



# Cubierta vegetal espontánea 6.2

## Beneficios Agro-Ambientales de las prácticas que fomentan el secuestro de carbono

La práctica de dejar crecer cubiertas vegetales espontáneas en las calles de los cultivos de cítricos aporta una amplia diversidad de beneficios. Dichas cubiertas deben cubrir, al menos, el 50% de la superficie situada entre las hileras de los cítricos, formando una capa protectora sobre el suelo que minimiza el efecto erosionante del impacto directo de las gotas de lluvia. Y también, frena la escorrentía generada como consecuencia de la pendiente, disminuyendo el arrastre

que se produce en las calles del cultivo. A este efecto benefactor, se suma el incremento de materia orgánica y carbono que se genera en el suelo al terminar en el mismo las estructuras vegetales de la flora que ha constituido la cubierta. Además, la flora que crece de forma espontánea genera un aumento de la biodiversidad, a la que se suma el conjunto de fauna que puede alimentarse y cobijarse en ella. Por último, la mayor capacidad de infiltración que se produce del agua de lluvia en el suelo y la reducción de la evaporación del agua retenida en el mismo determina que la humedad edáfica se mantenga más fácilmente que en un suelo sin cubierta alguna (Fig. 1).

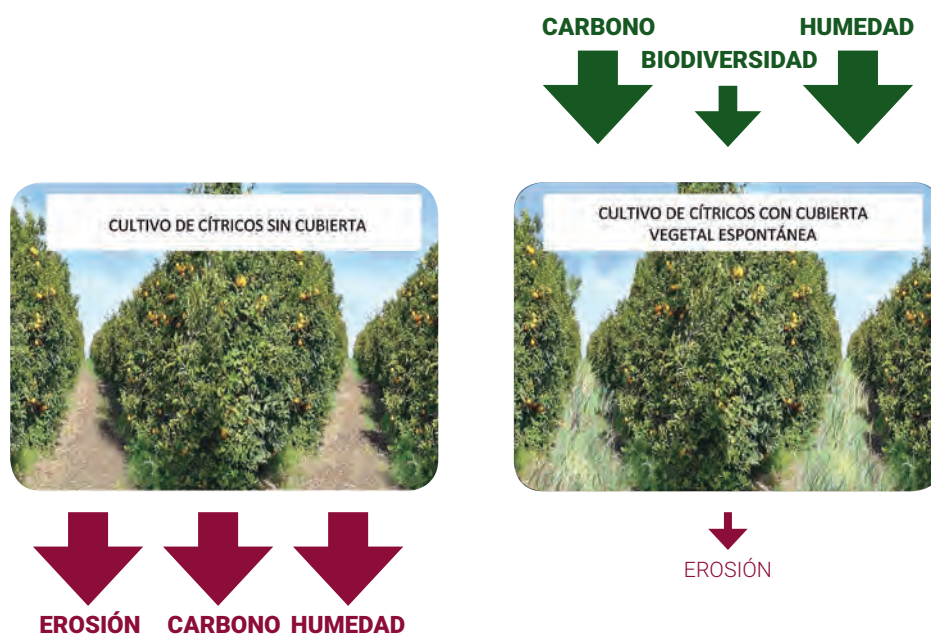


Figura 1. Esquema de los principales beneficios que obtiene un cultivo de cítricos al dejar crecer en sus calles la flora espontánea.



**Figura 2.** Cubierta vegetal espontánea en las calles de un cultivo de cítricos.



**Figura 3.** Cubierta vegetal surgiendo espontáneamente en las calles de un cultivo de cítricos.



**Figura 4.** Dentro de las operaciones para controlar la cubierta vegetal espontánea no debe estar comprendido el laboreo del terreno.

## Establecimiento de la práctica

### ¿Qué implantar para mejorar el secuestro de carbono?

Una cubierta de especies herbáceas espontáneas entre las calles de los cítricos (Fig. 2).

## Características de la implantación de la práctica

### ¿Cómo implantar la práctica que permite mejorar el secuestro de carbono?

La cubierta compuesta por flora espontánea consiste en permitir el crecimiento de la vegetación que surja de forma natural entre las calles de los cítricos.

No se va a realizar ningún tipo de siembra, sino que a partir del invierno las calles se van a ir cubriendo con flora diversa que va a ir surgiendo espontáneamente (Fig. 3).

La cubierta vegetal consistirá en una franja longitudinal, con una anchura mínima de al menos 1 metro. Deben de estar implantadas en todas las calles del cultivo.

Con el paso de la primavera, las especies vegetales comienzan a competir con el cultivo por agua y nutrientes. En ese momento se procede a la siega de la cubierta. Que puede hacerse por ganado o de forma directa, a través de siega mecánica o química. Nunca mediante laboreo (Fig. 4).

Las especies vegetales o sus restos deben de cubrir al menos un 50% de la superficie de la franja longitudinal en la que se ha implantado (que debe poseer una anchura mínima de 1 m).

Superficie mínima: 1 hectárea, considerando toda la extensión del cultivo.

## Cronología

### ¿Durante qué fechas a lo largo de la campaña es obligatoria la presencia de la práctica?

Desde el 15 de febrero al 15 de mayo la cubierta viva o segada debe cubrir, al menos, un 50% de la superficie en la que se ha implantado (franja longitudinal de al menos un 1 m de ancho).



## Manejo de la práctica

### ¿Cómo evitar que la práctica implantada afecte al cultivo?

Con el fin de secuestrar carbono la siega de la cubierta vegetal deberá realizarse mediante medios químicos o mecánicos. En ningún caso se deberá realizar una labranza del suelo. Los restos vegetales de la cubierta deben de permanecer sobre la superficie del suelo. (Fig. 5).



**Figura 5.** Los restos de la cubierta no deben ser retirados, permaneciendo sobre el suelo.

## Principales beneficios

### ¿Qué ventajas proporcionan las cubiertas vegetales espontáneas?

Dejar crecer una cubierta vegetal espontánea favorece al suelo, ya que se incrementa la biomasa que se incorpora a las calles de la plantación de cítricos. Favoreciendo a la comunidad de microorganismos del suelo, que la descomponen y permitiendo el secuestro de carbono orgánico. Se indican algunas de las ventajas:

- **Reducción y menor riesgo de ataques de plagas y enfermedades:** La fauna que alberga la cubierta vegetal está constituida por especies que ya sea por depredación o parasitismo, permiten controlar a las plagas que afectan a los árboles frutales.
- **Mejora la estructura del suelo** gracias a la acción de las raíces de las plantas que forman parte de la cubierta. De hecho, al haber una diversidad de especies que constituyen la cubierta, esta mejora se obtiene a diferentes profundidades del perfil del suelo.
- **Aumenta la distribución del agua** debido a la acción combinada de una mejor estructura del suelo

por parte de las raíces y de una infiltración más lenta debido al efecto paraguas de la parte aérea de la cubierta. La heterogeneidad que presentan en especies posibilita una mejor distribución a diferentes profundidades.

- **Reducción de costes.** Al limitarse el número de pases de maquinaria y estar constituida la cubierta por la flora que aparece de forma natural en las calles del cultivo.
- **Incrementa la fertilidad** sobre todo en el caso de que en la flora sean abundantes las especies de leguminosas, que aumentan el contenido de nitrógeno en suelo.
- **Facilita las labores en el cultivo**, ya que en épocas de lluvia posibilita el paso de la maquinaria frente al suelo desnudo que fácilmente crea zonas embarradas.
- **Aumenta la sostenibilidad del cultivo**, pues la regeneración del suelo perdido supondría un gran coste para una explotación. Haciendo el cultivo inviable a largo plazo si la degradación del mismo imposibilita su rentabilidad.

## ¿Qué compromisos adquiere el agricultor al implementar estas prácticas secuestradoras de carbono?

- **Mantener la cobertura del suelo en las calles del cultivo:** En estas calles se procurará que, al menos, exista un 50% de la superficie de suelo cubierta por restos vegetales en la anchura de la cubierta vegetal.
- **Operaciones no permitidas para mantener el carbono secuestrado:** En las parcelas que se ha implantado esta práctica, no se permitirá el uso de aperos tales como vertederas, gradas, cultivadores, chísels o cualquier apero que suponga la distorsión de la estructura del suelo. Solo se permitirá el laboreo vertical a través de aperos que realicen labranza subsuperficial con un tipo arado plano para solucionar problemas de compactación.
- **Limitaciones de otras actividades:** Se evitará el sobrepastoreo (para evitar una eliminación excesiva de restos del cultivo precedente) y la introducción de ganado en épocas de lluvia (para no producir compactación del suelo). Ambos aspectos

tos pueden condicionar la cantidad de carbono secuestrado.

- **Importancia del cuaderno de campo de la explotación:** Se tendrá actualizado el cuaderno de campo de la explotación, para llevar un control de todas y cada una de las acciones que se realizan y que van a tener efecto en las prácticas agrícolas secuestradoras de carbono implantadas. En el cuaderno de campo han de recogerse los siguientes puntos:
  - Fecha y tipo de labores.
  - Fechas de abonado, tipos y dosis utilizadas.
  - Fechas de aplicación de fitosanitarios, marca comercial, dosis y tipo de aplicación.
  - Fechas de recolección y rendimientos.

- Cualquier otro evento de relevancia ocurrido en la parcela.

## ¿Potencial de las prácticas agrícolas indicadas para secuestrar carbono?

Los estudios científicos relativos a la implantación de cubiertas vegetales espontáneas en los cultivos de cítricos en España no han sido muy numerosos. A partir de los escasos trabajos que se han dedicado a este respecto, la cantidad de carbono que se puede llegar a secuestrar en con esta técnica, podría superar los 2 t/ha/año.

### SECUESTRANDO CARBONO EN CÍTRICOS CON CUBIERTA VEGETAL ESPONTÁNEA ¿QUÉ DEBEMOS HACER?



#### 1 Reducción de labores

Se evita la degradación de materia orgánica al remover y airear el suelo.

1

#### 2 Uso de fertilizantes orgánicos (abono verde procedente de la propia cubierta)

Aumentan la materia orgánica del suelo, reducen necesidades de fertilizantes sintéticos, evitan las emisiones de otras formas de gestión de los residuos orgánicos, etc.

2

#### 3 Manejo de la cubierta evitando que compita con la producción del cultivo

Estar atento a las condiciones meteorológicas en cuanto a precipitación y temperatura, eliminando la sustracción de agua por parte de la flora adventicia en periodos críticos para el cultivo.

3

#### 4 Implantar las cubiertas evitando limitar la erosión lo máximo posible

Al elegir la disposición de las calles en las que se van a dejar crecer las cubiertas, deben de ser seleccionada preferentemente que las franjas de vegetación queden de forma perpendicular a la línea de máxima pendiente.

4