

Caracterización de la producción de aceite de oliva del Valle del Huasco

Francisco Tapia C.

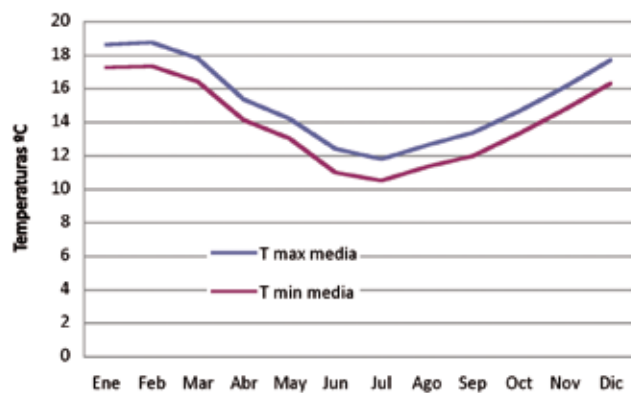
Instituto de Investigaciones Agropecuarias
fatapiac@inia.cl
INIA - Intihuasi

Verónica Arancibia A.

Gustavo Díaz R.

Programa Territorial Integrado
Huasco (CORFO)





► **Figura 1.** Temperaturas máximas y mínimas medias presentes en el área olivícola del valle del Huasco (2008-2010).

El Valle del Huasco posee una de las superficies olivícolas más interesantes del País, cuyos orígenes datan del siglo XVI, donde desde sus inicios ha predominado la variedad 'Sevillana', cuyo destino principal es para la elaboración de aceitunas de mesa.

A partir del año 1950, se introdujeron nuevas variedades, tomando una orientación aceitera, desarrollándose industrias oleícolas locales, cuya materia prima principal correspondía a olivas de bajo calibre de la variedad 'Sevillana', que fueron mezcladas con las variedades netamente aceiteras como 'Liguria', 'Empeltre' y 'Manzanilla Chilena', otorgando características particulares a los aceites obtenidos.

Sin embargo, no tan solo las variedades han aportado diferencias en el aceite, sino también es el resultado del entorno agroclimático y de la intervención antrópica dado por el manejo agronómico del cultivo, el cual se caracteriza por una permanente escasez de agua de riego y a un manejo prácticamente orgánico donde se ha utilizado por siglos al estiércol como fuente de abono.

Junto a lo anterior, el cultivo del olivo, específicamente en la producción de aceite de oliva, está siendo fuer-

temente valorado por sus características químicas que tienen un efecto benéfico sobre la salud humana, donde la participación de ácidos grasos poliinsaturados permite regular aspectos de colesterol y los altos niveles de polifenoles (antioxidantes naturales), evita la destrucción de células en el cuerpo humano.

Entorno productivo del Valle del Huasco ◀

La zona productiva por excelencia en la provincia del Huasco se encuentra ubicada en la zona media y baja principalmente, donde la influencia marina sobre temperaturas y humedad ambiental hacen que la madurez del fruto se realice lentamente y por un período de casi 8 meses, desde la floración en el mes de octubre hasta la cosecha en el mes de junio. En la Figura 1, se presenta las temperaturas promedio existentes en la zona media baja del Valle del Huasco.

Las temperaturas presentes en el área olivícola de éste Valle, presentan una oscilación térmica mensual muy tenue, lo que permite un lento desarrollo de componentes grasos en la fruta de las olivas, y anualmente, estas varían desde verano con temperaturas máximas de 18,7 y de 10,5°C como mínimas medias en invierno, lo que permite una buena inducción y diferenciación



► **Figura 2.** Huerto tradicional de olivo del valle del Huasco.



floral. Por su parte, las demandas de riego, definidas por la evapotranspiración de bandeja que anualmente no superan los 1200 mm, demandan unos 6.300 m³ de agua de riego. La pluviometría media no supera los 30 mm anuales.

En la Figura 2, se muestra un huerto típico del Valle del Huasco, con plantaciones de baja densidad (100 árboles por hectárea) regados por sistemas de inundación (bordes).

Las características de suelo corresponden a suelos de origen aluvial, de texturas arenosas e índice de carbonato superior a 4%.

La producción de aceite de oliva del Valle del Huasco se concentra principalmente en 3 almazaras, existiendo otras de iguales características, pero con menor producción. Todas ellas laboran con la mas moderna tecnología de extracción y almacenamiento del aceite.

Las muestras de aceite estudiadas provienen de huertos distribuidos uniformemente en las áreas de Huasco y Freirina, los que coinciden con las fábricas de aceite o almazaras que las producen, las que corresponde a las tres principales del Valle del Huasco.

Cada una de estas almazaras está compuesta por maquinarias importadas de origen italiano con capacidad de entre 200 y 250 kg/hora. En su totalidad el aceite es extraído y almacenado con materiales construidos en acero inoxidable de calidad alimentaria (Figura 3).



► **Figura 3.** Moderna almazara en operación en el Valle del Huasco.

Se tomaron 9 muestras de aceites los que fueron enviados para su análisis químico y organoléptico al laboratorio con certificación COI del Wagga Wagga Agricultural Institute de Australia, donde se determinó el perfil de ácidos grasos, polifenoles totales, estabilidad, índice de peróxidos, absorbancia ultra violeta (ΔK , K 232, K270) y análisis sensorial.

Las muestras analizadas corresponden a variedades autóctonas del Valle del Huasco, las que fueron preparadas varietalmente y en mezclas en diferentes proporciones, según se indica a continuación:

- 1: mezcla 50% Manzanilla Chilena + 50% Sevillana
- 4: mezcla 70% Sevillana + 30% Manzanilla Chilena
- 5: mezcla 70% Manzanilla Chilena + 30% Sevillana
- 7: 100% Manzanilla Chilena
- 8: 100% Sevillana
- 9: 100% Manzanilla Chilena

Características de los aceites analizados ◀

En los Tablas 1, 2 y 3, se presentan los resultados de análisis químicos y organolépticos realizado a las muestras de aceite de oliva.

Ácidos grasos	Muestras						Limite COI
	1	4	5	7	8	9	
% total ácidos grasos expresado en ácido cafeico							
Palmítico C16:0	11,6	11,2	12,0	12,7	10,9	13,0	7,5 - 20
Palmitoleico C16: 1	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,3	0,3-3,5
Heptadecanoico C17:0	<0,1	<0,1	0,1	0,1	<0,1	<0,1	≤0,3
Heptadecenoico C17:1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	≤0,3
Estearico C18:0	2,6	2,6	2,4	2,0	2,7	2,0	0,5-5,0
Oleico C18:1	77,1	75,5	76,9	78,2	74,0	75,8	55-83
Linoleico C18:2	6,3	8,3	6,1	4,6	10,0	6,3	3,5-21
Linolenico C18:3	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	≤1,0
Araquidónico C20:0	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	≤0,6
Eicosenoico C20:1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	≤0,4
Behénico C22:0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	≤0,2
Lignocérico C24:0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	≤0,2

► **Tabla 1.** Contenido de ácidos grasos en 6 muestras de aceite de oliva del Valle del Huasco

Se analizaron 12 ácidos grasos, donde la presencia del ácido oleico es relevante en el aceite de oliva, el cual principalmente marca la genuinidad de este tipo de aceite. Aquí los niveles obtenidos prácticamente en su totalidad superan el 74%, valor que es muy superior a los límites mínimos permitidos por el Consejo Oleícola Internacional que rige las normas del aceite de oliva a nivel mundial, lo cual indica que de acuerdo a su valor nutraceutico, es decir, sus características nutricionales y aspectos benéficos para la salud, son sobresalientes en este aspecto.

Determinaciones	Muestras						Limite COI	Dimensión
	1	4	5	7	8	9		
Ácidos grasos libres	0,15	0,13	0,13	0,10	0,12	<0,1	≤0,8	% como ac oleico
Índice de peróxidos	6	7	9	8	3	7	≤20	mEqO2/Kg aceite
Poli fenoles totales	389	405	340	292	391	191	S/R	mg como ácido cafeico/Kg aceite
Tiempo de inducción Rancimat	36h 26m	36h 13m	37h 16m	40h 19m	27h 19m	26h 35m	S/R	Horas, minutos
Absorbancia Ultra Violeta								
ΔK	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	≤0,01	K ^{1%} lcm
K232 nm	1,856	1,598	1,553	1,532	1,392	1,447	≤2,5	K ^{1%} lcm
K270 nm	0,098	0,107	0,089	0,083	0,106	0,068	≤0,22	K ^{1%} lcm

► **Tabla 2.** Ácidos grasos libres, índice de peróxidos, polifenoles totales, rancimat y absorbancia ultra violeta de seis muestras de aceite de oliva del Valle del Huasco

Otras características analizadas y que es necesario resaltar es el contenido de polifenoles totales, que representa los componentes antioxidantes que tiene el aceite de oliva en la salud humana. Aquí, se ha llegado a valores entre 200 y 400 miligramos por kilogramo de aceite, encontrándose dentro de los valores más altos al compararlos con aceites internacionales, especialmente los de origen italiano, los cuales varían en rangos similares.

Muestra	Defectos	Frutado	Amargo	Pungente	Clasificación
1	N/D	4,85	6,50	6,05	Extra Virgen
4	N/D	4,90	5,65	5,25	Extra Virgen
5	N/D	5,05	4,60	3,95	Extra Virgen
7	N/D	5,10	5,20	6,00	Extra Virgen
8	N/D	5,40	5,40	4,45	Extra Virgen
9	N/D	4,55	3,45	4,30	Extra Virgen

► **Tabla 3.** Resultados de análisis sensorial en 6 muestras de aceite de oliva provenientes del Valle del Huasco.

Las características sensoriales, según análisis realizado en laboratorio reconocido por el Consejo Oleícola Internacional en Australia, no presentan defectos, con un buen equilibrio en frutado, amargo y pungente.

De acuerdo a lo indicado, las características de los aceites producidos en el Valle del Huasco, presentan un gran potencial para competir frente a los grandes productores de aceite del mundo como Italia y España. Es así como en el año 2010, uno de los productores evaluados, participó en el concurso internacional de aceite de oliva en Italia Armonía Alma de Parma, premio Fruttato Intenso. Por su parte, en un reciente concurso realizado en presente año en Argentina,

Olivnus, otro productor del Valle del Huasco obtiene premiación por su aceite "El Fundador", en la categoría al mejor aceite varietal. Esto se suma a dos premios obtenidos por dos productores del Valle del Huasco en el año 2010 en el mismo concurso.

Esto es una larga historia de más de 400 años que tiene su recompensa en la premiación de sus aceites, lo que es el resultado de la confluencia de suelo, clima y manejo agronómico del cultivo, tradición, con su producto final que es el aceite de oliva, el cual se extrae en forma íntegra, aplicando la más moderna tecnología, sin alterar sus componentes desde el fruto hasta la mesa en las diferentes variedades adaptadas a las condiciones existentes en el Valle del Huasco.

