

LA PODA DEL ALMENDRO: GUARA

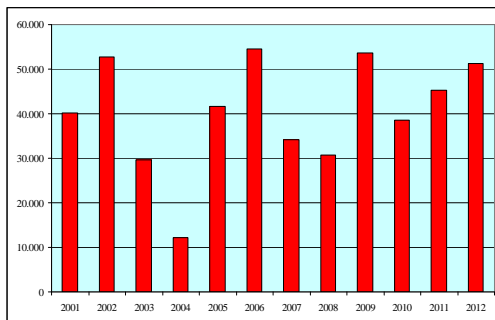
Rafel Socias i Company

Unidad de Fruticultura
CITA de Aragón
Zaragoza

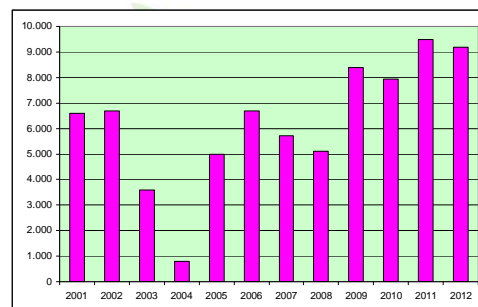
Guara

- Variedad referencia
- Más de 45 millones de árboles
- Pepitas dobles
- Sensibilidad a mancha ocre
- Maduración muy temprana
- Resistencia a heladas

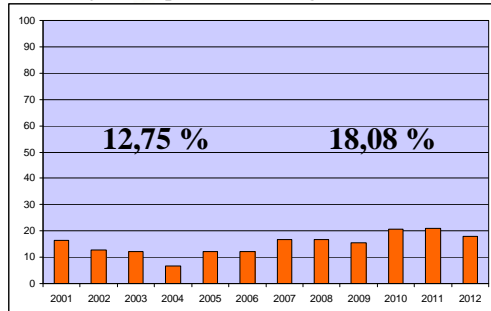
Producción española de almendra (2001-2012)



Producción aragonesa de almendra (2001-2012)



Porcentaje de la producción aragonesa sobre el total



Producción por regiones

Región	2001-2006	2007-2012	% Diferencia
Andalucía	8975	8898	- 0,86
Murcia	8333	8194	- 1,67
Valencia	6767	5217	- 22,91
Aragón	4900	7638	55,88
Cataluña	3701	4049	9,40
Castilla-La Mancha	3218	4608	43,19
Baleares	1770	1854	4,75
Otras	749	1392	85,85
Total	38430	42248	9,93



Alternancia de las producciones

- Sequía
- Polinización
- Heladas



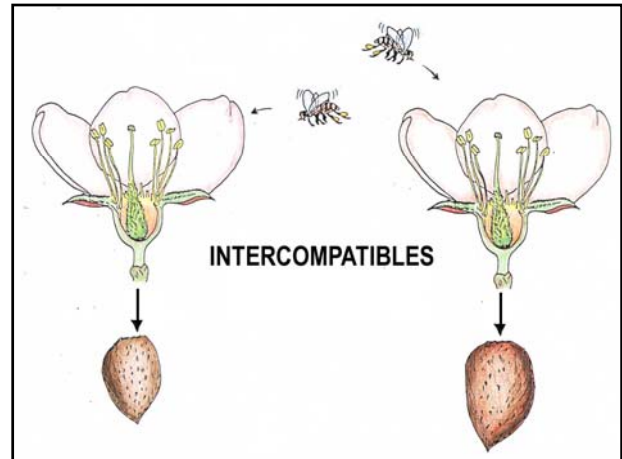
Problemas de la sequía

- Riego
 - Como a otro frutal
 - Riegos de apoyo
 - Riegos deficitarios
- Patrones adecuados
- Producciones comparables a las de California



Problemas de la polinización

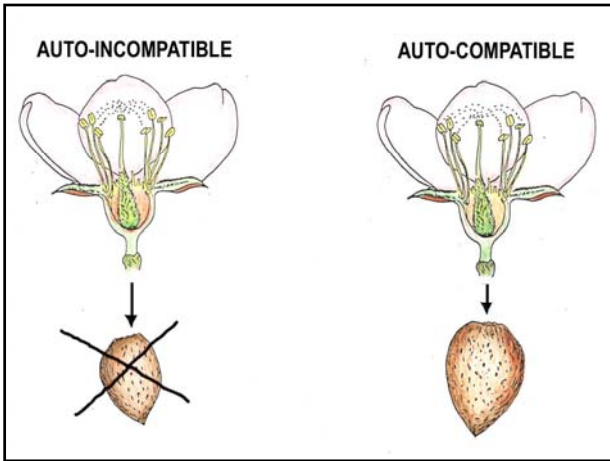
- Mezcla de variedades
- Falta de coincidencia
- Insectos
- Malas condiciones climáticas



Solución

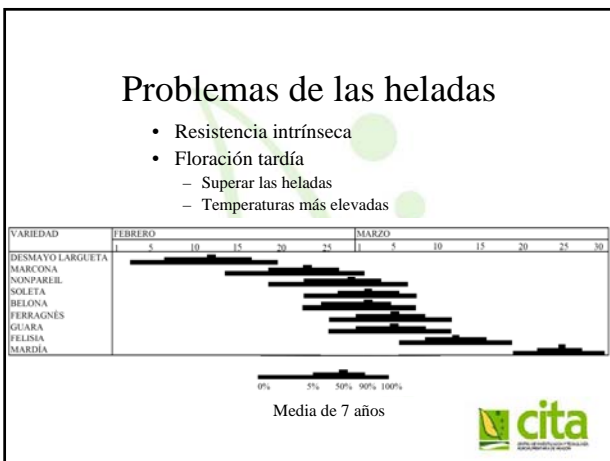
- Variedades autógamas

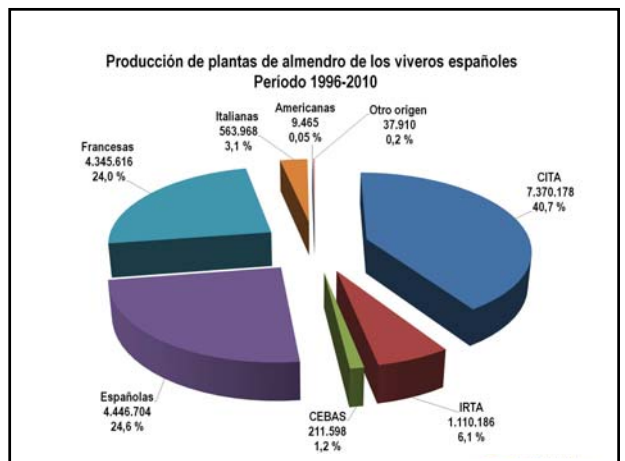
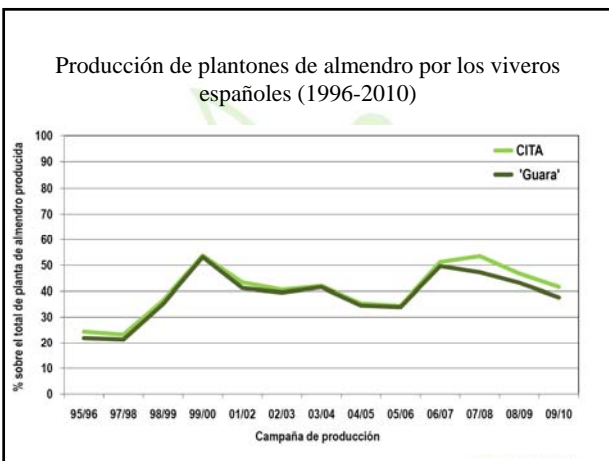




Plantaciones monovarietales

- Facilidad de manejo
- Independencia de los insectos
- Independencia del clima



Rendimiento en pepita de las variedades							
Variedad	Mesocarpio (kg)	Endocarpio (cáscara) (kg)	Semilla (pepita) (kg)	Total (kg)	Índice	Rendimiento en pepita (total fruto)	Rendimiento al descascarado
Guara	165	167	100	432	41	23,1 f	37,5 e
Masbovera	172	243	100	515	49	19,4 e	29,2 ab
Cambra	183	250	100	544	51	18,4 e	28,6 ab
Antoñeta	293	218	100	611	58	16,4 d	31,4 b
Lauranne	388	204	100	692	66	14,5 c	32,9 b
Ferragnès	505	214	100	818	78	12,2 b	31,8 b
Moncayo	475	302	100	877	83	11,4 b	24,9 a
Marta	495	284	100	879	83	11,4 b	26,0 a
Marcona	584	338	100	1022	97	9,8 a	22,8 a
Nonpareil	998	49	100	1047	98	9,7 a	60,1 d
Desmayo Largueta	665	291	100	1056	100	9,5 a	25,6 a



1000 Kg de pepita				
Variedad	N	Índice para el N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Guara	58 a	71	14 a	56 a
Masbovera	60 a	73	14 a	60 a
Cambra	61 a	74	15 a	65 a
Antoñeta	65 ab	79	17 a	90 b
Lauranne	68 abc	84	20 ab	115 b
Ferragnès	74 b	90	23 bc	145 c
Moncayo	74 bc	90	22 bc	139 c
Marta	74 bc	91	23 bc	144 c
Marcona	79 c	97	25 bc	168 d
Nonpareil	87 d	107	32 d	241 e
Desmayo Largueta	82 c	100	27 c	188 d





La ramificación de Guara

- Madera flexible
- Precocidad de entrada en producción
- Crecimiento en los primeros años
- Ramilletes de mayo



VARIEDAD	VIGOR	PORTE	RAMIFICACION
Desmayo Largueta	Medio	Abierto	Abundante
Marcona	Medio	Semi-abierto	Abundante
Ferragnès	Alto	Erecto	Abundante
Guara	Medio-Bajo	Semi-abierto	Escasa




Dos tipos de poda

- Formación
 - Esqueleto del árbol
 - Distribución de la ramificación
- Fructificación
 - Distribución de la fructificación
 - Renovación de los ramos productivos



Poda de formación

- Gran vigor los primeros años
 - Patrón híbrido
- Crecimientos largos
 - Despoblamiento de las zonas bajas (anticipados entre la mitad y el tercio alto)
- Precocidad de entrada en producción
 - Algunas almendras en los extremos
- Inclinación de los brotes



Poda de formación

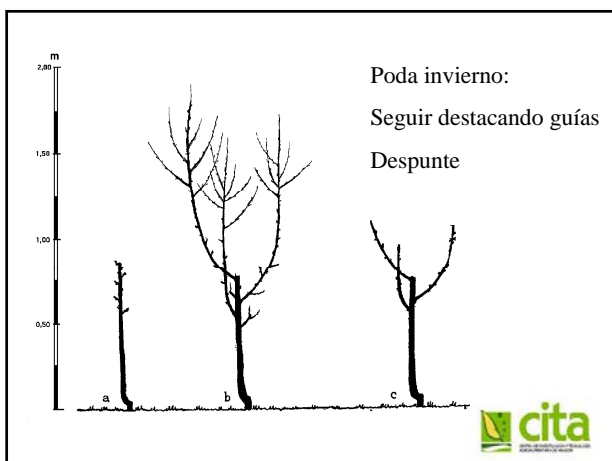
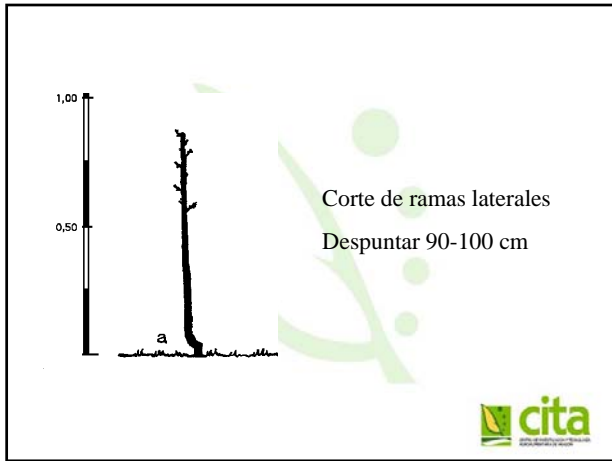
- Rebaje de los brotes
- Engrosamiento de las ramas principales
 - Sostén de los futuros crecimientos
- Engrosamiento del tronco
 - Altura para la recolección
- Fortalecimiento del esqueleto



Poda de formación

- Tendencia natural a abrir las ramas
- Cortes sobre yemas que miren al interior
 - Se evita la caída de las ramas
- Flores en los extremos
 - Inclinación por el peso
- Formación de ramilletes de mayo







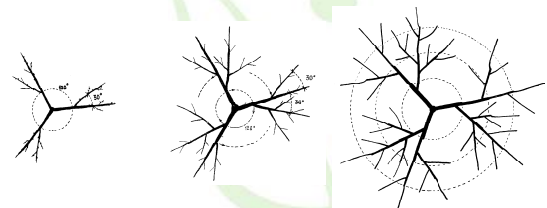
Poda invierno 2º año:
Seguir destacando guías
Despunte
Evitar que la cosecha
doble las ramas

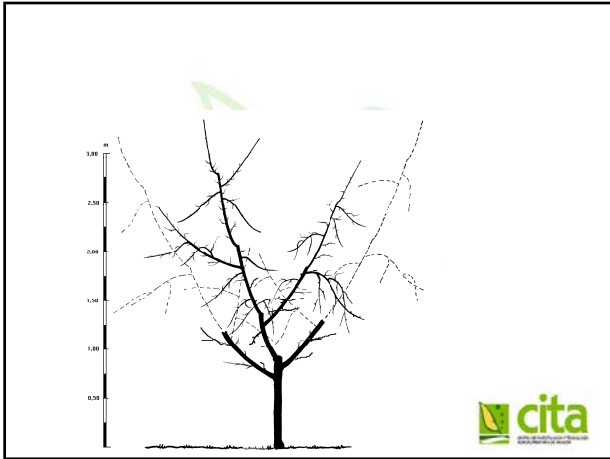


3º verde sin podar



Final del 3º año:
Formación concluida





Poda de verano

- Toda actuación en verano conduce antes a formaciones fructíferas que una en invierno
- Cortes más fáciles
- Menor producción de madera
- Más fácil y rápida y reduce enormemente la de invierno



Poda de fructificación

- El vigor se estabiliza con los años
- Ramificación compensada
 - Crecimiento para renovar los ramilletes
 - Evitar chupones (poda de verano)
 - Poca poda de invierno
- Regulación riego/abonado





<http://hdl.handle.net/10532/2155>

