hace frío, las células son menos numerosas y más pequeñas, lo que limita el calibre final del fruto.

Otro aspecto importante son las adecuadas temperaturas que se producen durante todo el ciclo, pero especialmente durante los meses de septiembre y octubre que permiten finalizar el desarrollo vegetativo y reproductivo de estas variedades.

En el Bajo Aragón desde marzo hasta octubre se observan temperaturas máximas que superan los 25 °C, si bien se registran con mayor frecuencia entre los meses de mayo, en el que la mitad de los días se supera este umbral térmico, y octubre, mes que entre 5 y 10 días alcanzan estas temperaturas. Durante los meses de verano las temperaturas diurnas se sitúan por encima de los 25 °C y la media de las máximas sobrepasa los 35 °C (en julio es de 37,2 °C en Albalate y Alcañiz y 38,3 °C en Caspe).

Las temperaturas que se producen durante el año en el área geográfica estudiada, permiten que las variedades de melocotonero "~~Tardío amarillo de Calanda~~" "**Amarillo Tardío**" de ciclo largo completen el desarrollo de su actividad vegetativa y reproductiva.

Por tanto, mientras que las temperaturas invernales hacen posible que se cubran las necesarias horas de frío para romper la dormancia, el clima suave prolongado durante su ciclo de actividad vegetativa (marzo a noviembre), hace posible que estas variedades produzcan frutos de gran calidad.

Los resultados de un ensayo de evaluación de clones seleccionados de la variedad población "**Amarillo Tardío**" (Jesca, Calante, Evaisa, **Calprebor**, **Calemil**, **Calrico**, **Calejos** y **Procal 834**) realizado en una finca experimental propiedad del Gobierno de Aragón en Alcañiz (uno de los municipios de la DO donde mayor número de melocotoneros se cultivan), muestran que en la zona de origen, durante cuatro años (2000, 2001, 2003 y 2004), se han producido frutos de más de 14^º Brix, de gran calibre y firmes, que son las características más relevantes de estos melocotones.

El material vegetal autorizado para la producción en la DOP «Melocotón de Calanda» pertenece a la variedad población "**Amarillo Tardío**".

Esta población es autóctona de la zona de producción, y ha sido obtenida a lo largo de los siglos, inicialmente por selección natural de árboles procedentes de siembra de huesos de frutos de los árboles con las mejores características agronómicas y que, a lo largo de los tiempos, los propios cultivadores difundieron por multiplicación vegetativa de aquellos que mejor se adaptaban a las condiciones edafoclimáticas de la zona, creando una auténtica 'Variedad población'.

En el año 1980 se inició un proceso de selección clonal y sanitaria de la variedad población "**Amarillo Tardío**", realizada por los Servicios de Investigación Agraria y Extensión Agraria del Gobierno de Aragón, con el objetivo de mejorar la calidad y tipificar el producto comercializado como «Melocotón de Calanda». Así se prospectó en la zona de producción de «Melocotón de Calanda» los clones más representativos de la variedad población "**Amarillo tardío**" "~~Tardíos amarillos~~" y con mejores características agronómicas y de calidad del fruto (Espada et al., 1991). De esta selección inicial se registraron y protegieron en la Oficina Española de Variedades Vegetales (Ministerio de Agricultura), las variedades 'Jesca' (nº registro: 1989/2450), 'Calante' (nº registro: 1989/2447), 'Evaisa' (nº registro: 1989/2449) y posteriormente se registraron **Calemil (nº de registro 2007/4765)**, **Calprebor (nº de registro 2007/4766)**, **Calrico (nº de registro 2007/4767)** y **Calejos (nº de registro 2007/4768)** que actualmente son la base de la producción de la DOP «Melocotón de Calanda».

Conclusión: La variedad población “Amarillo Tardío”, sus clones seleccionados y las hibridaciones en cuyo pedigrí exista al menos un parental perteneciente a dicha variedad población autóctona.

G) ELEMENTOS ESPECÍFICOS DEL ETIQUETADO

Las industrias de acondicionamiento y envasado que hayan obtenido el certificado de conformidad utilizarán obligatoriamente en las etiquetas de los envases la mención Denominación de Origen Protegida «Melocotón de Calanda» junto a la contraetiqueta numerada, cuya función es actuar de certificado y permitir el seguimiento del producto en la comercialización.