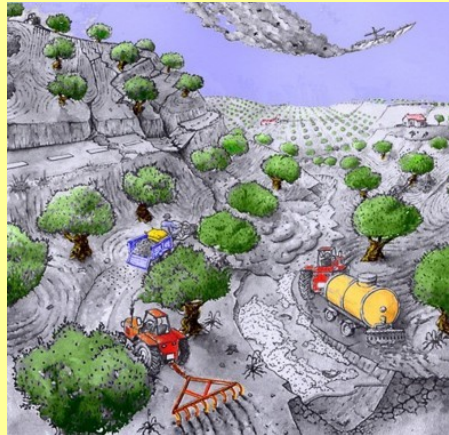
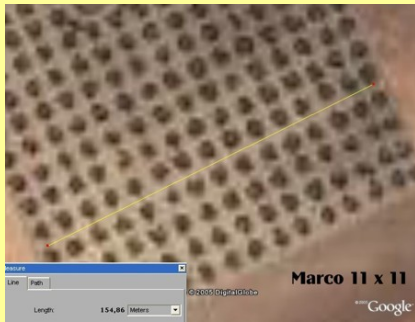


# El cultivo del olivo

I.E.S. Al-Ándalus  
Arahal

## Cultivo tradicional I

IV Feria de la Ciencia



# El cultivo del olivo

IES Al-Ándalus  
Arahal

## Cultivo tradicional II

IV Feria de la Ciencia



**PRINCIPALES VARIETADES AUTOCTONAS DE LA PROVINCIA DE SEVILLA**

**Manzanilla de Sevilla**  
Es una de las variedades más antiguas de la provincia de Sevilla. Se caracteriza por su fruto pequeño y verde, que se utiliza para la producción de aceite de oliva virgen extra.

**Morona**  
Variedad autóctona de la provincia de Sevilla, conocida por su fruto de tamaño medio y color verde oscuro.

**Gordal Sevillana**  
Una de las variedades más antiguas de la provincia de Sevilla, caracterizada por su fruto grande y verde.

**Lechin de Sevilla**  
Variedad autóctona de la provincia de Sevilla, conocida por su fruto de tamaño medio y color verde oscuro.

**Hojablanca**  
Variedad autóctona de la provincia de Sevilla, caracterizada por su fruto pequeño y verde, que se utiliza para la producción de aceite de oliva virgen extra.

**Verdial de Huelva**  
Variedad autóctona de la provincia de Sevilla, conocida por su fruto de tamaño medio y color verde oscuro.

**Pico Limón**  
Variedad autóctona de la provincia de Sevilla, conocida por su fruto de tamaño medio y color verde oscuro.

**OPRAVOL SEVILLA**  
ORGANIZACIÓN DE PRODUCTORES DE ACEITE DE OLIVA Y ACEITUNAS DE MESA-SEVILLA

**Talla:** Caña o palo partido longitudinalmente, de modo que ambas partes se puedan casar siempre en la misma forma, que se empleaba para anotar las ventas al fillado. (Se marcaba una muesca en ambas partes a la vez, y el acreedor se quedaba con una parte y el deudor con la otra.) (Enciclop. Larousse)

Nº de muesca	Valor
1	1 faneaga
2	2 faneagas
3	3 faneagas
4	4 faneagas
5	5 faneagas
6	6 faneagas
7	7 faneagas
8	8 faneagas
9	9 faneagas
10	10 faneagas

Bola = 100 faneagas  
 1/2 Bola = 50 faneagas  
 X = 10 faneagas  
 = 5 faneagas  
 = 1 faneaga  
 = 1/2 faneaga  
 Pequeña Taja

Numeración de los Bancos.  
 TAJA EQUIVALENTE A 194,5 FANEAGAS = 17.505



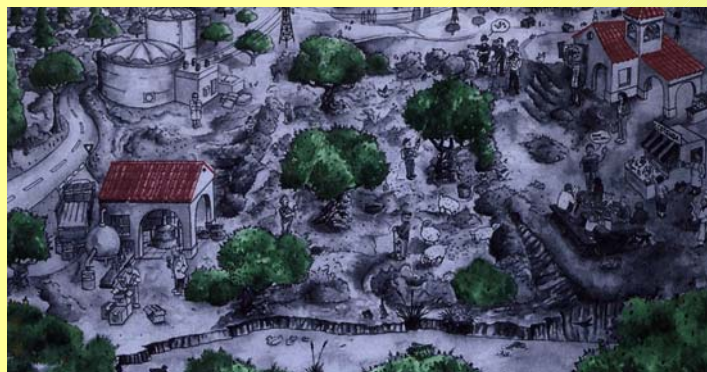
# El cultivo del olivo

LES, Al-Ándalus

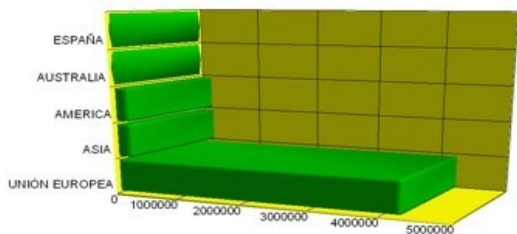
## Cultivo ecológico I

TV Feria de la Ciencia

Arahal



Venta de aceite de aceituna de producción ecológica campaña 2001-2002



ZONA	KILOS ACEITE	RELACION TOTAL %
UNIÓN EUROPEA	4.067.791	90,28
ASIA	2.291.115	4,83
AMERICA	1.890.115	4,13
AUSTRALIA	7.300	0,15
ESPAÑA	322.000	0,68
<b>TOTAL</b>	<b>4.728.021</b>	<b>100</b>

Labores de cultivo	Prácticas realizadas.
Abonado y acondicionado del suelo.	La fertilidad y la actividad biológica del suelo debe ser mantenida e incrementada mediante: Cultivo de leguminosas. Incorporación de estiércol. Incorporación de otra materia orgánica autorizada. Otros productos excepcionalmente necesarios. (Reconocidos por el órgano de control).
Riego	Agua de lluvia.
Cubierta vegetal	Se mantiene, aunque puede separarse.
Control de plagas	Selección de variedades resistentes. Depredadores naturales. Microorganismos patógenos no modificados genéticamente. Trampas. Productos autorizados en caso de extrema necesidad (ver ejemplo 3).

Ejemplo	
Sustancia	Descripción y requisitos
Piretroides	Insecticida. Sólo en trampas con atrayentes específicos. Únicamente contra <i>Btrocera oleae</i> y <i>Ceratitis capitata</i> wied Necesidad reconocida por el organismo de control.

SUPERFICIE (HA) DE OLIVAR ECOLÓGICO EN ANDALUCÍA

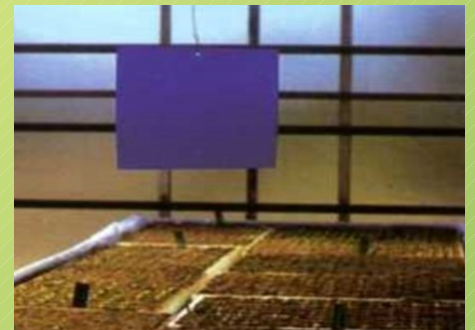


# El cultivo del olivo

LE.S. Al-Ándalus  
Arahal

## Cultivo ecológico II

IV Feria de la Ciencia



# El cultivo del olivo

LES, Al-Ándalus  
Arahal

## Cultivo ecológico III

IV Feria de la Ciencia



### La Junta prohíbe beber agua del grifo a 250.000 vecinos de la provincia de Córdoba

Detectado un alto grado de herbicidas en el suministro procedente del pantano de Iznájar.

MANUEL PLANELLES Córdoba  
EL PAÍS - 13-07-2005

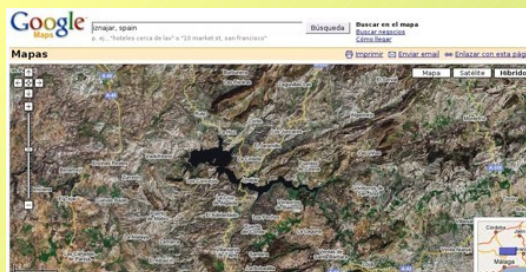


La Junta prohibió ayer beber agua del pantano de Iznájar (Córdoba) por la alta presencia de un herbicida utilizado en el olivar. La medida afecta a 25 municipios de Córdoba y uno de la de Málaga. La empresa responsable del pantano, Emprocasa, sostuvo que la población total afectada ronda los 250.000 habitantes. La Junta de Andalucía rebajó la cifra a algo más de 160.000 personas. El listado de municipios que se facilitó ayer en un comunicado de la Junta deja la población afectada en unos 200.000 vecinos, según el último censo. En total, la provincia de Córdoba tiene 784.000 habitantes.

El herbicida responsable de la prohibición es la terbutilazina, un producto químico utilizado en los abundantes olivares del sur de la provincia de Córdoba. En un análisis ordinario realizado por la empresa que gestiona el pantano, se detectó que los niveles de concentración de este herbicida estaban por encima de lo permitido por la normativa estatal. Se comunicó la situación a la Delegación de Salud, que ordenó la prohibición de consumir el agua corriente.

La responsable en Córdoba del Área de Salud de la Junta, María Isabel Baena, dijo ayer que la situación es "de crisis". Sin embargo, quiso también mandar un mensaje tranquilizador a la población ya que los perjuicios para la salud que pudiera causar el consumo del agua del pantano no son "inmediatos", sino que se precisa una exposición prolongada a la terbutilazina. Baena también quiso recordar que la prohibición afecta sólo al consumo, no a otras actividades como el aseo o el funcionamiento de los electrodomésticos.

No se conoce exactamente la causa de la contaminación. Podría tratarse de un vertido incontrolado aunque, según la Junta, lo más probable es que los niveles hayan subido debido a la escasez de lluvias. Es decir, la cantidad de herbicida permanecía más o menos estable en el agua embalsada y el problema ha surgido cuando se ha reducido el volumen de líquido, con lo que ha aumentado la concentración del producto.

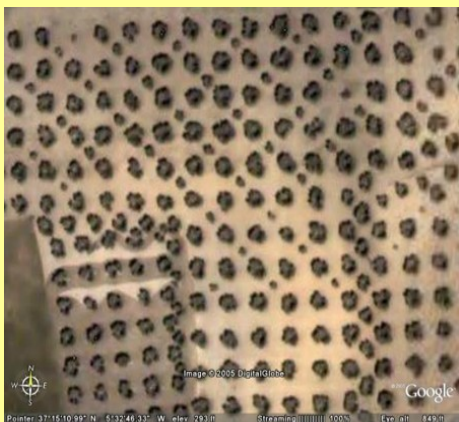


# El cultivo del olivo

LES, Al-Ándalus  
Arahal

## Cultivo integrado I

IV Feria de la Ciencia



**ATRIAS**  
Agrupaciones para Tratamientos Integrados en Agricultura

Las fincas deben encontrarse dentro de un perímetro común y, en su conjunto, integrar una superficie mínima suficiente para la máxima eficacia de las técnicas de lucha a aplicar, y para que resulte económico el empleo de mano de obra cualificada necesaria, según se especifique en los correspondientes programas y proyectos de actuación.

Para acceder a las subvenciones han de reunir las siguientes condiciones:

- ☑ El número mínimo de agricultores agrupados será diez.
- ☑ Aceptar las condiciones establecidas para cada cultivo.
- ☑ Suscribir un contrato laboral temporal con el técnico y los auxiliares necesarios que dirijan la lucha contra las plagas en los cultivos que agrupa la ATRIA.
- ☑ Aceptar las decisiones del equipo técnico en relación con su función.

La Junta Rectora de la ATRIA distribuirá los gastos y subvenciones derivados, entre los agrupados según la superficie incorporada por cada uno de ellos.



# El cultivo del olivo

## Cultivo integrado II



## II Feria de la Ciencia

**Podá de producción de la finca PRUEBA**  
Sección coordinada y dirigida por José Fernando Prieto Cid (Ingeniero Agrónomo)

**Condiciones Ambientales:**  
Eto : 1243 mm/año  
Pluviometría media : 250 mm/año  
Tipo de suelos Arenoso  
Profundidad útil de las raíces : 100 cm  
Densidad de plantación : 66 árboles/Ha  
Diámetro copa de los olivos : 3 m  
Altura copa de los olivos : 3 m  
Dosis de riego : 23 m3/Ha

**RESULTADOS:**

- Para esas condiciones medio ambientales, del balance hídrico de la plantación, se deduce que para obtener una producción de calidad se debe mantener una densidad de sombra del 46 %. Por densidad de sombra se debe entender el porcentaje de Superficie No Iluminada bajo la copa de los olivos al mediodía.
- Rebasar esa densidad de sombra provocará un año medio un déficit hídrico a la plantación y las consiguientes pérdidas de productividad del olivo.
- La producción media estimada para la plantación con esa densidad de sombra debe ser del orden de 1.150 Kg/Ha.
- Estas recomendaciones de poda nunca se deben aplicar a una situación de sequía. El olivo tiene una alta capacidad para soportar una sequía temporal y su recuperación a largo plazo es siempre mejor si no se altera bruscamente su estado vegetativo.

Esperamos tu colaboración para eliminar cualquier error de funcionamiento. Si detectas algún fallo o resultado poco coherente te rogamos nos lo hagas saber a la mayor brevedad posible. GRACIAS.

**PODA DE PRODUCCIÓN DEL OLIVAR**  
Sección coordinada y dirigida por José Fernando Prieto Cid (Ingeniero Agrónomo)

Mediante la poda de producción se pretende alcanzar el equilibrio entre la plantación y el medio donde habita el olivo.

El nivel de poda se puede controlar fácilmente en función de la DENSIDAD DE SOMBRA, es decir, el porcentaje de superficie no iluminada bajo la copa del olivo. Esa densidad de sombra es fácil de estimar y tiene un óptimo para cada medio y plantación.

Si nuestra plantación no ha alcanzado ese óptimo debemos hacer intervenciones de poda mínimas. Una vez alcanzada la DENSIDAD DE SOMBRA hemos conseguido la máxima productividad potencial del medio, siempre que se controlen correctamente los demás factores en juego (disponibilidad de nutrientes, protección fitosanitaria, sistema de cultivo, etc). A partir de entonces haremos las oportunas intervenciones de poda para no superar esa densidad.

A continuación se incluye un formulario que calcula la DENSIDAD DE SOMBRA ÓPTIMA de tu finca. Los resultados se obtienen en base a las necesidades hídricas del olivo calculada según el método que se incluye en la SECCIÓN DE NECESIDADES DE AGUA de esta Web, por tanto, en principio solo son válidos para la zona de Andalucía (España). Para facilitar el cálculo ha sido necesario adoptar una serie de simplificaciones de la situación real que estimamos aceptables en base a la bondad de los resultados contrastados con mi experiencia en explotaciones de la zona de Sevilla. No olvidemos que los demás problemas que se puedan plantear se deben resolver mediante las medidas correctoras oportunas. Ni que decir tiene que estos resultados deben ser considerados orientativos y solo un análisis pormenorizado en cada caso permitirá obtener los valores exactos.

**CÁLCULO DENSIDAD DE SOMBRA ÓPTIMA**

Nombre de la finca:

Eto (mm/año):  Pluviometría media (mm/año):

Diámetro de copa (m):  Altura de copa (m):

Tipo de suelo:  Profundidad útil de las raíces (cm):

Densidad de plantación (árboles/Ha):  Dosis de riego (m3/Ha):

**INDICE DE MADUREZ**  
Sección coordinada y dirigida por José Fernando Prieto Cid (Ingeniero Agrónomo)

El índice de madurez se utiliza para determinar el momento óptimo de recogida de la aceituna. Para su cálculo se toman 2 kg de aceitunas situadas a la altura del operador y en las cuatro orientaciones del árbol. Se homogeniza la muestra, se separan 100 frutos y se clasifican en las siguientes categorías:

- 0- Piel verde intenso
- 1- Piel verde amarillento.
- 2- Piel verde con manchas rojizas en menos de la mitad del fruto. Inicio de envero.
- 3- Piel rojiza o morada en más de la mitad del fruto. Final de envero.
- 4- Piel negra y pulpa blanca.
- 5- Piel negra y pulpa morada sin llegar a la mitad de la pulpa.
- 6- Piel negra y pulpa morada sin llegar al hueso.
- 7- Piel negra y pulpa morada totalmente hasta el hueso.

Se llama Índice de Madurez al sumatorio del número de frutos de cada categoría por el valor numérico de su categoría dividido por 100, es decir, siendo A,B,C,D,E,F,G,H el número de frutos de cada categoría 0,1,2,3,4,5,6,7 respectivamente, el índice de madurez es:

$$IM = (Ax0 + Bx1 + Cx2 + \dots + Hx7)/100$$

Para las variedades que desarrollan normalmente el color (Picual, Hojiblanca, Lechín, Cornicabra, etc), el momento óptimo de recolección es cuando el Índice de Madurez alcanza valores próximos a 3,5.

Por tanto, en función del tamaño de la finca y del periodo estimado de recolección se debe adelantar la fecha de inicio de la recolección para que la mayor parte de la cosecha se haga con un índice igual a 3,5. En olivar de mesa, efectuar la recolección, como máximo con índice 1.

**ABONADO DEL OLIVAR**  
Sección coordinada y dirigida por José Fernando Prieto Cid (Ingeniero Agrónomo)

A continuación se incluye un formulario que calcula el ABONADO ÓPTIMO de tu olivar.

Los resultados se obtienen en base a la producción potencial estimada para dicho olivar, por tanto, se debe efectuar las oportunas rectificaciones según la producción real de la finca. Ni que decir tiene que estos resultados deben ser considerados orientativos y solo un análisis pormenorizado en cada caso permitirá obtener los valores exactos. De todas formas la desviación de la producción real respecto a la calculada nos puede orientar sobre la validez del abonado efectuado.

**CÁLCULO ABONADO ÓPTIMO**

Nombre de la finca:

(\*)Diámetro de copa (m):  (\*\*)Altura de copa (m):

(\*)Densidad de plantación (árboles/Ha):  (\*\*)Densidad de sombra (0,3-1):

Dosis de riego (m3/Ha):

**Resultados análisis foliar hojas tomadas de 1-15 de julio:**

*Nitrógeno %	<input type="text"/>
Fósforo %	<input type="text"/>
Potasio %	<input type="text"/>
Calcio %	<input type="text"/>
Magnesio %	<input type="text"/>
Boro ppm	<input type="text"/>

(\*) Datos imprescindible para obtener resultados

**Abonado para la finca PRUEBA**  
Sección coordinada y dirigida por José Fernando Prieto Cid (Ingeniero Agrónomo)

**Datos recibidos:**  
Diámetro : 3 m  
Altura : 3 m  
Densidad plantación: 33 árboles/Ha  
Densidad sombra : 0,6  
Riego : 22 m3/Ha

**RESULTADOS:**

Para una producción esperada de la finca de 933 Kg/Ha se recomienda:

Elemento	Resultado análisis	Recomendaciones
N	3 %	El contenido de Nitrógeno es muy elevado, se recomienda no abonar.
P	0 %	No es necesario abonar.
K	1 %	En condiciones de riego se recomienda aplicar una dosis de abonamiento que puede oscilar en 0,1 Kg/ha de Potasio. Funcionando en período primavera-verano. Se recomienda utilizar Nitrato Potásico y evitar salvo casos especiales utilizar Sulfato o Cloruro Potásico. No es necesario abonar.
Ca	2 %	No es necesario abonar.
Mg	2 %	No es necesario abonar.
B	1 ppm	NIVEL BAJO: La deficiencia de Boro se puede corregir aplicando 200 gr de Borax/ha en invierno o aplicar un tratamiento foliar de Borato Sódico (0,5%) junto al tratamiento contra plagas en primavera y observar la evolución en años siguientes.
Fe	-	Si se observa clorosis ferrica, es decir, amarillamiento general de las hojas con hojas amarillas con nervios de color verde intenso se recomienda aplicar entre 50 y 100 gramos de quelatos EDDHA, según la gravedad, aplicando el 70% antes de la brotación y el resto al final del verano. También se cita la evolución en años siguientes.
Cu	2 %	No es necesario abonar.
Mg	2 %	No es necesario abonar.
B	1 ppm	NIVEL BAJO: La deficiencia de Boro se puede corregir aplicando 200 gr de Borax/ha en invierno o aplicar un tratamiento foliar de Borato Sódico (0,5%) junto al tratamiento contra plagas en primavera y observar la evolución en años siguientes.
Fe	-	Si se observa clorosis ferrica, es decir, amarillamiento general de las hojas con hojas amarillas con nervios de color verde intenso se recomienda aplicar entre 50 y 100 gramos de quelatos EDDHA, según la gravedad, aplicando el 70% antes de la brotación y el resto al final del verano. También se cita recomendación las aplicaciones o haga presión en el terreno y el estado abonado.

Estos resultados no son una aproximación y deben ser corregidos en función de la radiación solar, la producción real de la finca y la irrigación. Siempre se recomienda abonar bien el terreno, el tipo de suelo, el estado vegetativo de la plantación y la calidad del agua en el riego.

**DOSIS ABONADO**

**DETERMINACION NECESIDADES NUTRITIVAS DEL OLIVAR**

La predicción de la cantidad de nutrientes requerida por una plantación no es sencilla.

Actualmente el único método contrastado que conocemos para calcular las dosis de abonado consiste en la realización de análisis foliares en la primera quincena de julio y confrontar con los niveles críticos de nutrientes.

A partir de esos datos elegir un abonado que aporte exclusivamente los elementos con niveles por debajo del mínimo. Solo se estima conveniente, en principio, completar el abonado con aportaciones de Nitrógeno, aunque no aparezca con niveles deficientes, por la escasa presencia de este elemento en la mayoría de los suelos y su alta movilidad.

Las necesidades nutritivas son diferentes para cada olivar. El uso continuado del análisis foliar y la evaluación de la respuesta a los nutrientes aplicados, permite optimizar el abonado a nivel local a corto plazo, una vez conseguida la situación de equilibrio, es decir, cuando se haya logrado situar todos los elementos en su intervalo adecuado.

**NIVELES CRITICOS DE NUTRIENTES EN HOJAS DE OLIVOS RECOGIDAS EN JULIO**

Elemento	Deficiente	Adecuado	Toxico
Nitrógeno, N(%)	1,4	1,5-2,0	-
Fósforo, P(%)	0,05	>0,08	-
Potasio, K(%)	0,4	>0,8	-
Calcio, Ca(%)	0,3	>1	-
Magnesio, Mg(%)	0,08	>0,1	-
Manganeso, Mn(ppm)	-	>20	-
Zinc, Zn(ppm)	-	>10	-
Cobres, Cu(ppm)	-	>4	-
Boro, B(ppm)	14	19-150	185
Sodio, Na(%)	-	-	>0,2
Cloro, Cl(%)	-	-	>0,5

**ESTRATEGIA DE CONTROL DE LA COCHINILLA DE LA TIZNE**

**ESTRATEGIA DE CONTROL INTEGRADO**

A continuación os reproducimos la estrategia de control integrado para la Cochinilla de la Tizne incluida en el Reglamento de Producción Integrada del Olivar, por su indudable valor práctico.

ESTIMACIÓN DEL RIESGO	METODO VISUAL	Unidad muestral secundaria	Elemento Nº por árbol	Cochinilla de la Tizne Saissetia Oleae
ESTIMACIÓN DEL RIESGO	Variable de densidad	Variable de densidad	Nº de adultos vivos no parasitados en la muestra	Brotos 10
OTROS METODOS	Variable de valoración	Variable de valoración	Nº de adultos vivos no parasitados en la muestra	
CRITERIOS DE INTERVENCIÓN	UMBRAL			En zonas con riesgo de nigrificar >=1 adulto vivo no parasitado En otras zonas >=10 adultos vivos no parasitados
EPOCA				En olivar de almazara A partir del 100% de flores eclosionadas En olivar de mesa A partir del 50% de buenos eclosionados
MÉTODOS DE CONTROL	BIOLÓGICOS	Fauna auxiliar		Scuticella cyanea
	QUÍMICOS	Sustitua fauna auxiliar		
	QUÍMICOS	Permitido		Carbaryl y Fomzet
	QUÍMICOS	Permitido con restricciones		
OTROS				Reducción de abonado nitrogenado. Poda que favorezca la aireación

**ESTRATEGIA DE CONTROL DE LA MOSCA DEL OLIVO**

**ESTRATEGIA DE CONTROL INTEGRADO**

A continuación os reproducimos la estrategia de control integrado para la Mosca del olivo incluida en el Reglamento de Producción Integrada del Olivar, por su indudable valor práctico.

ESTIMACIÓN DEL RIESGO	METODO VISUAL	Unidad muestral secundaria	Elemento Nº por árbol	MOSCA DEL OLIVO Brevetorella Oleae
ESTIMACIÓN DEL RIESGO	Variable de densidad	Variable de valoración	% de frutos atacados 0 = Fruto no atacado 1 = Fruto atacado	Olivar Almazara: > 10% de brotes atacados en >= 10% > 20% de brotes atacados en >= 10% Olivar de Mesa: 0 = Fruto no atacado 1 = Fruto atacado
OTROS METODOS	Variable de valoración	Variable de valoración	Nº de frutos atacados	3 aceitunas Mar Pital cargadas con quitoletos de 0,5 mg 5 trampas cromotrópicas cebadas con 0,5 mg de azúcar
CRITERIOS DE INTERVENCIÓN	UMBRAL			En olivar de almazara: > 1 adulto por moqueajo y día > 50% de brotes dañados Siempre aplicación con nebulizadores > 1 adulto por moqueajo y día > 50% de brotes dañados > 20% de frutos con formas vivas > 100% de frutos con formas vivas En olivar de mesa: > 1 adulto por moqueajo y día > 50% de brotes dañados por 1% de cochinillas vivas con formas vivas A partir de la formación del fruto
MÉTODOS DE CONTROL	EPOCA	Fauna auxiliar		
	BIOLÓGICOS	Sustitua fauna auxiliar		
	QUÍMICOS	Permitido		Adulterantes Cibetolol, Trifluralin en aceite o bandas color LAVENDAZO Difenoctol o Trifluralin en pulverización
	QUÍMICOS	Permitido con restricciones		
OTROS				Trampas oscuras con cebos sexuales a tipo tipo de atrayente efectivo

**ESTRATEGIA DE CONTROL DEL PRAYS**

**ESTRATEGIA DE CONTROL INTEGRADO**

A continuación os reproducimos la estrategia de control integrado para el Prays incluida en el Reglamento de Producción Integrada del Olivar, por su indudable valor práctico.

ESTIMACIÓN DEL RIESGO	METODO VISUAL	Unidad muestral secundaria	Elemento Nº por árbol	PODILLA DEL OLIVO Prays Oleae
ESTIMACIÓN DEL RIESGO	Variable de densidad	Variable de valoración	% de frutos atacados con formas vivas 0 = brote no atacado 1 = brote atacado	Generación Inofensiva 10 Generación Autofaga 10 Generación Carpofaga 10
OTROS METODOS	Variable de valoración	Variable de valoración	Nº de frutos atacados	
CRITERIOS DE INTERVENCIÓN	UMBRAL			Trampas tipo Tamarix cebadas con Tetradenaol > 5 adultos por brote y día > 50-50% de brotes atacados con formas vivas < 10 inofensivas por brote < 20% de brotes dañados
EPOCA				20% de flores abiertas, inicio de la 1ª edad larvada
MÉTODOS DE CONTROL	BIOLÓGICOS	Fauna auxiliar		Criopreta
	QUÍMICOS	Sustitua fauna auxiliar		
	QUÍMICOS	Permitido con restricciones		Bacilus thuringiensis Difenoctol Trifluralin



# El cultivo del olivo

LES, Al-Ándalus  
Arahal

## Cultivo intensivo I

IV Feria de la Ciencia



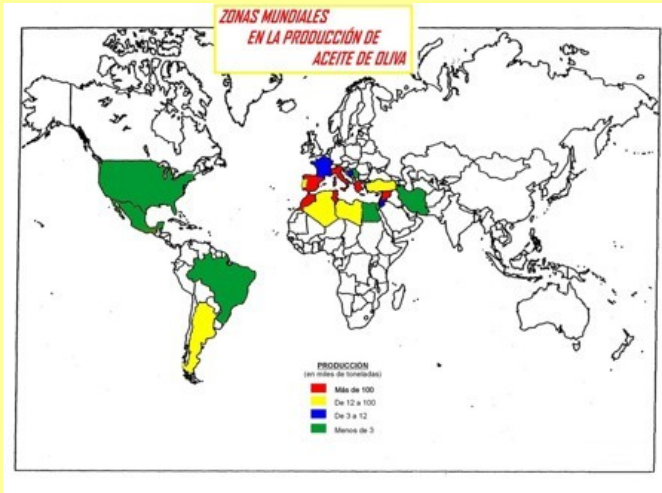
# El cultivo del olivo

LES AL-Ándalus

## Cultivo intensivo II

TV Feria de la Ciencia

Arahal

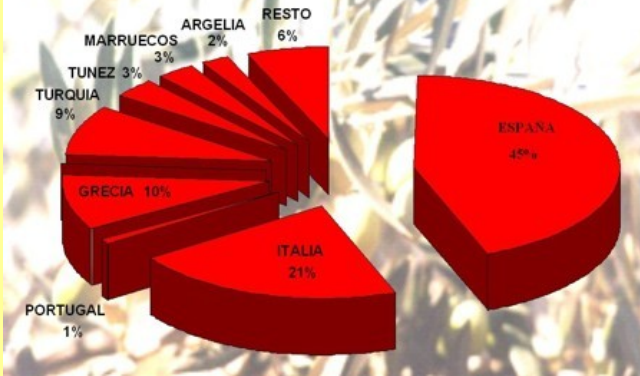


### EVOLUCIÓN DE LA RENTA AGRARIA



# El Olivar

### REPARTO DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ACEITE DE OLIVA



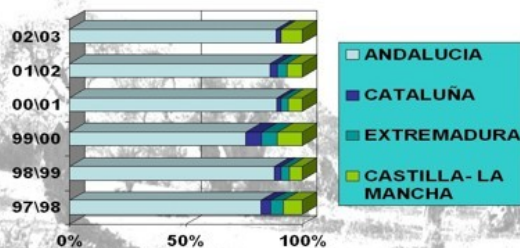
### CÁLCULO DE LA RENTA AGRARIA

PRODUCCIÓN BRUTA FINAL AGRARIA=VALOR AÑADIDO BRUTO A PRECIO DE MERCADO (VAB p.m)

- +SUBVENCIONES DE EXPLOTACIÓN
- IMPUESTOS
- =VALOR AÑADIDO BRUTO AL COSTE DE LOS FACTORES(VAB c.f)
- AMORTIZACIONES
- =VALOR AÑADIDO NETO AL COSTE DE LOS FACTORES (VAN c.f)=**RENTA AGRARIA**

- La **Renta Agraria**, representa el total de renta que es posible distribuir entre los agricultores dedicados al cultivo de las explotaciones agrarias.
- Destaca la importancia de **las ayudas de la PAC** al aceite de oliva en el valor que el olivar aporta a la Renta Agraria.
- En el año 2005 estas ayudas al aceite de oliva han supuesto un **1,2%** del total de ayudas de la Unión Europea.

### EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ACEITE DE OLIVA EN LAS DIFERENTES CC.AA. MÁS PRODUCTORAS



### ANÁLISIS DE LA PRODUCTIVIDAD DEL OLIVAR EN LA PRODUCCIÓN DE ACEITE DE OLIVA A NIVEL NACIONAL

CAMPAÑAS por CC.AA.	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03
ANDALUCÍA	0,668	0,532	4,143	0,61	0,822	0,493
CASTILLA LA M.	0,316	0,161	123,169	0,198	0,32	0,259
CATALUÑA	0,433	0,202	179,408	0,149	0,379	0,135
EXTREMADURA	0,227	0,12	0,748	0,133	0,22	ND

La producción está representada en toneladas/hectárea (T / ha)

En las explotaciones agrícolas buena parte del capital está representado por la tierra de explotación, lo que se denomina superficie agraria útil (SAU). Es muy importante conocer la productividad de uno de los factores básicos que forman la estructura productiva de las explotaciones del olivar.

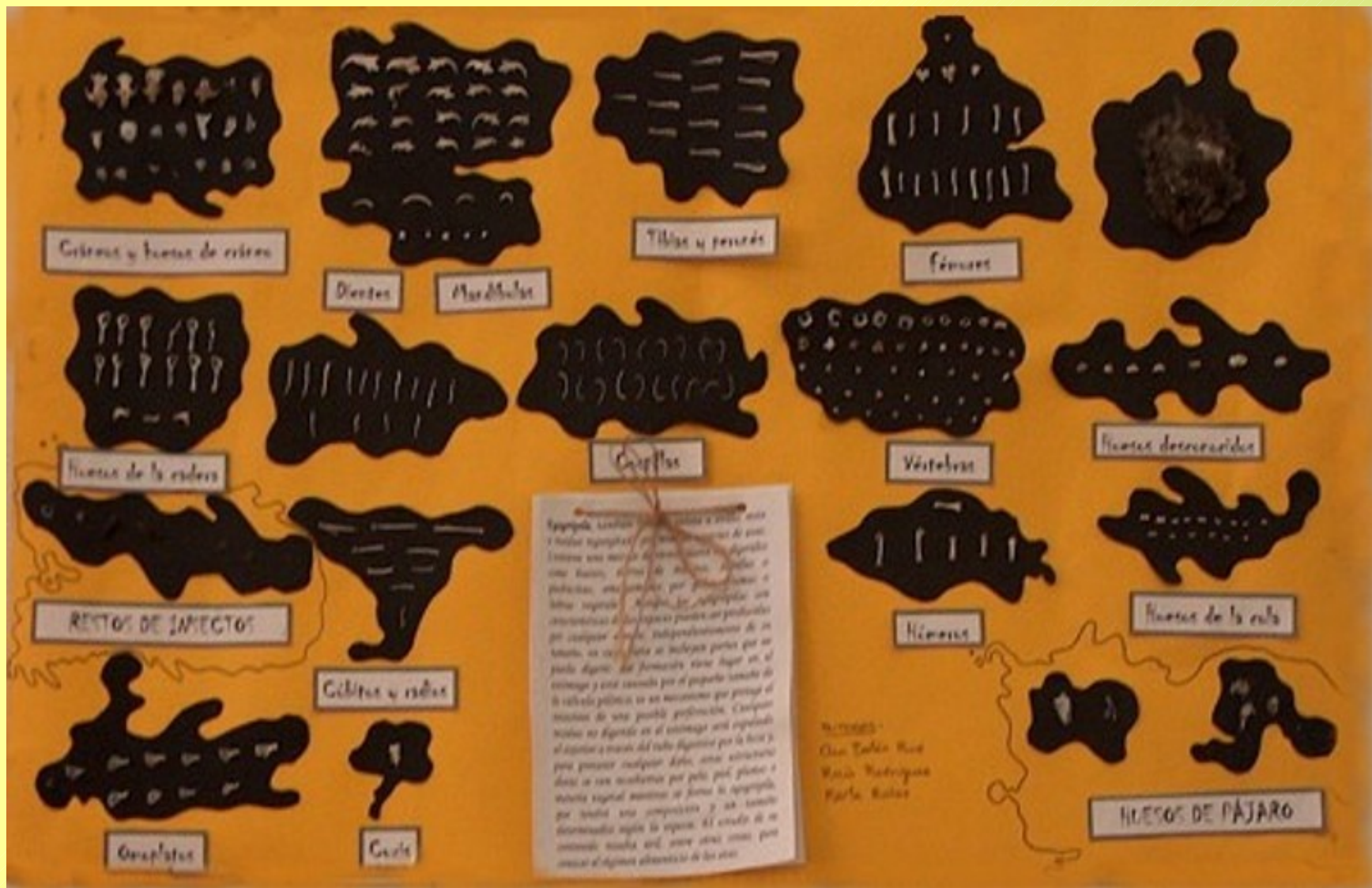
$$PRODUCTIVIDAD = \frac{PRODUCCIÓN BRUTA FINAL}{N^{\circ} HECTÁREAS AFECTAS A LA EXPLOTACIÓN}$$

# El cultivo del olivo

I.E.S. Al-Ándalus  
Arahal

## Egagrópilas

IV Feria de la Ciencia



# El cultivo del olivo

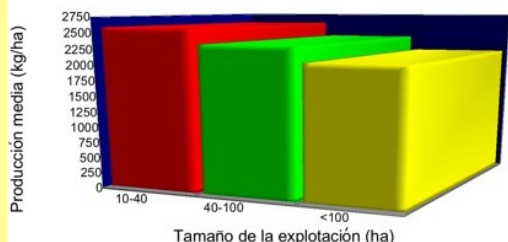
LES, Al-Ándalus

## Otros aspectos

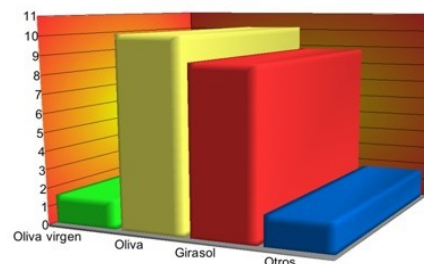
TV Feria de la Ciencia

Arahal

Producción media del olivar andaluz en función del tamaño de la explotación de la declaración de cultivo.



Consumo (litros per capita)



### Modalidades De Cultivo

**Cultivo Tradicional**  
 Modalidad de cultivo empleada mayoritariamente durante la segunda mitad del siglo XX.  
 -La productividad es mucho menor que en cultivo superintensivo.  
 -Presenta un marco de plantación muy alto.  
 -Los árboles son muy robustos por eso, es muy difícil la recolección mecánica.  
 -Son habituales los olivos formados por 2, 3 e incluso 4 patas.

**Cultivo Ecológico**  
 -Evita utilizar productos químicos.  
 -Utiliza técnicas que no dañan el medio ambiente.  
 -Productos de muy buena calidad.  
 -Abonos orgánicos y minerales.  
 -El abono a nivel consisten en realizar las labores en sentido contrario a la pendiente del terreno.  
 -El suelo se mantiene cubierto de hierba para evitar la erosión.

**Cultivo Superintensivo**  
 -Se da principalmente en llanuras y en la campiña.  
 -Obtiene grandes beneficios a corto plazo, ya que invierte grandes capitales y utiliza nuevas tecnologías.  
 -Es muy contaminante.  
 -Debido a su gran explotación agota muy pronto los nutrientes y recursos del suelo.

**Cultivo Integrado**  
 -Se da principalmente en llanuras y en campiñas.  
 -Su rendimiento es intermedio (entre el cultivo intensivo y el ecológico).  
 -Se utilizan insecticidas y abonos químicos y otras sustancias pero de manera controlada.  
 -Se intenta prevenir la erosión, arando de manera controlada y cubriendo el suelo con restos de poda o dejando la cubierta vegetal.

### Modalidades de cultivo del olivar

	Tradicional <sup>1)</sup>	Ecológico	Integrado	Intensivo	Superintensivo
Marco de plantación (m)	11 - 13	11 - 13	7	5 - 7	3,75 x 1,35
Densidad de árboles (a/ha)	60 - 63	60 - 63	120	120 - 130	300 (*)
Producción (Tn/ha)	1,8 - 2,0	1,5	7,0	7,0 - 7,5	17

\*) Los cultivos de olivos superintensivos.

### SUPERFICIE (HA) DE OLIVAR INTEGRADO EN ANDALUCÍA



#### COSTES MECANIZACIÓN OLIVAR TRADICIONAL Ptas/Kg

PRODUCCIÓN	20 Kg/olivo	40 Kg/olivo	60 Kg/olivo	80 Kg/olivo	100 Kg/olivo
Ordeño	37,9	32,6	30,7	29,8	29,3
VERDEO					
Vibrador ramas	42,3	29,9	25,6	23,5	22,2
Vibrador masas inercia	49,7	38,6	33,8	30,8	29,2
Vareo	30,9	24,2	21,2	18,8	16,7
MOLINO					
Vibrador ramas	33,4	23,3	19,6	17,9	16,7
Vibrador masas inercia	41,8	30,9	25,6	22,6	21,1

#### COSTES MECANIZACIÓN OLIVAR INTENSIVO Ptas/Kg

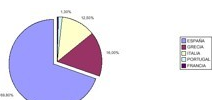
PRODUCCIÓN	10 Kg/olivo	20 Kg/olivo	30 Kg/olivo	40 Kg/olivo	50 Kg/olivo
Ordeño	37,8	32,6	30,7	29,8	29,3
VERDEO					
Vibrador ramas	67,5	42,3	34	29,7	27,2
Vibrador masas inercia	59,2	38,1	31,4	27,5	25,4
Vibrador paraguas	30,5	18,2	13	10,9	10,4
Vareo	40,4	30,9	26,7	24,2	21,2
MOLINO					
Vibrador ramas	53,6	33,4	26,7	23,3	21
Vibrador masas inercia	53,4	30,7	23,9	19,8	17,5
Vibrador paraguas	30,4	15,2	10,8	8,7	6,5

Bibliografía consultada: Información Técnica de la Consejería de Agricultura y Pesca

### PRODUCCIÓN DE ACEITUNAS EN EUROPA

	1999/2000	2000/2001	2001/2002	2002/2003
ESPAÑA	69,8%	72,1%	73,1%	72,8%
GRECIA	16,00%	14,8%	15,2%	16,00%
ITALIA	12,5%	11,3%	7,8%	9,7%
PORTUGAL	1,3%	1,5%	1,6%	1,6%
FRANCIA	0,4%	0,3%	0,3%	0,3%

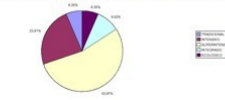
### PRODUCCIÓN DE ACEITUNAS EN EUROPA 1999/2000



### PRODUCCIÓN DE ACEITUNAS POR HECTÁREAS EN LOS DIFERENTES TIPOS DE CULTIVOS

	KG/HA
TRADICIONAL	1800/2000
INTENSIVO	7000/7500
SUPERINTENSIVO	17000
INTEGRADO	3000
ECOLÓGICO	1600/2000

### KILOGRAMOS/HECTÁREAS EN LOS DIFERENTES TIPOS DE CULTIVOS



# El cultivo del olivo

I.E.S. Al-Ándalus  
Arahal

## ¿pH?

IV Feria de la Ciencia

### ALGUNOS VALORES DE pH

Sosa cáustica	14
Cal	13
Lejía, amoníaco	12
	11
Jabón	10
Pasta de dientes	9
Clara de huevo	8
Agua destilada	7
Leche	6
Queso, Café	5
Cerveza	4
Vinagre, Refrescos	3
Zumo de limón	2
	1
Jugo gástrico	0

EL pH mide la concentración de protones libres en una disolución.

