

# Cera Trap<sup>®</sup>



La solución más eficaz y ecológica al problema de la mosca de la fruta



Ahora con 2 opciones de trampas a elegir:



botella CERA TRAP<sup>®</sup>



mosquero CERA TRAP<sup>®</sup>



BIOIBERICA



El sistema **CERA TRAP**<sup>®</sup> es un método innovador, de gran eficacia en el control de la plaga, y absolutamente respetuoso con el medio ambiente por no utilizar insecticida alguno ni en su formulación ni en su uso en campo.

Es una **solución ecológica 100%**.

**CERA TRAP**<sup>®</sup> es un atrayente alimenticio líquido basado en un formulado proteico específico desarrollado por **BIOIBERICA**.

**CERA TRAP**<sup>®</sup> provoca la emisión de unos compuestos volátiles, principalmente aminas heterocíclicas (piperazindionas) y ácidos orgánicos, de elevado poder atrayente para los adultos de esta plaga, especialmente para las hembras.

## ○ De gran selectividad y respetuoso con la fauna útil

**CERA TRAP**<sup>®</sup> ha sido desarrollado para conseguir el mayor poder atrayente posible sobre la mosca de la fruta y, a la vez, ser respetuoso con la fauna útil debido a su gran selectividad.



## ○ No contiene Ni necesita insecticida alguno

El elevado poder atrayente de **CERA TRAP**<sup>®</sup> controla de forma eficaz la plaga sin necesidad de añadir insecticida (vaponas y piretrinas). Otros sistemas de trampeo masivo, sin la adición de insecticida, resultan muy poco eficaces. El modo de actuación del sistema **CERA TRAP**<sup>®</sup> es muy simple: la mosca entra en el mosquero y muere ahogada en el líquido. Otros atrayentes líquidos no son tan eficaces ni resultan tan específicos.



# Cera Trap®

## Principales características de las trampas CERA TRAP®



	Mosquero CERA TRAP®	Botella CERA TRAP®
Eficacia	Máxima	Máxima (la misma que el mosquero con un 15% más de trampas)
Persistencia	20 - 35 días por carga	90 - 100 días
Tiempo / Ha	Aprox. 3 horas (contando 2 reposiciones)	1 1/2 horas
Carga	300-350 mL	600 mL
Coste	Competitivo	Muy competitivo (por el considerable ahorro de mano de obra al no necesitar recarga)



PRODUCTO CERTIFICADO EN AGRICULTURA ECOLÓGICA

## Densidad de trampas

El número de trampas a utilizar va a depender básicamente de la **superficie trampeada** y de la **sensibilidad varietal**. Las densidades que recomendamos son para alcanzar unos niveles de eficacia máximos que permiten, en la mayoría de los casos, prescindir de cualquier tratamiento químico y alcanzar el objetivo pretendido: **“control eficaz de la plaga”**. Para ello recomendamos las siguientes densidades:

En mosqueros CERA TRAP®

De 70 a 100 trampas/hectárea

En botellas CERA TRAP®

De 90 a 120 trampas/hectárea

## Modo de uso

### Modo de colocación:

Las trampas se colgarán en la parte sur del árbol, aproximadamente de 1,5 a 2 metros de altura. La colocación de las trampas debe ser homogénea en toda la parcela. En los casos que existan huéspedes cercanos a algunos de los bordes de la parcela, estos se deben reforzar con mayor densidad de trampas.



### Mosquero CERA TRAP®

Se cuelgan primero los mosqueros vacíos en la parcela y luego se llenan. El llenado puede realizarse con cualquier tipo de mochila de espaldas, sin boquillas. Se introduce la lanza por uno de los orificios laterales del mosquero y luego se llena, sin presión, hasta donde indica la marca.

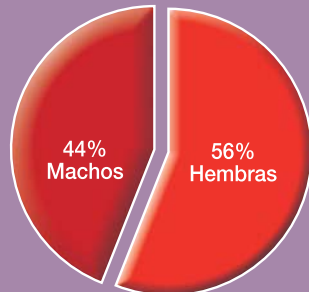
### Botellas CERA TRAP®

Colgar la botella por el tapón-brida y desprecintar la tira *removible* que tapa los orificios.

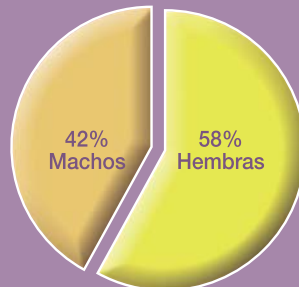
### Momento de colocación:

45 días antes de alcanzar la madurez comercial de la fruta.

## CAPTURAS EN PARRAL



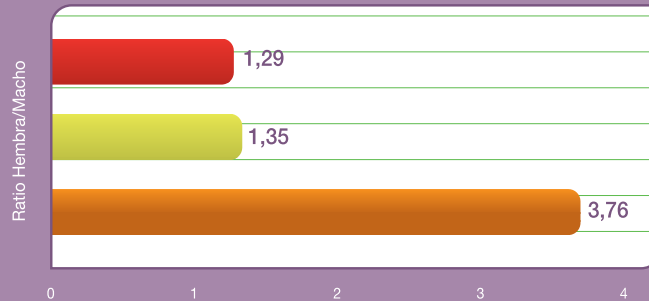
TRAMPEO STD 1



TRAMPEO STD 2



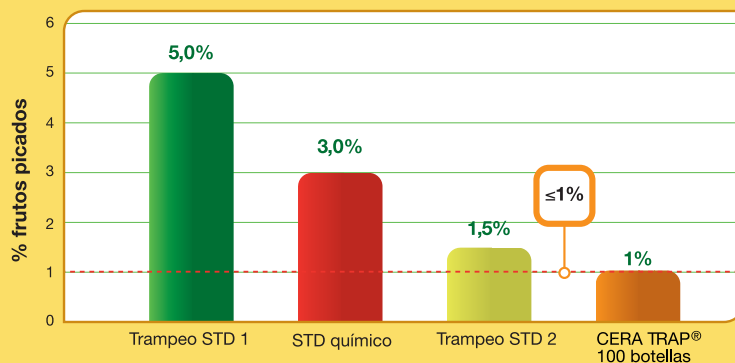
CERA TRAP®



El ensayo realizado en Parrales de uva de mesa variedad Crímson de 4 y 5 años, y variedad Red Globe de 5 años demuestra que el sistema Cera Trap presenta la máxima proporción de capturas de hembras cortando de forma eficaz el ciclo biológico del díptero.

- TRAMPEO STD 1
- TRAMPEO STD 2
- CERA TRAP®

## DAÑOS EN CAQUI



Ensayo realizado en Shfelá - Israel en parcela de 6 Ha de caqui con elevada presión de plaga (30-60 moscas/estación monitoreo Trimedure por semana)

- TRAMPEO STD 1
- STD QUÍMICO
- TRAMPEO STD 2
- CERA TRAP®

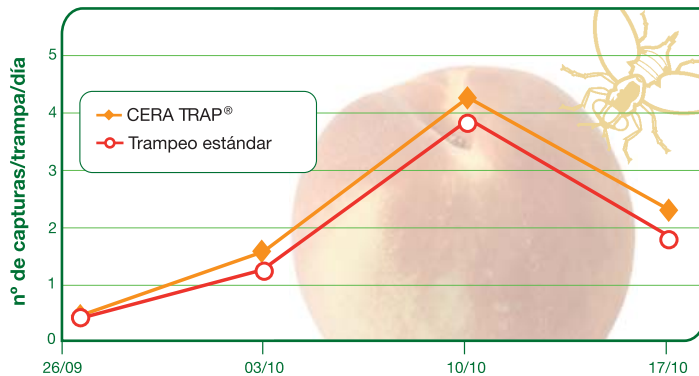
- En el trampeo masivo STD 1 fue necesario 5 pases de refuerzo y incrementar el nº de mosqueros en un 100%.
- En el STD químico, el nivel de picadas hizo necesario realizar 6 pases extras de refuerzo (conjuntamente con los 13 pases aéreos) y se adelantó la cosecha dos semanas para evitar un mayor nº de picadas.
- En el trampeo masivo STD 2 fue necesario 6 pases de refuerzo y realizar la cosecha 15 días antes de tiempo.
- Cera Trap redujo eficazmente la presión de la plaga con solo 1 tratamiento de refuerzo y ha sido el único que ha presentado un porcentaje de picadas del 1,0%.

**Umbral de tratamiento:** Realizar controles periódicos del nivel de población (1-2 semana) y en aquellos casos que las moscas contabilizadas por estación control y día superen 1,5, se recomienda la aplicación de fitosanitarios para evitar daños significativos.

# Máxima Eficacia

## PODER ATRAYENTE EN MELOCOTÓN

En este ensayo realizado en Cataluña sobre melocotón tardío se comparó la eficacia del sistema **CERA TRAP®** (con mosquero) y el mejor estándar del mercado de atrayente seco (3 componentes + pastilla de vapon). Ambos productos se aplicaron a la misma densidad de mosqueros (85 mosqueros/ha).



### Media nº de capturas

Parcela	Capturas/día
<b>CERA TRAP®</b>	2,2
Estándar	2,0

### CONCLUSIÓN DEL ENSAYO:

**CERA TRAP®** capturó un 10% más que el estándar utilizado, incluso a la misma densidad de mosqueros. Además, el atrayente alimenticio **CERA TRAP®** resultó ser más económico y ecológico (ausencia de pastilla insecticida)



## DAÑOS EN NECTARINA

En este ensayo realizado en Andalucía sobre nectarino se comparó la eficacia del tratamiento de la parcela tratada con **CERA TRAP®** y la parcela tratada con tratamientos químicos (6 pases).

### Nº moscas parcela

Intervalo temporal	<b>CERA TRAP®</b>	"Químicos" con 6 tratamientos
Del 8 al 15 de junio	9	361
Del 16 al 22 de junio	51	323
Del 23 al 29 de junio	12	294

El monitoreo realizado con estándar, a distintos intervalos temporales, desveló que en la parcela tratada con **CERA TRAP®** había muchas menos moscas que en la parcela tratada con productos químicos.

### CONCLUSIÓN DEL ENSAYO:

La parcela **CERA TRAP®** registró un nivel poblacional mucho más bajo que la parcela tratada con químicos. Pero la cuestión más importante es que como consecuencia de ello el nº de frutos picados fue 0,00% y en la parcela de "químicos" llegó a superar el 1%, en concreto el 1,17%.



"0 picadas"

### Porcentaje de frutos picados

Parcela <b>CERA TRAP®</b>	Parcela "químicos"
0,00%	1,17%



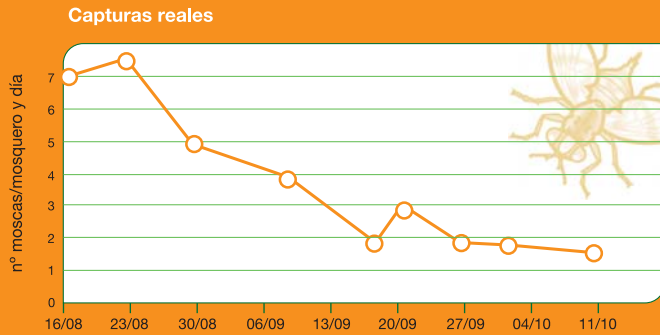
**Advertencia:** Los resultados de ensayo presentados en este documento se han obtenido en ensayos concretos realizados en varias condiciones, cultivos y zonas geográficas, por lo que no garantizan su total reproducibilidad debido a la variabilidad de los factores que intervienen.

# CERA TRAP® VS

## SISTEMAS ACTUALES DE TRAMPEO MASIVO

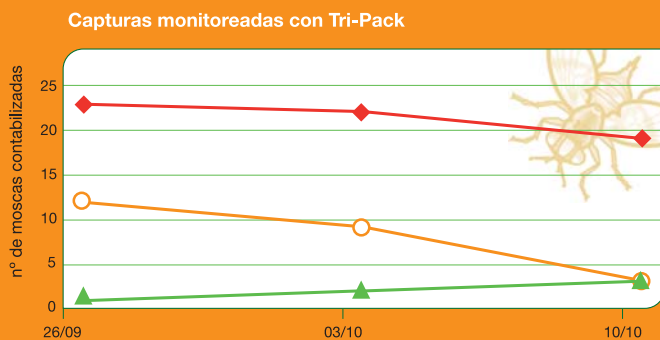


### CONTROL POBLACIÓN



El nivel de capturas de CERA TRAP® muestra la evolución de la población de *Ceratitis* en esta parcela. Se evidencia una clara tendencia a la reducción de la población, situándose al final de la campaña a un nivel inferior a 2 moscas/mosquero y día.

—○— CERA TRAP®



Se monitorearon las parcelas ensayadas con distintas tesis para evaluar el nivel de eficacia de los distintos sistemas de trapeo. Quedó evidenciado que las parcelas ensayadas con CERA TRAP® presentaron un nivel poblacional de *Ceratitis capitata* muy inferior a las parcelas trapeadas con el sistema standard.

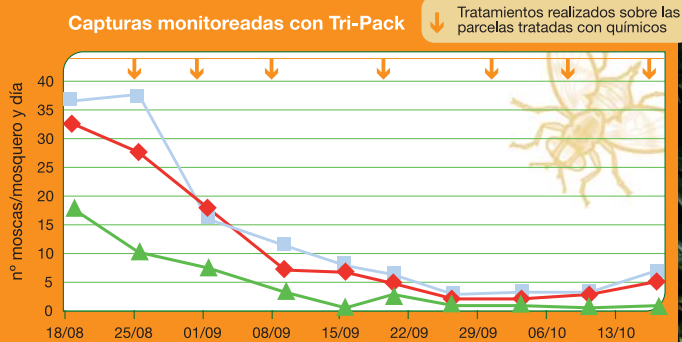
—◆— Trampeo standard  
—○— CERA TRAP®-67 mosq.  
—▲— CERA TRAP®-100 mosq.

# CERA TRAP® VS

## TRATAMIENTOS QUÍMICOS

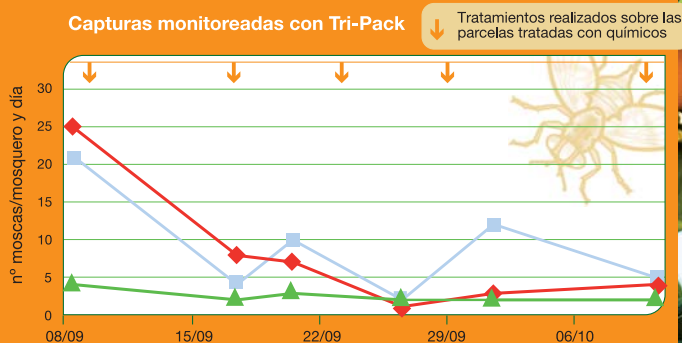


### CONTROL POBLACIÓN



En este ensayo se refleja claramente que las parcelas tratadas con tratamientos químicos (STD-1 y STD-2) presentaron un nivel de población muy alto que hacía necesario la aplicación reiterada (hasta 7 tratamientos). Por el contrario, la parcela tratada con CERA TRAP® presentó un nivel bajo de capturas, fruto del buen control que presenta el producto.

—◆— STD químico 1  
—■— STD químico 2  
—▲— CERA TRAP®



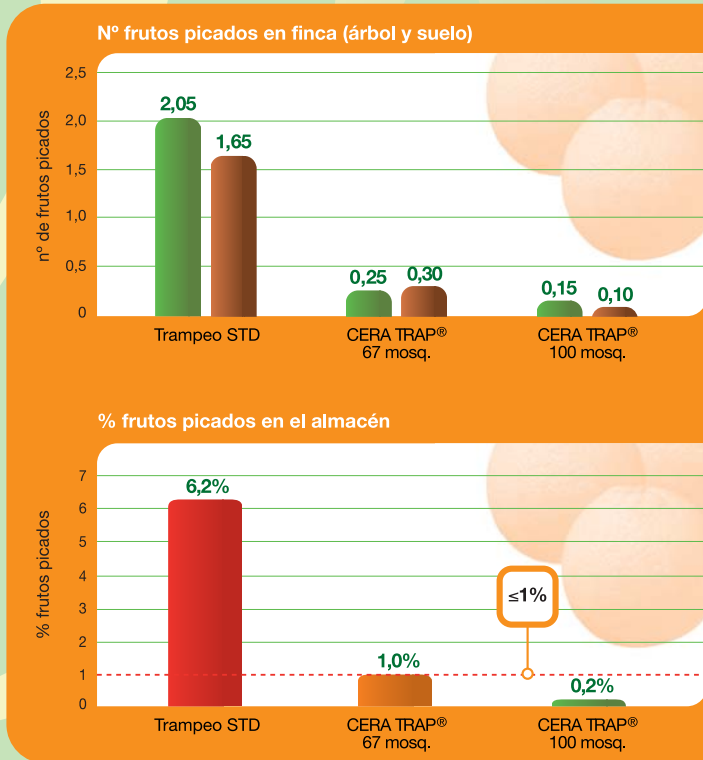
En este ensayo queda demostrado que las parcelas tratadas con CERA TRAP® presentaron un nivel de control muy superior (inferior a 5 capturas/mosquero y día). Las parcelas tratadas con productos químicos necesitaron hasta 5 aplicaciones durante las fechas del ensayo.

—◆— STD químico 1  
—■— STD químico 2  
—▲— CERA TRAP®

**Nota importante:** Todos estos ensayos se realizaron en variedades de cítricos sensibles al ataque de *Ceratitis* trapeadas con CERA TRAP® no fue necesario realizar ningún tratamiento con productos químicos, a pe

# s Trampeo masivo

DAÑOS: FRUTA PICADA



El nivel de daños (fruta picada) en finca (árbol y suelo) fue menor en las parcelas tratadas con CERA TRAP® (con 67 y 100 mosqueros) con respecto al standard utilizado en trampeo masivo.

■ Árbol  
■ Suelo

El porcentaje de frutos picados en el almacén en las 2 parcelas ensayadas trampeadas con CERA TRAP® obtuvieron un porcentaje de fruta picada inferior al 1%. Este porcentaje se considera el límite comercial máximo admisible para no tener rechazos de fruta.

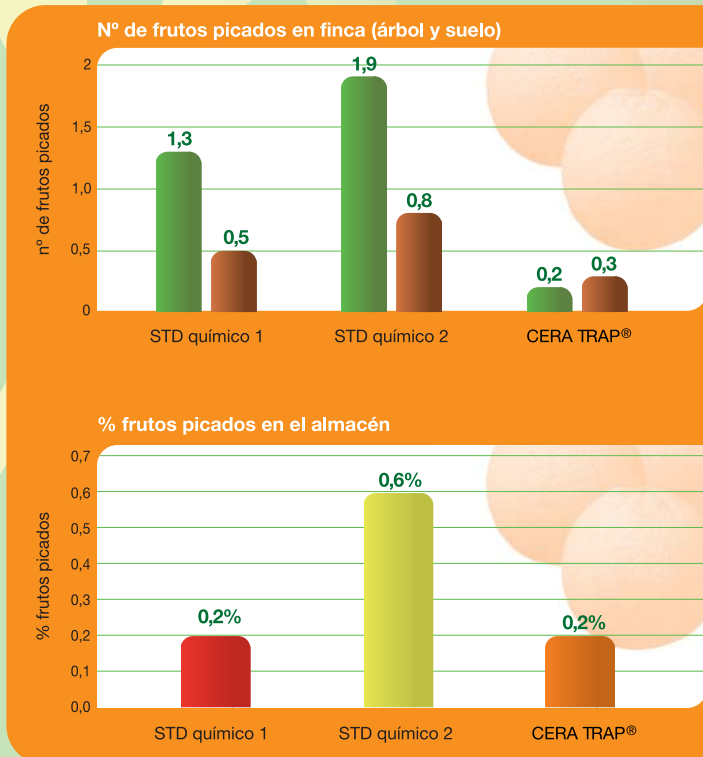
■ Trampeo STD  
■ CERA TRAP®-67 mosq.  
■ CERA TRAP®-100 mosq.



SISTEMAS ACTUALES DE TRAMPEO MASIVO

# s Tratamientos químicos

DAÑOS: FRUTA PICADA



El nivel de daños (fruta picada) se situó a un nivel muy bajo en la parcela tratada con CERA TRAP®, presentándose diferencias importantes en relación a las parcelas tratadas con productos químicos (STD-1, STD-2).

■ Árbol  
■ Suelo

Ensayo donde se comparó CERA TRAP® (sin tratamientos), con dos estándares de control químico con 7 aplicaciones.

■ STD químico 1  
■ STD químico 2  
■ CERA TRAP®



TRATAMIENTOS QUÍMICOS

de *Ceratitis* (Marisoles, Clemenpons, Oronules, etc.) destacándose en todos los casos que en las parcelas, a pesar de la presión de la plaga por el "efecto borde" (parcelas contiguas con alto nivel de población).

# Cera Trap®



## Principales beneficios

- **Solución ecológica 100%.**  
No contiene insecticida en su formulación ni necesita de pastilla de insecticida (vapon) para su empleo eficaz.
- **No deja residuos en los frutos** y se puede utilizar sin ningún tipo de restricción (ausencia de plazo de seguridad).
- **De gran selectividad.** Es un producto muy específico para la captura de *Ceratitis capitata* y es muy respetuoso con la fauna útil.
- **Producto listo para su uso.** La fórmula está optimizada para utilizar el producto directamente "ready to use".
- **Excelente relación coste/eficacia.** El sistema **CERA TRAP®** tiene un coste equiparable a los tratamientos intensivos con productos químicos.

La solución más eficaz y ecológica al problema de la mosca de la fruta



**BIOIBÉRICA** es una empresa española que se ha especializado en aportar soluciones biológicas a los problemas de la agricultura. Nuestros principios activos son biomoléculas que provienen de extracción mediante nuestro método exclusivo de Hidrólisis Enzimática. Seguimos investigando nuevos atrayentes específicos para el control de las principales plagas agrícolas. Con **CERA TRAP®** se abre una nueva gama de atrayentes específicos de 2ª generación, en este caso para la captura de la *Ceratitis capitata*.