



# OLIVO

Pronóstico de Cosecha

# 2013

FUNDACION



INSTITUTO  
DE DESARROLLO RURAL



## ESTIMACIÓN DE COSECHA DE OLIVOS MENDOZA 2013

### **INTRODUCCIÓN**

En el año 2006, el IDR ejecutó un proyecto denominado “Generación y Ajuste de un Método de Estimación de Cosecha de Olivo” el cual fue financiado, en parte, por el Consejo Federal de Inversiones (CFI). En este se ajustaron curvas de crecimiento de frutos y modelos predictivos de cosecha. Los ajustes se realizaron para las variedades Arauco, Arbequina y Empeltre. Estas variedades, además del trabajo mencionado, llevan varias temporadas consecutivas de muestreo de etapas fenológicas de floración, crecimiento de frutos y volumen de cosecha en diferentes tamaños de muestra, y en particular los montes con la variedad Arauco, cuentan con varias temporadas de ajuste de datos para la realización de pronóstico de cosecha.

Mendoza es actualmente la cuarta provincia productora de aceitunas, por ende, no es la principal formadora de precios y, además, las restantes provincias no cuentan con sistemas de estimación de cosecha.

Para estimar anticipadamente la producción de cualquier especie frutal es necesario partir de un modelo que, a través de una expresión matemática, represente la realidad en forma simplificada. De esta manera, es posible considerar que la producción del olivo en determinado momento está constituida por los siguientes elementos:

$$\text{Producción} = f(\text{carga frutal, peso final del fruto, tiempo})$$

Para determinar cada elemento que compone la función se requiere de la información que se obtiene de las siguientes mediciones:

- La determinación de la etapa fenológica de plena floración, para estimar el tiempo de pronóstico.
- El crecimiento de los frutos, para estimar el peso a cosecha de los mismos.
- El recuento de frutos para estimar la carga total a cosecha.

El otro elemento de suma importancia es la superficie implantada con olivo, por variedad y edad, pudiendo a través de esto contar con la superficie que actualmente se encuentra en estado productivo. Los datos mencionados corresponden al Censo Frutícola Provincial 2010, realizado en la provincia de Mendoza, por el IDR.

### **Superficie implantada con olivo en la provincia de Mendoza.**

Del total de la superficie implantada con olivo, 20.646 ha, el 69 % se encuentra en estado productivo de acuerdo a la edad de plantación. Respecto del año anterior, se encuentran en producción 1.455 hectáreas más. En la siguiente tabla se presentan los datos de superficie productiva de olivo, detallando por departamento de la provincia de Mendoza, la superficie para las dos variedades más representativas, Arauco y Arbequina y el resto de las variedades.

Tabla 1: Superficie productiva implantada con olivo, por departamento de la provincia de Mendoza.

Departamento	Superficie productiva (ha)			
	Arbequina	Arauco	Resto	Total
General Alvear	3,7	8,2	55,0	66,9
San Rafael	3.008,8	201,0	2.201,0	5.410,8
Guaymallén	5,4	237,2	221,0	463,6
Las Heras	9,0	58,4	50,6	117,9
Lavalle	275,3	183,8	1.091,7	1.550,7
Luján de Cuyo	2,0	100,2	100,3	202,4
Maipú	140,3	2.067,1	1.119,6	3.327,0
Junín	35,5	247,5	524,3	807,4
La Paz			4,5	4,5
Rivadavia	22,0	274,6	983,8	1.280,4
San Martín	11,9	239,5	608,6	860,0
Santa Rosa	0,5	15,1	65,0	80,6
Tunuyán			25,0	25,0
Mendoza	3.514,4	3.632,3	7.050,4	14.197,0

Fuente: Censo Frutícola Provincial 2010.

Del total de la superficie productiva, la variedad Arauco representa el 26 % y la variedad Arbequina el 25 %. Las variedades mencionadas se encuentran concentradas en el departamento de Maipú la primera y en San Rafael la segunda.

### Peso de fruto a cosecha

De acuerdo al comportamiento de la temporada, los parámetros utilizados varían para ajustar la curva. En la siguiente tabla se observan los datos correspondientes a peso de aceitunas en el momento de pronóstico y la estimación de peso a cosecha. En adelante se consideraran las fechas como Días Después de Plena Floración (DDPF). La fecha determinada de plena floración para la variedad Arauco es 1 de noviembre y para Arbequina 6 de noviembre.

Tabla 2: Valores de peso de fruto promedio por departamento en el momento de pronóstico y el peso a cosecha estimado, para las cosechas 2008, 2010, 2011, 2012 y 2013.

Parámetro	Año de cosecha						
	2008	2010	2011	2012		2013	
Variedad	Arauco				Arbequina	Arauco	Arbequina
DDPF a pronóstico	60	79	68	77	76	81	83
Peso (gr) a pronóstico	2,1	3,2	2,4	3,2	1,1	2,9	1,0
DDPF a cosecha	162	160	159	169	208	171	203
Peso (gr) a cosecha	5,1	5,4	5,1	5,7	2,1	5,1	2,2

### Recuento de Frutos

Esta medición se realiza todos los años en el mes de enero, entre los días 12 y 23 del mismo mes, cuando ya se ha producido la mayor cantidad de caídas de frutos posteriores al cuaje. Esto implica que no se tienen en cuenta posteriores accidentes climáticos que pudieran provocar la caída de frutos, como es el caso del granizo.

Esta temporada, se muestrearon un total de 54 propiedades con la variedad Arauco y 10 propiedades con Arbequina. En cada propiedad se muestrearon un total de 5 plantas. Temporadas anteriores se han muestreado entre 4 y 6 plantas por cuartel. En el siguiente cuadro se observa el tamaño de muestra por temporada monitoreada.

Tabla 3: Tamaño muestral por temporada monitoreada.

Año de estimación	Parcelas monitoreadas	Plantas monitoreadas
2008	60	232
2010	70	284
2011	63	252
2012	64	384
2013	68	340

Las unidades productivas monitoreadas, además de cuarteles, también en número menor son trincheras con fines comerciales.

En cada planta se midió perímetro del tronco y en una muestra de 4 ramas al azar se midió la longitud de alrededor de 25 brindillas y contó el número de aceitunas que contenían.

A través de la determinación de la variable “número de frutos por metro de brindilla”, y la determinación del “Área de sección transversal del Tronco” (ASTT) se estima número de frutos por planta.

A continuación se presentan las variables utilizadas y resultados obtenidos la presente temporada y los datos de temporadas anteriores

Tabla 4: Principales indicadores estimados de cosecha por campaña y variedad monitoreada para la provincia de Mendoza.

Variedad	2008	2010	2011	2012		2013	
Párametros de estimación	Arauco				Arbequina	Arauco	Arbequina
Aceitunas / m de brindilla	6,1	5,1	8,8	3,3	8,3	6,6	16,2
Proporción de brindillas con fruto	39%	42%	77%	32%	31%	46%	54%
Perímetro de tronco (cm)	152,2	159,6	161,4	160,6	40,1	156,1	39,6
Producción (kg /planta)	83,1	73,4	149,7	50,2	-	140,6	12,6

La variable productiva calculada, de aceitunas por metro de brindilla y la producción promedio por planta estimada, para la presente temporada de cosecha, presenta un incremento promedio para Mendoza de alrededor de 50 %, respecto al año 2012. En consecuencia es esperable una producción de aceitunas sensiblemente superior a la del año 2012 para la variedad Arauco.

A continuación se presenta un cuadro con la estimación total de la producción de aceitunas en la provincia de Mendoza.

Tabla 5: Producción estimada de aceitunas, para la provincia de Mendoza, cosecha 2013. \*

Variedad	Zona	Nº de plantas	Superficie (ha)	Kg/planta	Producción total (kg)	Rendimiento (Kg/ha)
Arauco	Maipú	286.123	2.067,1	109	31.192.566	15.090,0
	Resto	207.272	1.565	89	18.447.208	11.787,4
Arbequina	San Rafael	1.290.365	3.008,8	8.3	10.710.030	3.559,6
	Resto	109.103	442.6	12.7	1.388.881	3.138,0
Resto aceite	Mendoza	1.284.759	5.527,4	7.2	9.288.808	1.680,5
Resto conserva	Mendoza	271.333	1.586,3	35	9.496.655	5.986,7
Total		3.448.955	14.197	-	80.524.147	-

La producción total estimada de aceitunas para el año 2013 es de 80.524 toneladas, de las cuales 59.136 toneladas son para destino a conserva y 21.388 toneladas para aceite. Respecto de los datos de la campaña anterior en volumen total, los diferentes indicadores muestran que la presente cosecha significará más del doble de la precedente, es decir se espera una cosecha completa.

*\*Se excluye en el cálculo de la superficie productiva montes en mal estado y fallas (ausencia de plantas en el cuartel), por lo cual el rendimiento estimado es el potencial para montes en buen estado vegetativo y completos.*