



## SELECCIÓN CLONAL DE LA VARIEDAD PARRALETA



UNIÓN EUROPEA  
Fondo Europeo Agrícola  
de Desarrollo Rural. FEADER



**GOBIERNO  
DE ARAGON**

Departamento de Desarrollo Rural  
y Sostenibilidad

En el año 1984, el Gobierno de Aragón, concienciado de las potencialidades del sector vitivinícola en Aragón y de su fuerte importancia para el desarrollo territorial en determinadas comarcas aragonesas, decidió crear la Estación de Viticultura y Enología.

Desde esta Estación (hoy desaparecida e integrada su estructura y personal en el Centro de Transferencia Agroalimentaria), se ha trabajado en dos líneas de mejora en la viticultura, que son:

1. Creación, conservación y ampliación de un Banco de Germoplasma, con el objeto de conservar las variedades minoritarias que dejan de cultivarse por la "presión" de las nuevas variedades y/o clones, que minoran mucho la diversidad fitogenética y, de esta manera, reducen la diversidad de cultivares en las distintas zonas de Aragón.
2. Mejora de determinadas variedades, para intentar que los viticultores produzcan en sus parcelas uva en cantidad y calidad adecuadas, y que éstas produzcan vinos demandados por los mercados, con el objetivo de dotar a las explotaciones de una adecuada rentabilidad económica.

La calidad y variabilidad de vinos que se producen y comercializan, así como las diferentes variedades de uva que se cultivan, nos da idea de la riqueza vitícola de una determinada región. En los últimos 20-25 años, el sector se ha decantado, en términos generales, por el creciente uso de variedades internacionales ampliamente reconocidas y por el empleo de tecnologías estandarizadas tendentes a reducir costes y mano de obra. El resultado de esta tendencia globalizadora ha sido la aparición de una uniformidad cualitativa en los vinos, en detrimento de la individualidad que proporciona el territorio.

Este modelo resulta poco adecuado para los vinos de zonas tradicionales, entre otros motivos porque no disponen de recursos financieros suficientes para competir con el potencial económico de las empresas vitivinícolas de algunos países emergentes. Además, la saturación de los mercados con vinos semejantes está provocando un cierto cansancio en los consumidores, que a su vez van adquiriendo una mayor cultura enológica y, en consecuencia, se convierten en defensores de la individualidad frente a la uniformidad. Este fenómeno comercial ha hecho que las zonas tradicionales se replanteen sus objetivos, dándole mayor protagonismo a los factores diferenciadores del territorio para potenciar las especificidades de los vinos como herramienta de competitividad.



Foto 1: Racimo maduro de Parraleta

Las variedades tradicionales están adaptadas al entorno de su ámbito de cultivo y manifiestan una predisposición enológica favorable. En este contexto, se encuadra la necesidad de potenciar el cultivo de las variedades autóctonas como instrumento diferenciador de los vinos de las respectivas denominaciones de origen, y la selección clonal es una herramienta eficaz para conseguir plantas sanas, productivas y de calidad enológica.

## 1. Antecedentes

En el año 1993, la Estación de Viticultura y Enología del Gobierno de Aragón, actualmente Centro de Transferencia Agroalimentaria, en colaboración con los Consejos Reguladores de las Denominaciones de Origen de Calatayud, Campo de Borja, Cariñena y Somontano, inició el proceso de selección clonal de dos variedades tradicionales de Aragón, Garnacha y Moristel. Las prospecciones se llevaron a cabo para la variedad Moristel en el Somontano y para la Garnacha Tinta en Calatayud, Campo de Borja y Cariñena. A partir del año 1997 se incorporan a este proyecto, con la firma de un Convenio de Colaboración, diversas entidades financieras aragonesas (Multicaja, IberCaja, CAI y Cajalón).

Los primeros resultados fueron publicados por el Gobierno de Aragón (Información Técnica nº 181, Núñez et al., 2007). Hacia el año 2000, se iniciaron los procesos de selección de Parraleta en el Somontano y de Mazuela en Cariñena. Y posteriormente, se amplió a las variedades de Derechero, Vidadillo y Garnacha Blanca, con las que se está trabajando en la actualidad.

Estos procesos se entienden desde la perspectiva de su vinculación al territorio, como elemento de desarrollo regional, en la que las variedades de vid locales juegan un importante papel como factor de calidad. Se trata de dotar a los vinos de Aragón de la máxima calidad y tipicidad, con el fin de que contribuyan al desarrollo del sector vitivinícola y del medio rural en general.

La evolución de los mercados en los últimos años exige una constante atención a la calidad en el sentido genérico pero, en el caso concreto del vino, esta calidad debe presentar además, unos rasgos particulares de originalidad motivados, fundamentalmente, por las características geográficas del territorio de producción. Por ello, este fenómeno se ha convertido en el motor de recuperación de numerosas zonas rurales con problemas estructurales, al permitir mantener una actividad económica sostenible frente a los fenómenos de deslocalización productiva. En definitiva, se trata de generar en el vino una calidad vinculada a su zona de origen, capaz de promover el interés comercial, y por consiguiente, asegurar la actividad productiva en las zonas rurales, proporcionando una alternativa a la despoblación.

En los últimos 40 años, el cultivo de la variedad Parraleta, tradicional de la zona de Huesca y autorizada por la Denominación de Origen Somontano, ha sufrido un profundo retroceso, pasando de ocupar alrededor del 20% de la superficie de cultivo a prácticamente desaparecer en el año 1995. Fue a partir de finales de los años 90, a raíz del apoyo mostrado por diferentes bodegas, el Consejo Regulador y el Gobierno de Aragón, cuando se ha ido recuperando la superficie de la variedad, alcanzado una superficie de alrededor de 30 hectáreas. Actualmente, el 95 % de las plantaciones tienen menos de 20 años.

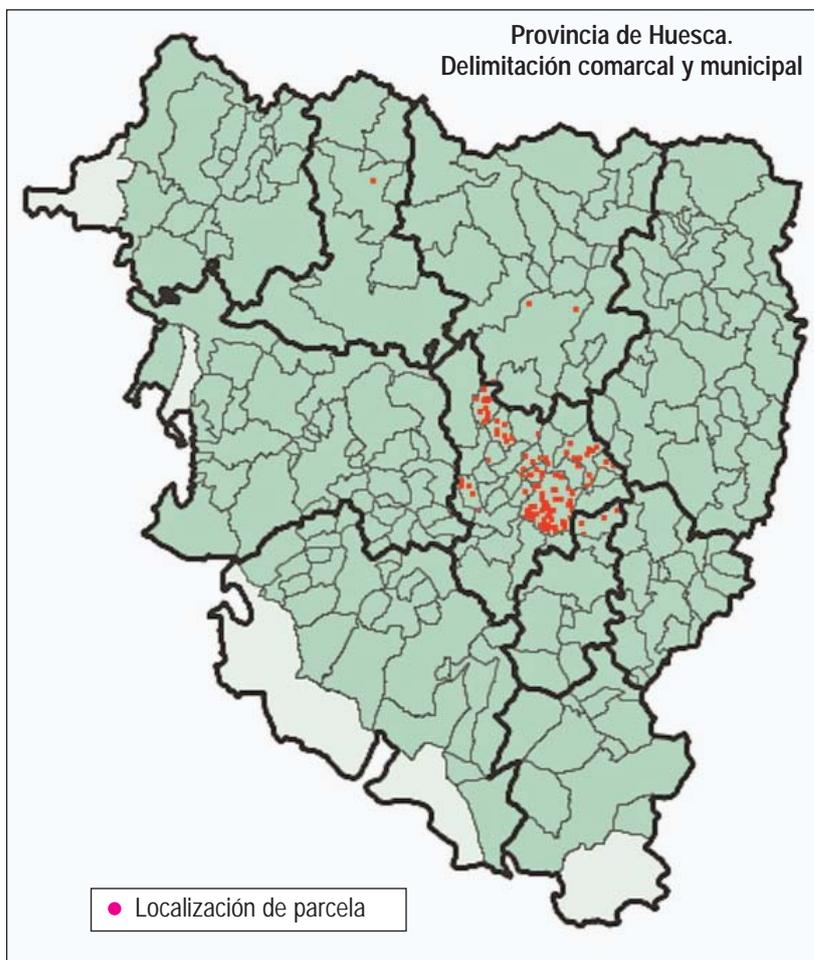
En la actualidad la variedad Parraleta ocupa una superficie de 30 ha, con la distribución municipal que se detalla en la **Tabla 1**. La distribución geográfica de las plantaciones la podemos observar en la **Figura 1**, donde se aprecia que es una variedad muy local, emplazándose más del 90 % de su superficie en la Comarca del Somontano de Barbastro y más del 95 % en la zona de la D.O. Somontano.

**Figura y Tabla 1. Superficies y distribución de la variedad Parraleta.**

Municipio	Superficie (ha)
Barbastro	12,47
Adahuesca	4,37
El Grado	3,39
Alquezar	2,23
Salas Bajas	3,39
Salas Altas	1,53
Lascellas	1,38
Hoz y Costeán	0,86
Otros	4,21
<b>Total</b>	<b>33,83</b>



Foto 2: Labores mecánicas en la parcela de Fuendejalón



El estudio del potencial enológico de la Parraleta se comenzó a desarrollar en la Estación de Viticultura y Enología en 1986, pero fue en 1995 cuando el Centro de Transferencia Agroalimentaria, en colaboración con el C.R.D.O. Somontano, Bodegas Pirineos y la Cooperativa del Somontano, establecieron un plan de trabajo para salvaguardar esta variedad, potenciar su cultivo y comercializar sus vinos. Los resultados de este estudio se muestran a continuación (Surcos nº 105 37-40, Franco, 2008).

Las características ampelográficas de la variedad Parraleta se muestran en la **Tabla 2**. Es una variedad vigorosa con una sensibilidad al oídio intermedia entre el Tempranillo y la Mazuela.

**Tabla 2. Características ampelográficas de la variedad Parraleta.**

CARACTERÍSTICAS
- Brotación: precoz
- Pámpano de porte erguido
- Hojas adultas de forma cuneiforme de tamaño medio, seno peciolar cerrado
- Sarmientos de superficie lisa
- Racimos: pequeños de compacidad media
- Bayas: forma esférica, tamaño medio, color azul-negro y pulpa incolora.
- Sensible al oídio



Foto 3: Sumidad de Parraleta

La productividad de la variedad es media, situada en torno a los 3.000 kg/ha. Hay que tener en cuenta que estos datos son medias tanto de plantaciones jóvenes como viejas. La graduación alcohólica es moderada y la acidez elevada. El contenido en potasio es elevado, como también lo es su contenido en ácido málico y tartárico, lo que proporciona un pH adecuado.

Los vinos presentan una buena coloración, mientras su contenido fenólico es moderado. Los valores analíticos se muestran en la **Tabla 3**.

**Tabla 3. Analítica de los vinos de Parraleta. Media por años de las vinificaciones realizadas en la bodega piloto de Barbastró.**

DETERMINACIONES	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	MEDIA
Producción hl/ha	58,13	19,88	27,68	14,85	15,15	20,74	32,40	27,00	24,83	24,90	38,24	27,68
Grado (20/20)	12,32	10,98	10,72	13,85	11,61	13,52	12,45	11,29	11,21	12,36	11,33	11,97
Extracto	23,70	27,55	36,18	35,90	34,30	31,13	34,03	31,07	34,13	31,43	30,84	31,84
Acidez total (g./l., ácido tartárico)	5,77	6,35	5,86	7,73	7,19	6,78	6,75	6,76	4,63	5,49	5,76	6,28
pH	3,60	3,21	3,47	3,48	3,46	3,45	3,57	3,45	3,95	3,45	3,69	3,52
Acidez volátil (g./l., ácido acético)	0,36	0,61	0,41	0,48	0,72	0,76	0,53	0,43	0,29	0,57	0,68	0,53
Ácido málico (g./l.)	0,00	0,07	0,52	1,62	0,92	0,49	0,51	1,29	0,16	0,19	0,15	0,54
Ácido tartárico (g./l.)	1,28	2,12	2,34	1,66	1,66	1,79	1,85	0,97	1,65	1,49	1,91	1,70
Ácido láctico (g./l.)	1,78	1,60	1,04	0,25	1,52	1,12	1,01	0,69	1,52	1,41	1,32	1,20
Ácido succínico (g./l.)	1,02	0,45	0,55	0,75	0,54	0,61	0,44	0,64	0,52	1,08	1,05	0,69
Potasio (mg./l.)	1135	985	1235	1385	1045	1113	1600	1536	1693	1223	1849	1345
Intensidad colorante (420+520+620)	9,76	11,91	20,46	16,20	13,87	14,14	14,47	14,82	7,14	14,89	12,12	13,62
Índice de Folin	42,58	45,55	47,20	48,75	40,95	49,00	39,73	47,17	62,63	64,70	63,94	51,55
Glicerina (g./l.)	10,02	6,73	7,40	8,36	7,85	7,80	7,69	5,64	7,86	7,42	7,32	7,64

Las características organolépticas muestran en vinos tintos una buena coloración, con aroma, fenólico, metálico y floral; en boca destaca la acidez, el tanino dulce y su estructura ligera. La Parraleta proporciona vinos singulares que se comportan bien, particularmente cuando se encuban en madera.

La peculiaridad y calidad de los vinos de esta variedad ha hecho que en la actualidad se comercialicen en la D.O. Somontano varias marcas en las que participan en porcentajes importantes los vinos de esta variedad.



**2º Selección Principal:** los clones seleccionados en la fase anterior fueron establecidos mediante injerto sobre barbados certificados (Richter 110) en una misma parcela comparativa, en la que todos los individuos fueron cultivados en idénticas condiciones. En la parcela, situada en la localidad de Castillazuelo (D.O. Somontano), se establecieron dos repeticiones por cada clon, constando cada repetición de 5 plantas. En el año 2008 la parcela entró en producción, realizándose la primera valoración.

Con el objeto de estudiar el potencial de los clones en distintas condiciones edafoclimáticas, se decidió implantar otra parcela en Fuendejalón (D.O. Campo de Borja). En esta localización se establecieron tres repeticiones por cada clon, constando cada repetición de 8 plantas. En el año 2011 la parcela entró en producción realizándose la primera valoración.

Ambas parcelas están ubicadas en zonas de clima mediterráneo continental, aunque las características climáticas difieren en algunos puntos. Se pueden observar los datos medios de temperaturas, pluviometría, evapotranspiración y balance hídrico de las localidades de Barbastro y Borja, cercanas a las parcelas donde se desarrolla este trabajo de investigación.

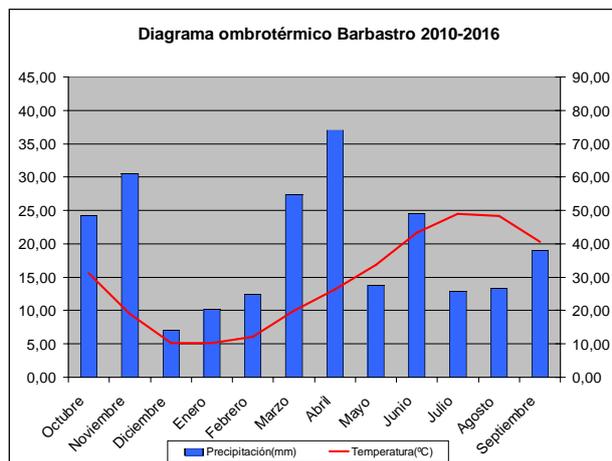
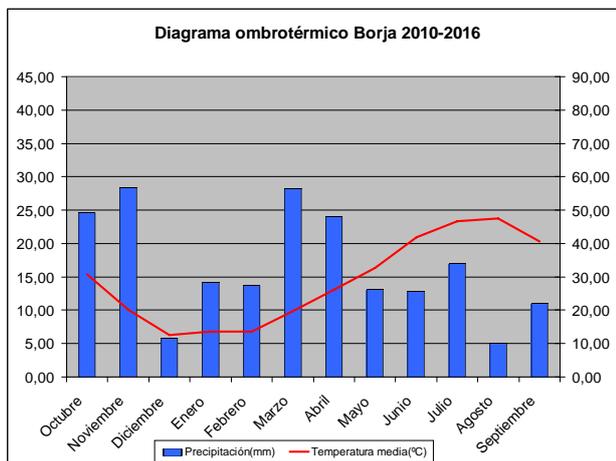
Se puede observar que, si bien las temperaturas medias mensuales son bastante similares, la evapotranspiración suele ser sensiblemente mayor en la zona de Fuendejalón, con unos mayores déficits hídricos en esta zona respecto al que se da en la zona de Castillazuelo.

*Temperaturas medias 2010-2016 (°C)*

Mes	Borja	Barbastro
Octubre	15,30	15,31
Noviembre	9,75	9,12
Diciembre	6,24	4,82
Enero	6,91	4,86
Febrero	6,93	5,92
Marzo	10,17	10,09
Abril	13,35	13,38
Mayo	16,24	16,64
Junio	20,57	21,50
Julio	22,77	23,78
Agosto	23,91	24,44
Septiembre	20,58	20,77
<b>Año</b>	<b>14,39</b>	<b>14,22</b>

*Otros datos climatológicos 2010-2016*

	Localidad	Años					
		2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16
Precipitaciones	Barbastro	443,79	356,82	526,90	464,20	559,31	437,71
	Borja	261,90	266,80	523,54	488,72	479,77	355,58
Evapotranspiración Potencial (ETP)	Barbastro	1.221,94	1.290,24	1.195,52	1.186,41	1250,76	1170,84
	Borja	1.302,01	1.425,72	1.166,15	1.306,78	1317,04	1279,67
Balance Hídrico	Barbastro	-778,15	-933,42	-668,62	-722,21	-691,45	-733,13
	Borja	-1.040,11	-1.158,92	-642,61	-818,06	-837,27	-924,09



La parcela ubicada en Castillazuelo es un suelo, en el perfil de 0-60 cm de profundidad, franco de textura media, con una composición, según los criterios U.S.D.A., de un 35% de arena, un 43% de limo y un 22 % de arcilla. Contiene un 1,80% de Materia Orgánica. Se encuentra ubicada a una altura de unos 360 m.s.n.m. y la viña está plantada con la filas de vid en sentido Norte-Sur.

La parcela ubicada en Fuendejalón es un suelo, en el mencionado perfil de 0-60 cm de profundidad, franco-arcilloso de textura media, con una composición, según los criterios U.S.D.A., de un 24% de arena, un 43% de limo y un 33 % de arcilla. Contiene un 1,40% de Materia Orgánica. Se encuentra ubicada a una altura de unos 470 m.s.n.m. y la viña está plantada con la filas de vid en sentido Norte-Sur.

- 3º Selección Sanitaria:** paralelamente a la Selección Principal se procedió a la Selección Sanitaria, con el fin de eliminar los clones que, no habiendo presentado síntomas visuales, resultaron portadores de las virosis no permitidas por el Reglamento Técnico de Control y Certificación de Plantas de Vivero de vid: entrenudo corto (GFLV), jaspeado (GFkV) y enrollado (GLRaV). Para la determinación definitiva de ausencia de estas virosis en el material vegetal, se enviaron muestras al IMIDA de Murcia, donde se realizó el testaje oficial mediante indexage biológico de las muestras de todos los clones seleccionados. De los diez clones seleccionados resultaron nueve de ellos libres de virus y son los que han sido objeto del posterior estudio agronómico y enológico.
- 4º Material inicial:** tras los procesos de Selección Principal y Sanitaria, los clones elegidos se reprodujeron a partir de sus respectivas Cabezas de Clon para constituir el Material Inicial, formado por diez plantas y que ha de ser el origen de la reproducción posterior.
- 5º Plantas Madre de Base:** a partir del Material Inicial, se establecieron los campos de Plantas Madre de Base, que son los que producirán las yemas destinadas a la multiplicación comercial de los clones, bien directamente o a través de otras Plantas Madre Certificadas cultivadas por los viveros multiplicadores, cuyas plantas serán Certificadas por el organismo competente.

## Evaluación enológica

Para evaluar el potencial enológico se procedió a la vinificación independiente de la uva de cada clon y repetición, según se detalla a continuación. Las uvas se vendimian en cajas de 20 kg y se transportan a la Bodega Piloto de Almonacid de la Sierra para su vinificación, realizando en campo, para cada repetición y clon los siguientes controles: producción, número de racimos y peso de 100 bayas. Posteriormente, en bodega, se determina el grado alcohólico probable y finalmente, durante la poda, el peso de madera.



Foto 5: Uva vendimiada en cajas

Se procede al encubado de la uva de cada clon y repetición en depósitos de acero inoxidable de 25 litros de capacidad. Las operaciones que se llevan a cabo son: despalillado-estrujado, dosificación de 50 mg/kg de anhídrido sulfuroso e inoculación de levadura seca seleccionada *Saccharomyces cerevisiae*. La temperatura de fermentación no supera nunca los 22°C. La maceración se prolonga hasta diez días, realizando dos remontados diarios y el prensado se efectúa con una prensa hidráulica vertical. Una vez concluida la fermentación alcohólica el vino se trasiega y se dosifica anhídrido sulfuroso a razón de 50 mg/l.

Una vez obtenidos los vinos de cada parcela, repetición y clon, éstos se someten a análisis físico-químico, determinando los siguientes parámetros: densidad, grado alcohólico, acidez total, pH, acidez volátil, sulfuroso libre y total, intensidad de color y contenido polifenólico mediante la Abs a 280 nm., analítica realizada en el Laboratorio Agroambiental de Montañana del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad.



Foto 6: Material de análisis de laboratorio

El análisis sensorial lo realiza el Comité de Cata del Centro de Transferencia Agroalimentaria, compuesto por siete catadores. En los vinos de cada parcela, repetición y clon se valora el color, aroma y gusto mediante la ficha de cata que se muestra en la **Figura 2**.

**Figura 2: Ficha de cata para valorar los vinos de Selección Clonal.**

<b>FICHA DE CATA</b>								
<b>SELECCIÓN CLONAL PARRALETA</b>								
<b>Vendimia 2.01X</b>								
Nombre del / de la catador/a:				Fecha: / /201X				
Nº Muestra:								
		Muy bien	Bien	Correcto	Regular	Defecto	Puntuación	Observaciones
Fase Visual		1,5	1,2	0,8	0,4	0		
Fase Olfativa	Intensidad	1,5	1,2	0,8	0,4	0		
	Calidad	1,5	1,2	0,8	0,4	0		
Fase Gustativa	Intensidad	2,0	1,5	1,0	0,5	0		
	Calidad	3,5	2,6	1,7	0,8	0		
Total.....						<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>		

### 3.-Resultados

Una vez se dispone de todos los datos (agronómicos, analíticos y organolépticos) se procede a realizar un estudio estadístico de los mismos. El resultado de este análisis es que no hay diferencias significativas entre los datos de los clones evaluados, desde el punto de vista del análisis de paquetes estadísticos.

A continuación se procede a realizar, por parte del equipo técnico del Centro de Transferencia Agroalimentaria, un proceso descendente de evaluación, en base a los datos obtenidos y a las percepciones del trabajo en campo.

Se realiza de cada parcela por separado, para respetar su individualidad, intentando extraer posteriormente conclusiones que sirvan de forma conjunta para ambas parcelas y que, por ende, sean resultados extrapolables para cualquier explotación vitícola aragonesa.

Se comienza trabajando los resultados agronómicos. Aquí se producirán una serie de descartes. En segundo lugar se valorarán los resultados analíticos y, con los valores que quedan tras esta segunda criba, se valorarán organolépticamente.



Foto 7: Racimo maduro del clon ARA 68

#### 3.1.-Resultados Agronómicos

En la **Tabla 4** se reflejan los datos agronómicos de los nueve clones de la parcela de Castillazuelo, situada en la D.O. Somontano, y en la **Tabla 5** se muestran los datos agronómicos de la parcela de Fuendejalón, situada en la D.O. Campo de Borja.

Los datos muestran un comportamiento diferente entre los nueve clones en función de su localización. Ambas parcelas tienen una producción media parecida, si bien la de Fuendejalón, en conjunto, tiene más racimos por cepa y mayor peso de baya y en Castillazuelo mayor número de bayas del racimo.

Los clones ARA-61 y ARA-63 son los más productivos en la parcela de Castillazuelo fundamentalmente porque el peso de la baya y el número de bayas por racimo son mayores. Por el contrario, en la parcela de Fuendejalón destacan por su producción los clones ARA-67, ARA-61 y ARA-70.

**Tabla 4. Valores agronómicos de la parcela de Castellazuelo. Medias 2011-2016.**

CLON	Kg/ cepa	Racimos/ cepa	Gramos/ 100 bayas	Bayas/ kg	Gramos/ racimo	Bayas/ racimo
ARA 61	4,52	14,35	183,67	589,24	306,93	176,91
ARA 63	5,31	17,08	166,50	645,47	316,96	204,54
ARA 64	2,76	14,55	124,58	829,34	187,17	156,27
ARA 65	2,79	13,13	188,50	585,55	207,86	115,92
ARA 66	1,62	14,94	142,17	735,87	106,63	80,09
ARA 67	3,16	12,14	153,33	683,30	255,59	174,35
ARA 68	2,65	10,53	171,75	615,92	242,54	151,21
ARA 69	1,48	9,81	110,08	685,22	141,19	103,42
ARA 70	2,80	14,04	130,92	791,24	198,31	160,85
<b>Valor medio</b>	<b>3,01</b>	<b>13,40</b>	<b>152,39</b>	<b>684,57</b>	<b>218,13</b>	<b>147,06</b>
<b>Desviación</b>	<b>1,23</b>	<b>2,27</b>	<b>27,35</b>	<b>86,68</b>	<b>70,23</b>	<b>39,67</b>



Foto 8: Vista de la parcela de Castellazuelo

**Tabla 5: Valores agronómicos de la parcela de Fuendejalón. Medias 2011-2016.**

CLON	Kg/ cepa	Racimos/ cepa	Gramos/ 100 bayas	Bayas/ kg	Gramos/ racimo	Bayas/ racimo
ARA 61	3,77	16,44	179,81	584,93	227,43	130,54
ARA 63	3,15	13,57	162,14	701,29	226,26	156,79
ARA 64	3,39	15,09	171,61	596,67	224,51	134,58
ARA 65	1,63	14,02	183,47	563,97	113,88	65,68
ARA 66	2,72	16,34	190,17	537,10	165,84	91,10
ARA 67	3,80	15,46	166,94	627,11	240,31	147,46
ARA 68	2,54	11,61	184,78	578,03	223,77	126,28
ARA 69	2,80	12,18	180,36	567,90	233,24	131,11
ARA 70	3,61	14,79	170,78	645,58	245,07	160,28
<b>Valor medio</b>	<b>3,05</b>	<b>14,39</b>	<b>176,67</b>	<b>600,29</b>	<b>211,15</b>	<b>127,09</b>
<b>Desviación</b>	<b>0,70</b>	<b>1,70</b>	<b>9,24</b>	<b>50,10</b>	<b>43,06</b>	<b>30,72</b>



Foto 9: Vista de la parcela de Fuendejalón

De manera orientativa, se marca un límite inferior de producción en cada parcela que es el valor medio menos la desviación, que queda establecido en Castellazuelo en 1,78 kg/cepa y en Fuendejalón en 2,35 kg/cepa. Es significativo que partiendo de valores medios muy similares (3,01 kg/cepa en Castellazuelo y 3,05 kg/cepa en Fuendejalón) el límite inferior resulta bastante diferente, lo que es debido a la mayor dispersión de los datos de producción en la parcela de Castellazuelo.

Del análisis observamos que el clon ARA-65 queda por debajo del límite inferior de producción en la parcela de Fuendejalón. Ocurre lo mismo con los clones ARA-66 y ARA-69 en la parcela de Castellazuelo. Del mismo modo, vemos que los tres clones quedan por debajo de los límites inferiores en la relación de bayas/racimo, debido a que presentan un fuerte problema de "corrimiento fisiológico". Por la suma de estos factores negativos en la producción, los clones ARA-65, ARA-66 y ARA-69 quedan excluidos para su posterior evaluación. Percibimos como muy productivos en ambas ubicaciones los clones ARA-61 y ARA-63.



Foto 10: Detalle corrimiento en clon ARA-65



Foto 11: Detalle corrimiento en clon ARA-66

### 3.2. Resultados analíticos de los vinos

En las **Tablas 6 y 7** se muestran los valores de los parámetros analíticos de los clones de Parraleta no excluidos. Al igual que sucedía con los datos agronómicos, se observan diferencias en función de la localización. Los vinos de la parcela de Castillazuelo presentan un menor grado, color e Índice de Polifenoles Totales (IPT). Por el contrario, los de Fuendejalón presentan mayor acidez.



Foto 12: Muestras para analizar

**Tabla 6. Valores analíticos en vinos de los clones en la parcela de Castillazuelo. Medias 2011-2016.**

CLON	Grado (% vol)	Acidez total (gr/l) tartárico	pH	Intensidad color	IPT
ARA 61	11,12	5,87	3,55	3,26	13,49
ARA 63	10,33	6,39	3,38	4,24	14,99
ARA 64	10,33	6,87	3,26	5,06	21,97
ARA 67	11,57	6,53	3,38	5,76	21,57
ARA 68	12,05	7,12	3,37	6,80	22,40
ARA 70	10,32	7,10	3,23	5,00	19,93
<b>Valor medio</b>	<b>10,95</b>	<b>6,64</b>	<b>3,36</b>	<b>5,02</b>	<b>19,06</b>
<b>Desviación</b>	<b>0,75</b>	<b>0,48</b>	<b>0,11</b>	<b>1,22</b>	<b>3,85</b>

**Tabla 7. Valores analíticos en vinos de los clones en la parcela de Fuendejalón. Medias 2011-2016.**

CLON	Grado (% vol)	Acidez total (gr/l) tartárico	pH	Intensidad color	IPT
ARA 61	14,18	7,84	3,30	8,89	30,80
ARA 63	14,80	8,79	3,18	11,46	32,74
ARA 64	13,66	8,13	3,23	8,67	27,54
ARA 67	15,14	8,30	3,26	10,68	39,98
ARA 68	16,87	7,85	3,41	12,56	46,09
ARA 70	14,63	8,14	3,39	10,38	45,65
<b>Valor medio</b>	<b>14,88</b>	<b>8,17</b>	<b>3,30</b>	<b>10,44</b>	<b>37,13</b>
<b>Desviación</b>	<b>1,10</b>	<b>0,35</b>	<b>0,09</b>	<b>1,49</b>	<b>7,91</b>

Los clones ARA-61, ARA-63, ARA-64 y ARA-70, en Castillazuelo, son los de menor grado, color e IPT y no sería conveniente su plantación en estas condiciones de cultivo, siendo los clones ARA-67 y ARA-68 los más convenientes.

En el caso de la parcela de Fuendejalón, los clones ARA-61 y ARA-64, son los que presentan menor color e IPT. Por el contrario, el clon ARA-68 es el que presenta mayor grado, color e IPT, siendo el más conveniente.

En esta parte del proceso de evaluación analítico-química, observamos que el clon ARA-68 presenta buenos resultados en ambas ubicaciones.



Foto 13: Perspectiva del laboratorio

### 3.3. Resultados organolépticos de los vinos

En las *Tablas 8 y 9* se muestran los resultados para cada clon. Los valores se sitúan entre 0 y 10, siendo el mejor valorado el vino con mayor puntuación. Los vinos de la parcela de Fuendejalón presentan notas de cata superiores a los de Castillazuelo.

*Tabla 8. Valoración organoléptica de los vinos de los clones de la parcela de Castillazuelo.*

	ARA 61	ARA 63	ARA 64	ARA 67	ARA 68	ARA 70	Valor medio
2011	3,95	4,54	5,78	6,31	6,72	5,10	5,40
2012	2,50	1,75	1,10	3,62	4,77	2,28	2,67
2013	4,46	4,20	4,93	6,00	6,61	5,44	5,27
2014	4,65	3,34	3,12	3,32	4,15	4,47	3,84
2015	3,56	1,41	2,03	1,12	1,28	1,48	1,81
<i>Media</i>	<i>3,82</i>	<i>3,05</i>	<i>3,39</i>	<i>4,07</i>	<i>4,71</i>	<i>3,75</i>	<i>3,80</i>
<i>Desviación</i>	<i>0,86</i>	<i>1,41</i>	<i>1,95</i>	<i>2,13</i>	<i>2,22</i>	<i>1,77</i>	

*Tabla 9. Valoración organoléptica de los vinos de los clones de la parcela de Fuendejalón.*

	ARA 61	ARA 63	ARA 64	ARA 67	ARA 68	ARA 70	Valor medio
2011	6,65	6,41	6,79	7,42	7,17	6,52	6,83
2012	6,18	6,93	6,60	7,28	8,03	6,93	6,99
2013	7,41	6,96	7,38	7,32	8,17	5,71	7,16
2014	6,54	6,25	5,83	6,37	7,35	6,75	6,52
2015	6,16	5,95	6,88	5,63	5,34	5,04	5,83
<i>Media</i>	<i>6,59</i>	<i>6,50</i>	<i>6,70</i>	<i>6,80</i>	<i>7,21</i>	<i>6,19</i>	<i>6,66</i>
<i>Desviación</i>	<i>0,51</i>	<i>0,44</i>	<i>0,56</i>	<i>0,78</i>	<i>1,13</i>	<i>0,79</i>	

Como ocurría con la analítica, los vinos del clon ARA-68, son los que presentan los valores de cata más altos en ambas parcelas con bastante diferencia.



*Foto 14: Vinos de distintos clones dispuestos para la cata*



*Foto 15: Cata de vino*

#### 4. Elección de clones.

Expuestos los datos antecedentes, y con los seis clones que se evalúan en las fases analítica y organoléptica, se decide realizar una valoración cuantitativa de estos parámetros. Esta evaluación debe de primar las características analíticas de los vinos en los que la variedad presenta valores más comprometidos. En el caso de Parraleta, y como se ha observado en los datos presentados anteriormente desde 1995, grado alcohólico, color y contenido fenólico son los parámetros positivos que se deben de considerar en la fórmula. Los parámetros anteriores se integran en una fórmula que además tiene en cuenta la producción. Para aplicar la fórmula a cada parámetro de cada clon se le asigna un valor que se corresponde con la relación entre el propio valor del parámetro y la media de éste.

**Valor estandarizado del Clon =**  
**Producción \* 0,20 + Puntuación de Grado \* 0,30 + Puntuación de Cata \* 0,10 +**  
**Puntuación de IPT \* 0,20 + Puntuación de Color \* 0,20**

Se evalúa diferenciadamente cada ubicación de las parcelas de Parraleta.

EN LA UBICACIÓN DE CASTILLAZUELO:										
CLON	Kg/cepa	Relación	Grado	Relación	Cata	Relación	IPT	Relación	Color	Relación
ARA 61	4,52	1,28	11,12	1,01	3,82	1,01	13,49	0,71	3,26	0,65
ARA 63	5,31	1,50	10,33	0,94	3,05	0,80	14,99	0,79	4,24	0,84
ARA 64	2,76	0,78	10,33	0,94	3,39	0,89	21,97	1,15	5,06	1,01
ARA 67	3,16	0,89	11,57	1,06	4,07	1,07	21,57	1,13	5,76	1,15
ARA 68	2,65	0,75	12,05	1,10	4,71	1,24	22,40	1,18	6,80	1,36
ARA 70	2,80	0,79	10,32	0,94	3,75	0,99	19,93	1,05	5,00	1,00
<i>Valor medio</i>	<i>3,53</i>		<i>10,95</i>		<i>3,80</i>		<i>19,06</i>		<i>5,02</i>	
<i>Desviac. estándar</i>	<i>1,11</i>		<i>0,75</i>		<i>0,57</i>		<i>3,85</i>		<i>1,22</i>	

CLON	Valoración estandarizado
ARA 61	0,932
ARA 63	0,990
ARA 64	0,961
ARA 67	1,059
ARA 68	1,110
ARA 70	0,948

Colores asignados para indicar la ubicación en el orden de prelación:

- 1ª
- 2ª
- 3ª



Foto 16: Detalle de un racimo del clon ARA 61

Gráfico 2. Comparación entre producción, grado y nota de cata

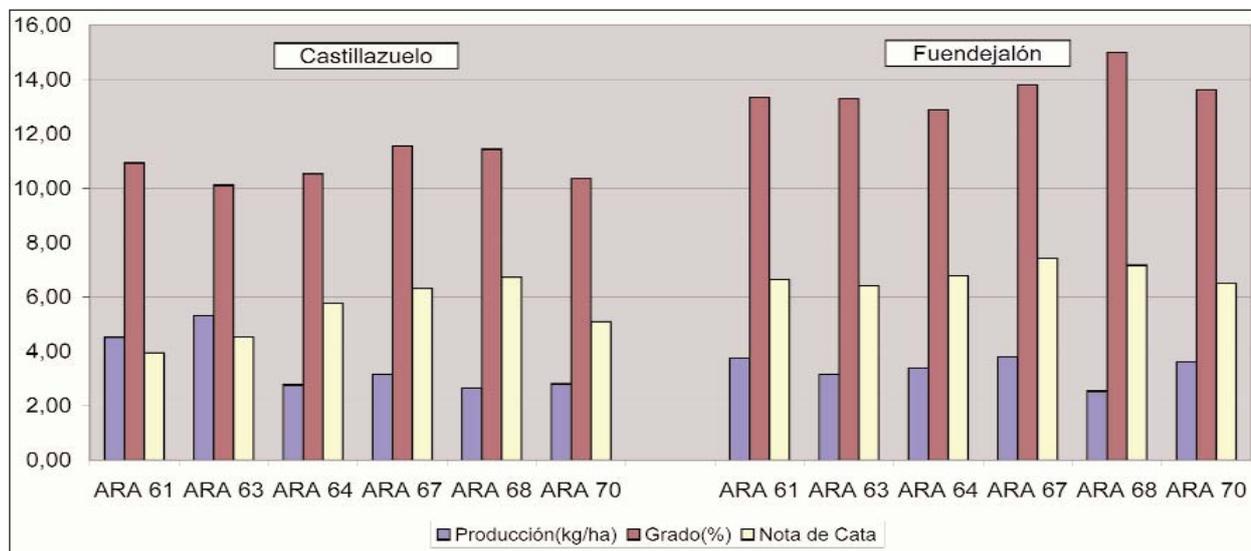




Foto 18: Labores manuales en la parcela de Fuendejalón

EN LA UBICACIÓN DE FUENDEJALÓN:										
CLON	Kg/cepa	Relación	Grado	Relación	Cata	Relación	IPT	Relación	Color	Relación
ARA 61	3,77	1,12	14,18	0,95	6,59	0,99	30,80	0,83	8,89	0,85
ARA 63	3,15	0,93	14,80	0,99	6,50	0,98	32,74	0,88	11,46	1,10
ARA 64	3,39	1,00	13,66	0,92	6,70	1,00	27,54	0,74	8,67	0,83
ARA 67	3,80	1,12	15,14	1,02	6,80	1,02	39,98	1,08	10,68	1,02
ARA 68	2,54	0,75	16,87	1,13	7,21	1,08	46,09	1,24	12,56	1,20
ARA 70	3,61	1,07	14,63	0,98	6,19	0,93	45,65	1,23	10,38	0,99
<b>Valor medio</b>	<b>3,38</b>		<b>14,88</b>		<b>6,66</b>		<b>37,13</b>		<b>10,44</b>	
<b>Desviac. estándar</b>	<b>0,48</b>		<b>1,10</b>		<b>0,34</b>		<b>7,91</b>		<b>1,49</b>	

CLON	Valoración estandarizado
ARA 61	0,944
ARA 63	0,978
ARA 64	0,891
ARA 67	1,052
ARA 68	1,088
ARA 70	1,047

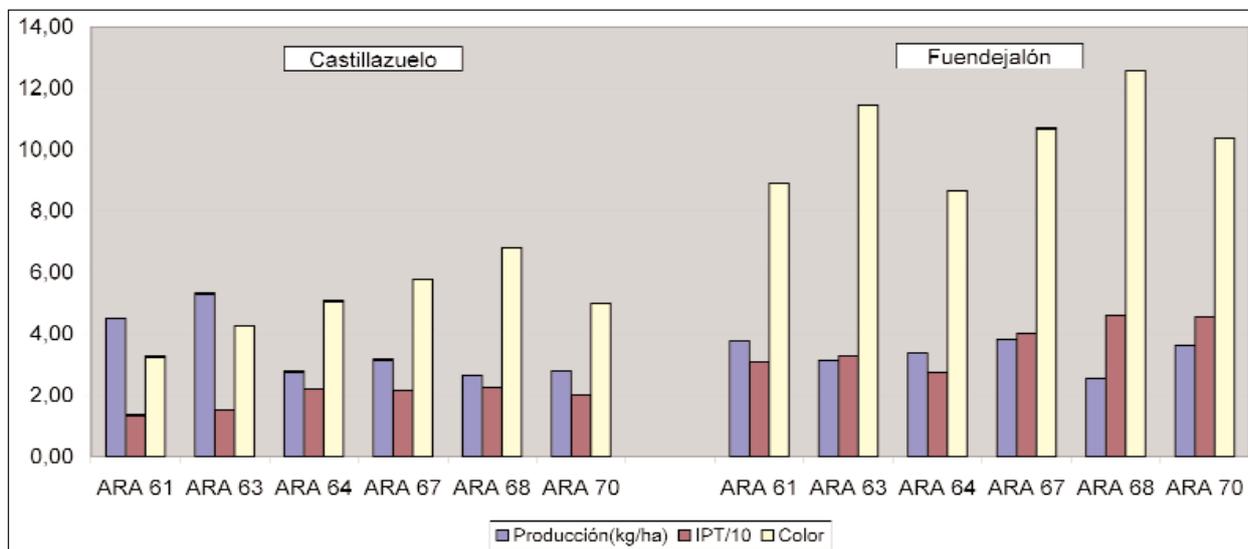
Colores asignados para indicar la ubicación en el orden de prelación:

- 1ª
- 2ª
- 3ª



Foto 17: Detalle de un racimo del clon ARA 67

Gráfico 3. Comparación entre producción, polifenoles y color



## 5. Conclusiones.

El proceso de selección clonal de la variedad Parraleta comenzó en 2001. Después de 7 años de ensayos de comparación de los distintos clones en dos localidades, el Centro de Transferencia Agroalimentaria está en disposición de ofrecer al sector vitivinícola clones certificados de esta variedad de características enológicas diferentes.

Partiendo de la base de que la zona de producción de esta variedad es el Somontano de Barbastro, se han priorizado los resultados obtenidos en el ensayo de Castellazuelo. La selección de los clones se ha basado en descartar los clones que presentaron algún problema de cultivo (corrimiento fisiológico). En concreto, los clones ARA-65, ARA-66 y ARA-69 fueron descartados por este problema. Para la valoración del resto de los clones, se ha utilizado una fórmula polinómica en la que se ponderan los distintos parámetros analizados: producción, grado alcohólico, puntuación de cata, IPT y Color.

Por otra parte, al ubicarse prácticamente toda la superficie de cultivo en la zona de Somontano, se ha considerado conveniente analizar los resultados de los clones de manera independiente en cada una de las localidades.

Los resultados obtenidos en ambas localidades nos muestra dos bloques de clones que destacan, uno con los clones ARA-67 y ARA-68 por su mayor equilibrio entre producción y características analíticas y sensoriales, y otro con los clones ARA-63 y ARA-61, que destaca por su elevada producción, manteniendo unas aceptables características organolépticas. Estos últimos se recomienda establecerlos solo en terrenos poco profundos, para evitar un exceso de vigor y producción, que afectaría negativamente a la calidad. Si bien las diferencias entre clones dentro de cada uno de estos bloques no son muy importantes, consideramos como más adecuados los clones ARA-68 y ARA-63.

El material vegetal seleccionado y certificado de estos clones está ya disponible para el sector viverista.

Debido a las diferencias que presentan los dos clones seleccionados, se recomienda realizar plantaciones comerciales mezcladas al azar de los dos clones, con el fin de conseguir un cierto grado de diversidad, priorizando la proporción de uno u otro dependiendo de la orientación comercial de la explotación.

No obstante, los clones implantados en las parcelas experimentales seguirán siendo objeto de estudio los próximos años para continuar la evaluación y disponer de más referencias que nos permitan refrendar la información obtenida.

Este proyecto se ha desarrollado en el marco del Convenio de Colaboración suscrito a tal fin entre el Gobierno de Aragón, las actuales Entidades Financieras Ibercaja y Bantierra, con la participación de los Consejos Reguladores de las Denominaciones de Origen Cariñena, Campo de Borja, Somontano y Calatayud.



**FICHA CLON SELECCIONADO DE VID**

<b>VARIEDAD:</b> <b>PARRALETA</b>	<b>DENOMINACIÓN DEL CLON:</b> <b>ARA-63</b>
<b>OBTENTOR:</b> <b>D.G.A.</b>	<b>CONSERVADOR:</b> <b>D.G.A.</b>
<b>LOCALIZACIÓN DEL MATERIAL INICIAL:</b> <b>FINCA SOTO LEZCANO (MONTAÑANA)</b>	
<b>ZONA ORIGEN DE LA SELECCIÓN:</b> <b>ARAGÓN</b>	<b>AÑO DE CALIFICACIÓN EN CERTIFICACIÓN:</b> 2007
<b>ESTADO SANITARIO:</b>	<b>LIBRE DE GFLV, ArMV, GLRV-1 Y GLRV-3</b>



<b>ZONAS DE EVALUACIÓN DEL CLON:</b> Castillazuelo y Fuendejalón (vendimias de 2011 a 2016)	
<b>PRODUCCIÓN:</b>	
Kg./cepa: 4,23 Peso 100 bayas (g.): 164,32	Racimos/cepa: 15,33 Índice de Ravaz: 8,95
<b>CARACTERÍSTICAS DEL VINO:</b>	
Grado (% Vol.): 12,32 Acidez total (g./l. de tartárico): 7,92 pH: 3,25	Intensidad colorante: 7,05 IPT: 34,45 Acido málico (g./l.): 1,43
<b>APTITUDES:</b>	
Producción: alta Vigor: alto Acidez total: alta Grado alcohólico: bajo	Intensidad colorante: media-baja Valoración polifenólica: media-baja Valoración en cata: bajo (4,73 con valor medio de 5,23)



Foto 19 y 20: Detalle de un racimo del clon ARA 63

**FICHA CLON SELECCIONADO DE VID**

<b>VARIEDAD:</b> <b>PARRALETA</b>	<b>DENOMINACIÓN DEL CLON:</b> <b>ARA-68</b>
<b>OBTENTOR:</b> <b>D.G.A.</b>	<b>CONSERVADOR:</b> <b>D.G.A.</b>
<b>LOCALIZACIÓN DEL MATERIAL INICIAL:</b> <b>FINCA SOTO LEZCANO (MONTAÑANA).</b>	
<b>ZONA ORIGEN DE LA SELECCIÓN:</b> <b>ARAGÓN</b>	<b>AÑO DE CALIFICACIÓN EN CERTIFICACIÓN:</b> 2007
<b>ESTADO SANITARIO:</b>	<b>LIBRE DE GFLV, ArMV, GLRV-1 Y GLRV-3</b>



<b>ZONAS DE EVALUACIÓN DEL CLON:</b> Castillazuelo y Fuendejalón (vendimias de 2011 a 2016)	
<b>PRODUCCIÓN:</b>	
Kg./cepa: 2,6 Peso 100 bayas (g.): 178,26	Racimos/cepa: 10,99 Índice de Ravaz: 4,56
<b>CARACTERÍSTICAS DEL VINO:</b>	
Grado (% Vol.): 13,95 Acidez total (g./l. de tartárico): 7,28 pH: 3,36	Intensidad colorante: 9,26 IPT: 44,02 Acido málico (g./l.): 1,63
<b>APTITUDES:</b>	
Producción: baja Vigor: medio Acidez total: media Grado alcohólico: alto	Intensidad colorante: alta Valoración polifenólica: alta Valoración en cata: alta (5,96 siendo el valor medio 5,23)

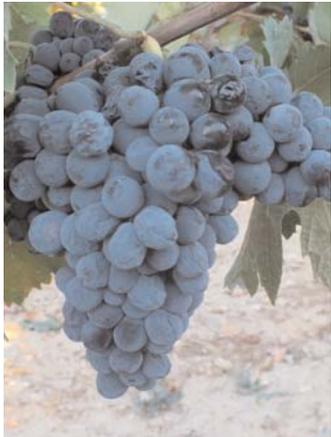
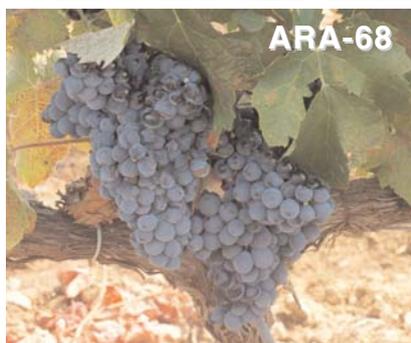


Foto 21 y 22: Detalle de un racimo del clon ARA 68



#### **Autores:**

<i>Cristina Tatiana Anadón Gonzalvo</i>	<i>ctanadon@aragon.es</i>	Centro de Transferencia Agroalimentaria
<i>Javier Andreu Lahoz</i>	<i>jandreul@aragon.es</i>	Centro de Transferencia Agroalimentaria
<i>Pablo Bruna Lavilla</i>	<i>pbruna@aragon.es</i>	Centro de Transferencia Agroalimentaria
<i>Ernesto Franco Aladrén</i>	<i>efranco@aragon.es</i>	Centro de Transferencia Agroalimentaria
<i>José Antonio Olona Sesé</i>	<i>jaolona@aragon.es</i>	Centro de Transferencia Agroalimentaria.
<i>Alberto Pavón Freire</i>	<i>apavon@aragon.es</i>	Centro de Transferencia Agroalimentaria.
<i>Jesús Juan Usón Ballestar</i>	<i>jjuson@aragon.es</i>	Centro de Transferencia Agroalimentaria.
<i>Luis Vicén Sánchez</i>	<i>lvicen@aragon.es</i>	Centro de Transferencia Agroalimentaria.

**Agradecimientos:** Al Laboratorio Agroambiental de Montañana y al Centro de Sanidad y Certificación Vegetal.

Los ensayos presentados en esta Información Técnica han sido financiados con fondos de la Unión Europea (FEADER) y del Gobierno de Aragón (Programa de Desarrollo Rural para Aragón 2014-2020; Información y formación profesional, medida 111, submedida 1.7)

Los trabajos experimentales se han realizado en el marco de la RED ARAGONESA DE TRANSFERENCIA E INNOVACIÓN AGRARIA.

Se autoriza la reproducción íntegra de esta publicación, mencionando sus autores y origen: Informaciones Técnicas del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad del Gobierno de Aragón.

Para más información, puede consultar al CENTRO DE TRANSFERENCIA AGROALIMENTARIA:  
Av. Montañana, 930 • 50059 Zaragoza • Teléfono 976 71 63 37 - 976 71 89 19

Correo electrónico: [cta.sia@aragon.es](mailto:cta.sia@aragon.es) - [agricultura@aragon.es](mailto:agricultura@aragon.es)

■ **Edita:** Gobierno de Aragón. Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad. Dirección General de Desarrollo Rural. Servicio de Innovación y Transferencia Agroalimentaria.  
■ **Composición:** Centro de Transferencia Agroalimentaria. ■ **Imprime:** ■ **Depósito Legal:** Z-3094/96. ■ **I.S.S.N.:** 1137/1730.

