



# Life Resilience: mejores prácticas sostenibles

---

## Beneficios de una Cubierta Vegetal

Óscar Veroz González



Jornada técnica online  
11 de mayo 2020

# Antes de empezar...

---

Se labra para matar las **malas hierbas pero...**

Q> ...¿**se labra tan sólo cuando es necesario?**

Q> ...¿se labra en el **momento** adecuado?

Q> ...¿es necesario dar un pase para **eliminar a unas pocas de hierbas?**

Q> ...¿es la hierba **perjudicial** para el cultivo en los meses de lluvia si se controla su porte y su distribución?



# Temas que trataremos

---

Q Problemática del laboreo.

Q Cubiertas Vegetales ¿qué son?

Q Beneficios de las Cubiertas Vegetales.

Q Tipos de Cubiertas Vegetales.



# Problemática del laboreo

## Agricultura convencional...¿es sostenible?

- ✘ Alta degradación de suelos (erosión, sellado, compactación,...)
- ✘ Suelos con bajo contenido de materia orgánica.
- ✘ Pérdida de fertilidad.
- ✘ Baja disponibilidad de agua para el cultivo.
- ✘ Contaminación de las aguas.
- ✘ Disminución de la biodiversidad.
- ✘ Cambio climático: 11% gases que afectan provienen de la agricultura.
- ✘ Disminución rentabilidad a nivel de explotación.



# Problemática del laboreo



# Problemática del laboreo



# Problemática del laboreo

---



# Problemática del laboreo





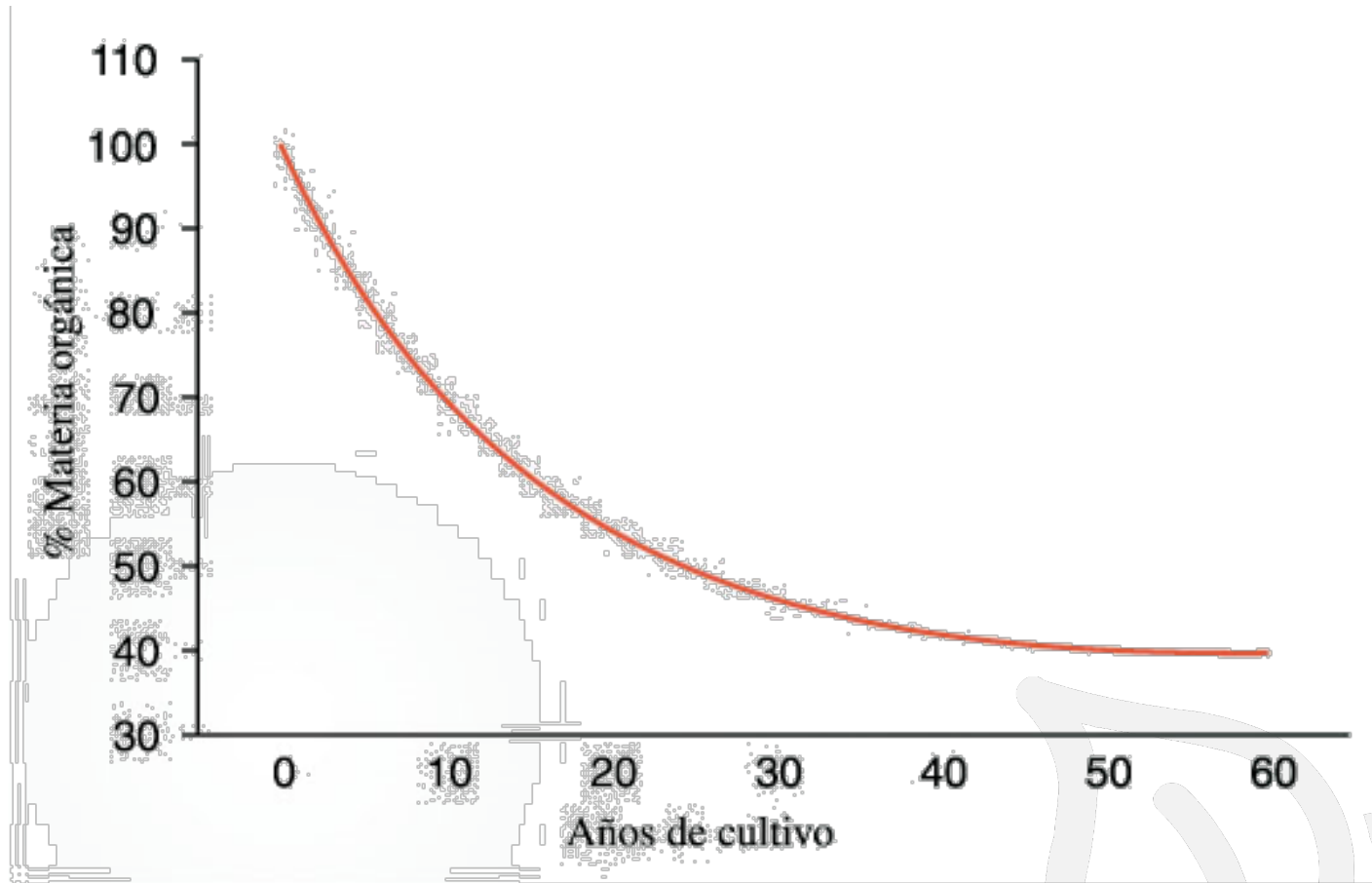
# Problemática del laboreo



# Problemática del laboreo



# Problemática del laboreo



Fuente: Kinsella (1995)



# Problemática del laboreo

## Los contaminantes más importantes de las aguas

1. Sedimentos
2. Nutrientes
3. Patógenos
4. M.O.
5. Metales
6. Pesticidas
7. Sólidos
8. Sales



Fuente: Christensen B, 1995



# Problemática del laboreo



# Cubiertas Vegetales ¿qué son?



# Cubiertas Vegetales ¿qué son?

## Características de la cubierta vegetal “ideal”

- ✓ Bajo desarrollo en altura
- ✓ Rápida implantación otoñal
- ✓ Desarrollo radicular superficial
- ✓ Escasamente competitiva
- ✓ No ser hospedadora de insectos/plagas
- ✓ De baja combustibilidad
- ✓ Capaz de movilizar nutrientes
- ✓ No tengan rápida descomposición
- ✓ Capaz de auto-sembrarse



# Beneficios de las Cubiertas Vegetales





# Beneficios de las Cubiertas Vegetales

---

- Protección del suelo frente erosión hídrica.
- Mejora de la estructura del suelo.
- Aumento retención agua en suelo.
- Aumento de fertilidad a medio/largo plazo.
- Aumento biodiversidad .
- Mejoran traficabilidad.
- Capturan CO<sub>2</sub> de la atmósfera y lo fijan en el suelo.



# Beneficios de las Cubiertas Vegetales

## Reducción de la pérdida de suelo con el uso de cubiertas vegetales

cultivo	% reducción	referencia
Olivar en pendiente 30%	83	Francia et al. (2000)
Olivar en bancales	63	Durán et al. (2004)
Olivar suelo desnudo	93	Gómez y Fereres (2006)
Almendral	97	Martínez et al. (2006)
Olivar suelo desnudo	91	Francia et al. (2006)
Olivar ecológico	80	Ordóñez et al. (2007)
Olivar suelo labrado (9 fincas)	85	AEAC/SV (2008)



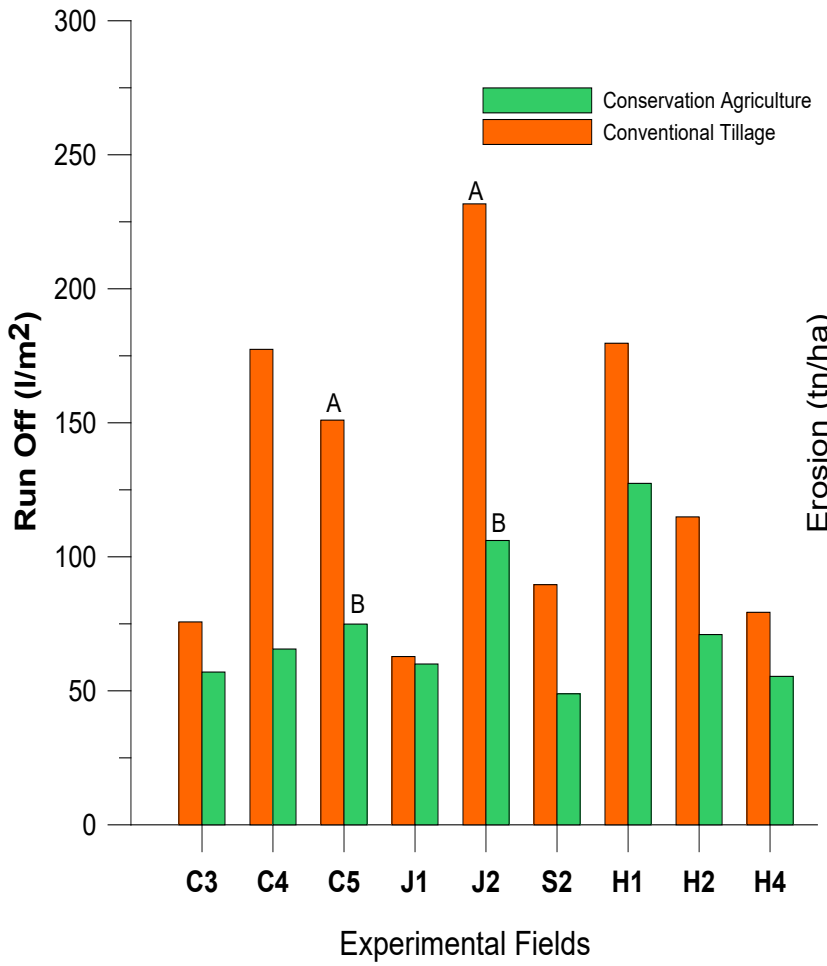
# Beneficios de las Cubiertas Vegetales

Reducción de la escorrentía con el uso de cubiertas vegetales		
cultivo	% reducción	referencia
Olivar en bancales	31	Durán et al. (2004)
Olivar suelo desnudo	87	Gómez et al. (2004)
Olivar suelo labrado	65	Gómez et al. (2004)
Olivar suelo labrado	49	Francia et al. (2006)
Olivar en pendiente 25 %	51	Martínez et al. (2007)
Olivar suelo labrado (9 fincas)	43	AEAC/SV (2008)

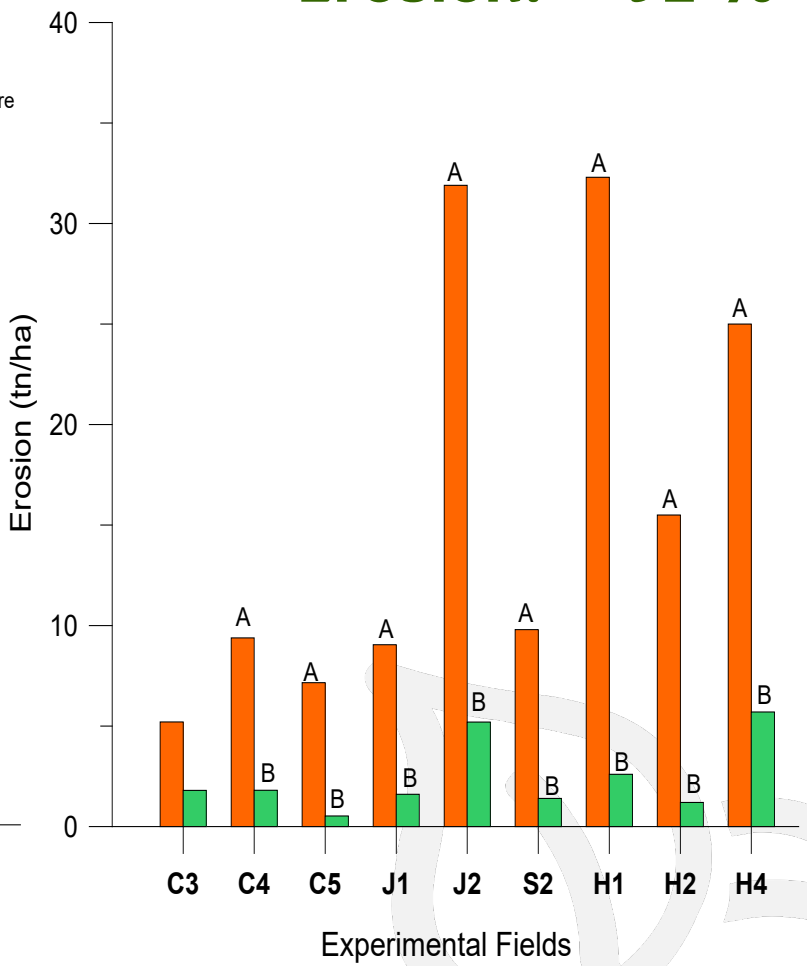


# Beneficios de las Cubiertas Vegetales

**Escorrentía: - 70 %**



**Erosión: - 92 %**

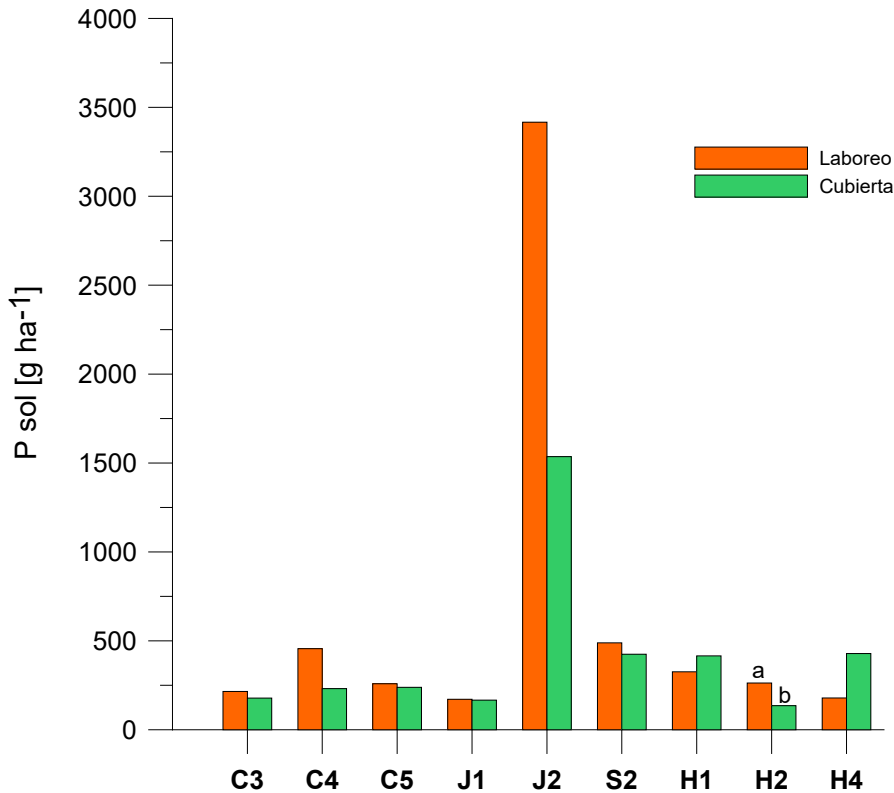


Fuente: AEACSV

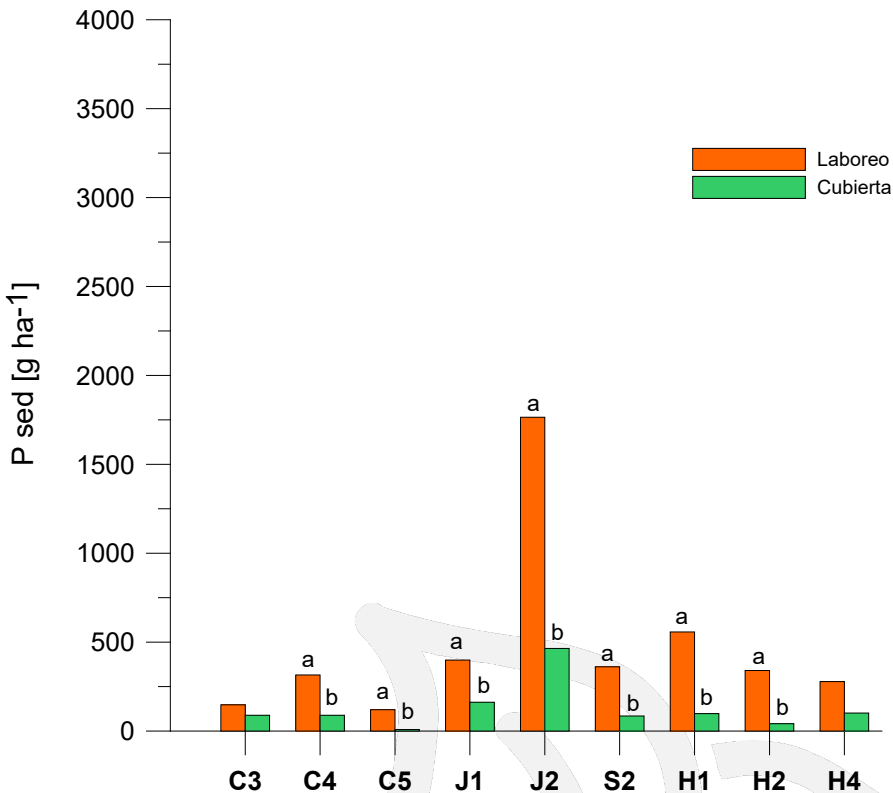


# Beneficios de las Cubiertas Vegetales

Pérdida de fósforo en solución



Pérdida de fósforo en sedimento



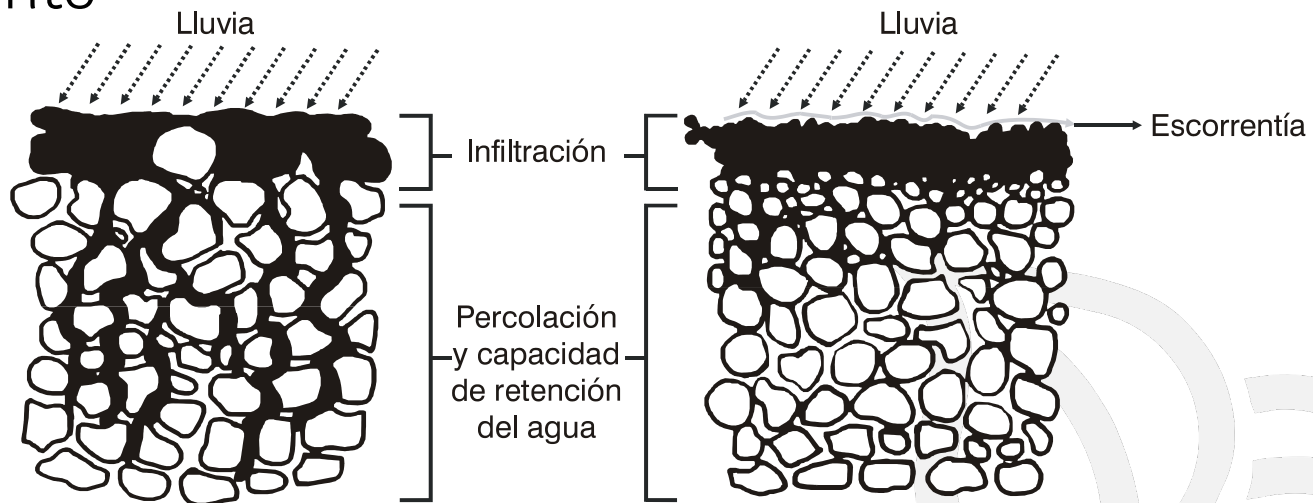
Fuente: AEACSV



## Conservación de la humedad

➤ Al prevenir la formación de costra en la superficie y mejorar la estructura del suelo, aumenta la infiltración

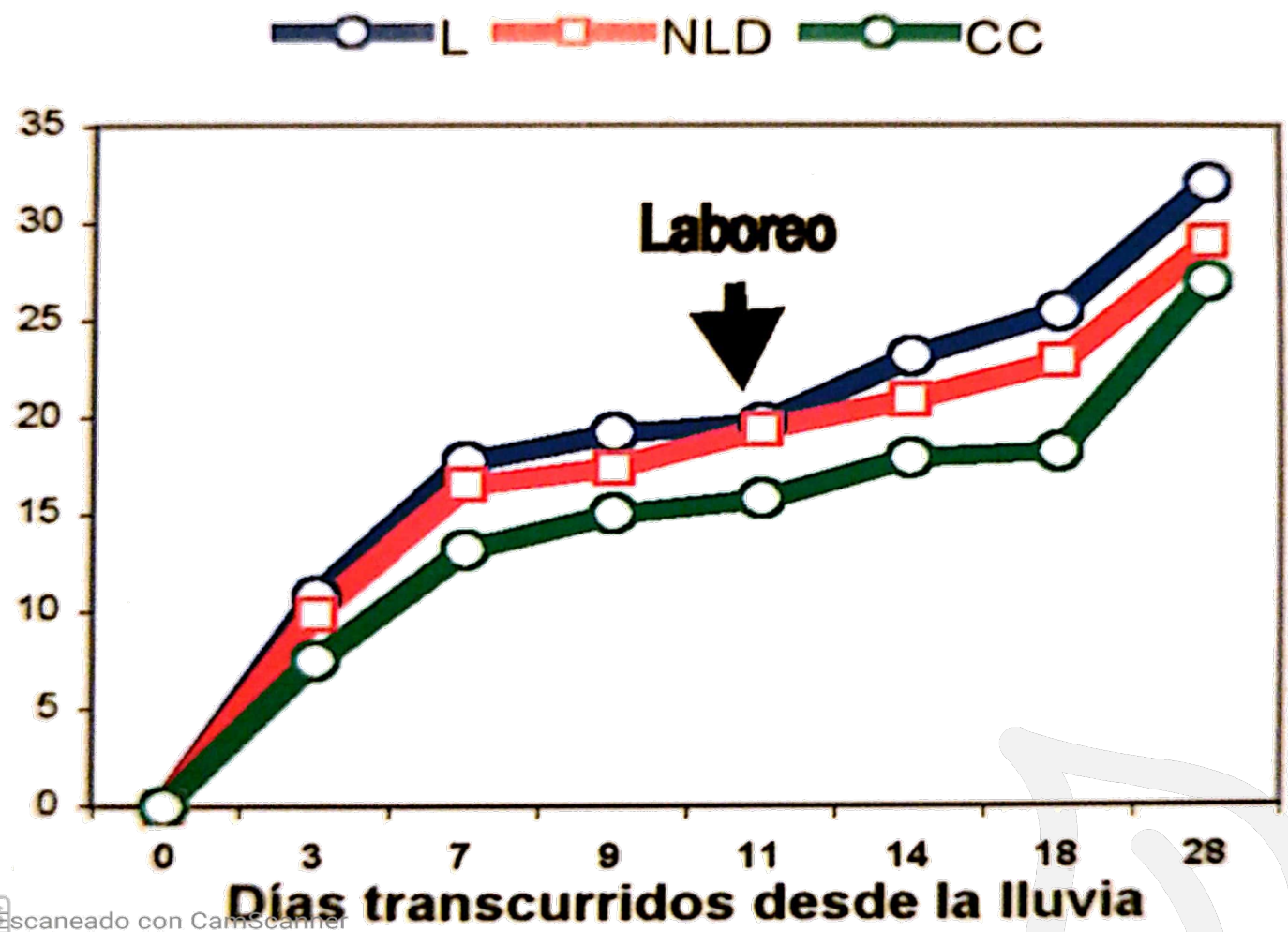
➤ Los restos vegetales disminuyen el impacto de la gota de agua sobre el suelo y, además, disminuyen su velocidad de escurrimiento



**Buena estructura**

**Mala estructura**

# Beneficios de las Cubiertas Vegetales



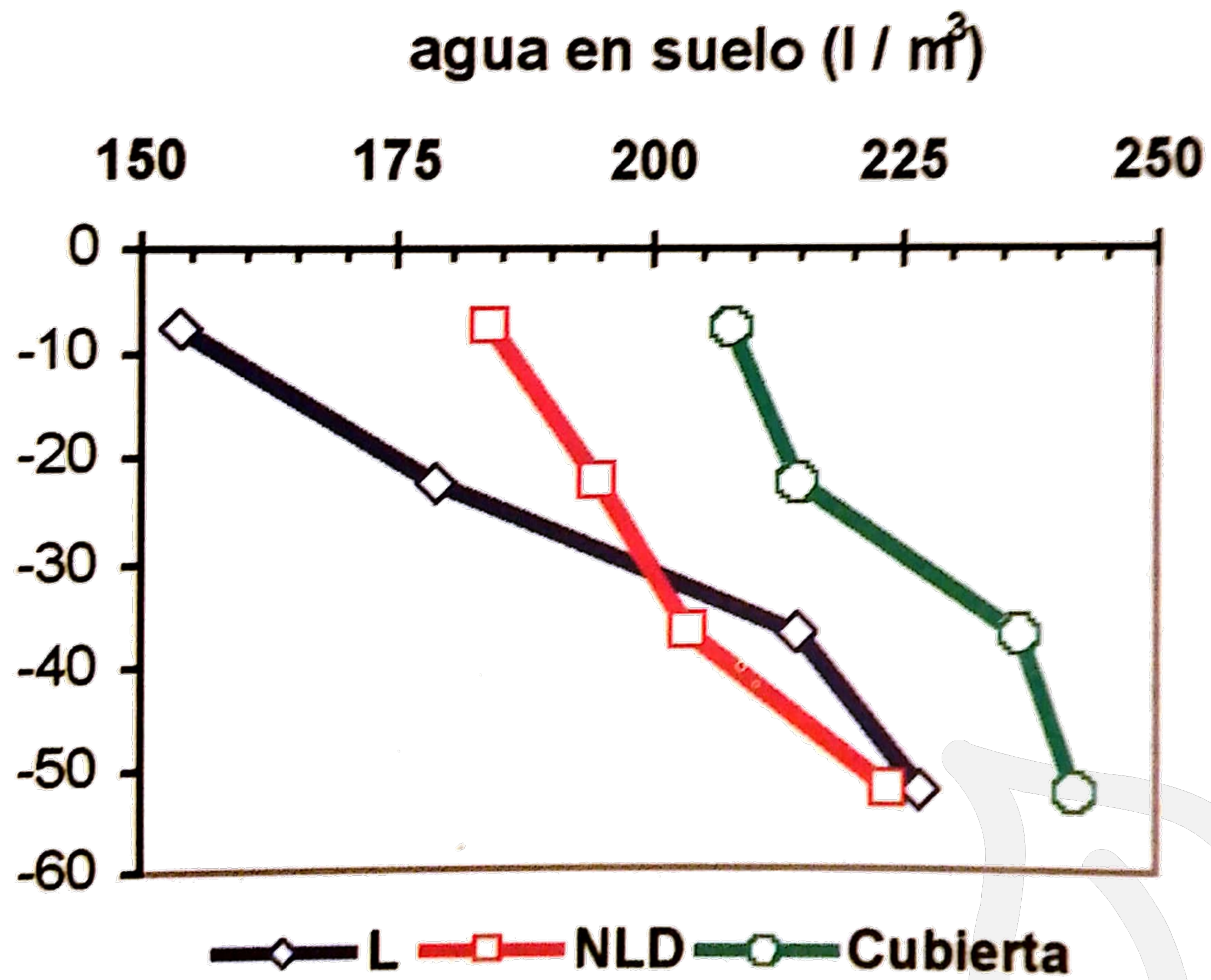
CS Escaneado con CamScanner



Fuente: Pastor (2004)



# Beneficios de las Cubiertas Vegetales



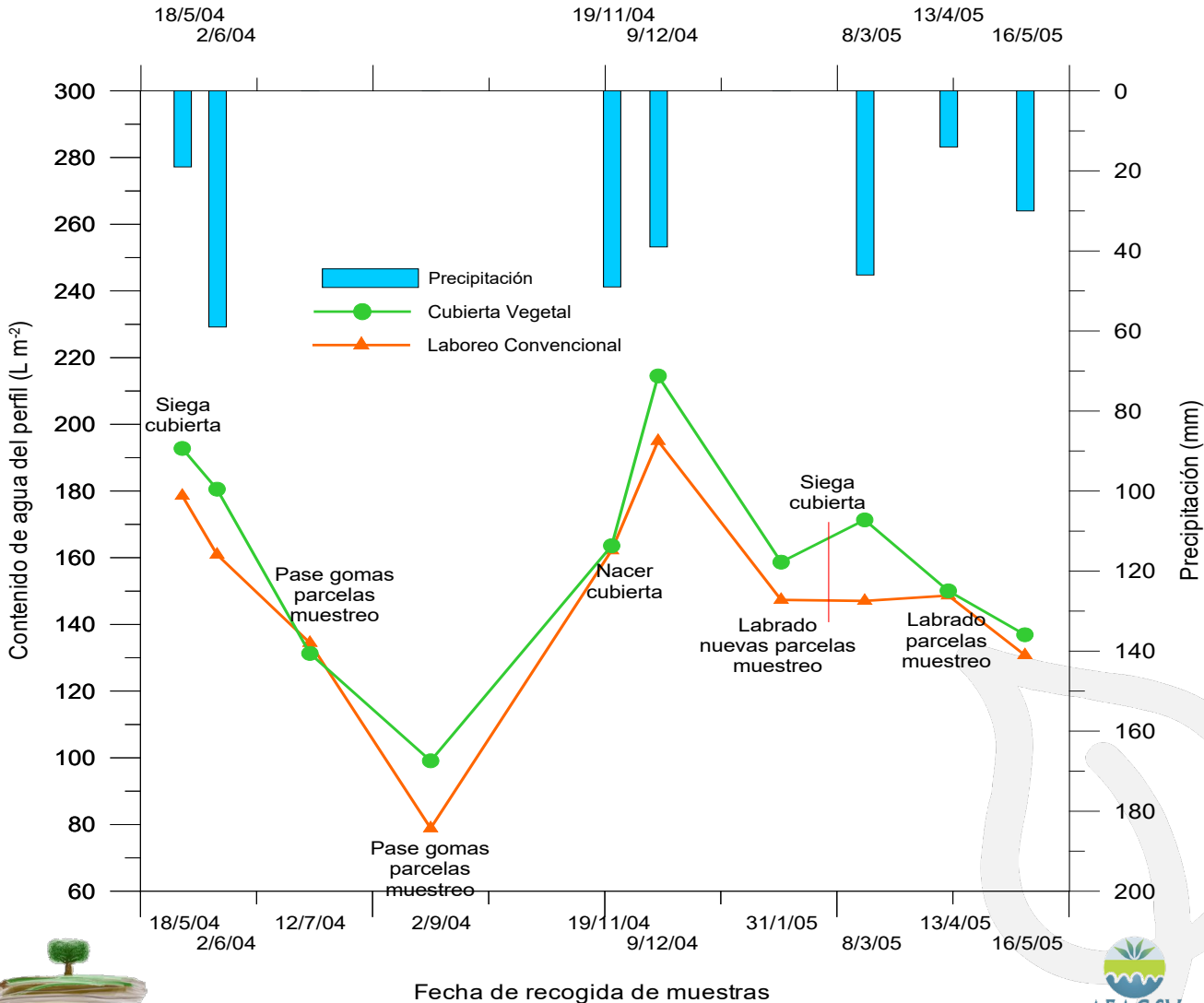
Fuente: Pastor (2004)





# Beneficios de las Cubiertas Vegetales

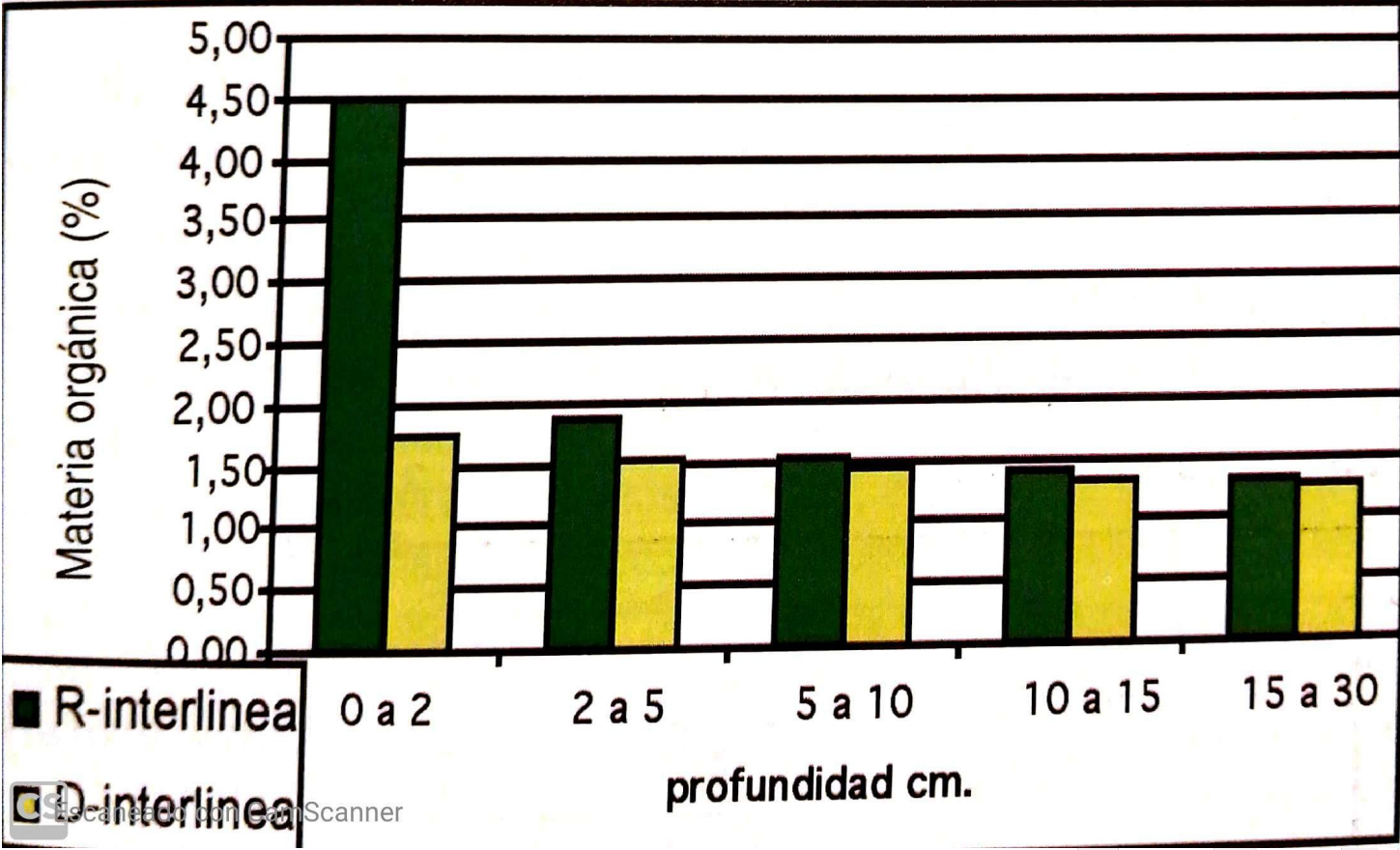
Evolución temporal del contenido de agua en el suelo. (0 a 60 cm).



Fuente: AEACSV



# Beneficios de las Cubiertas Vegetales

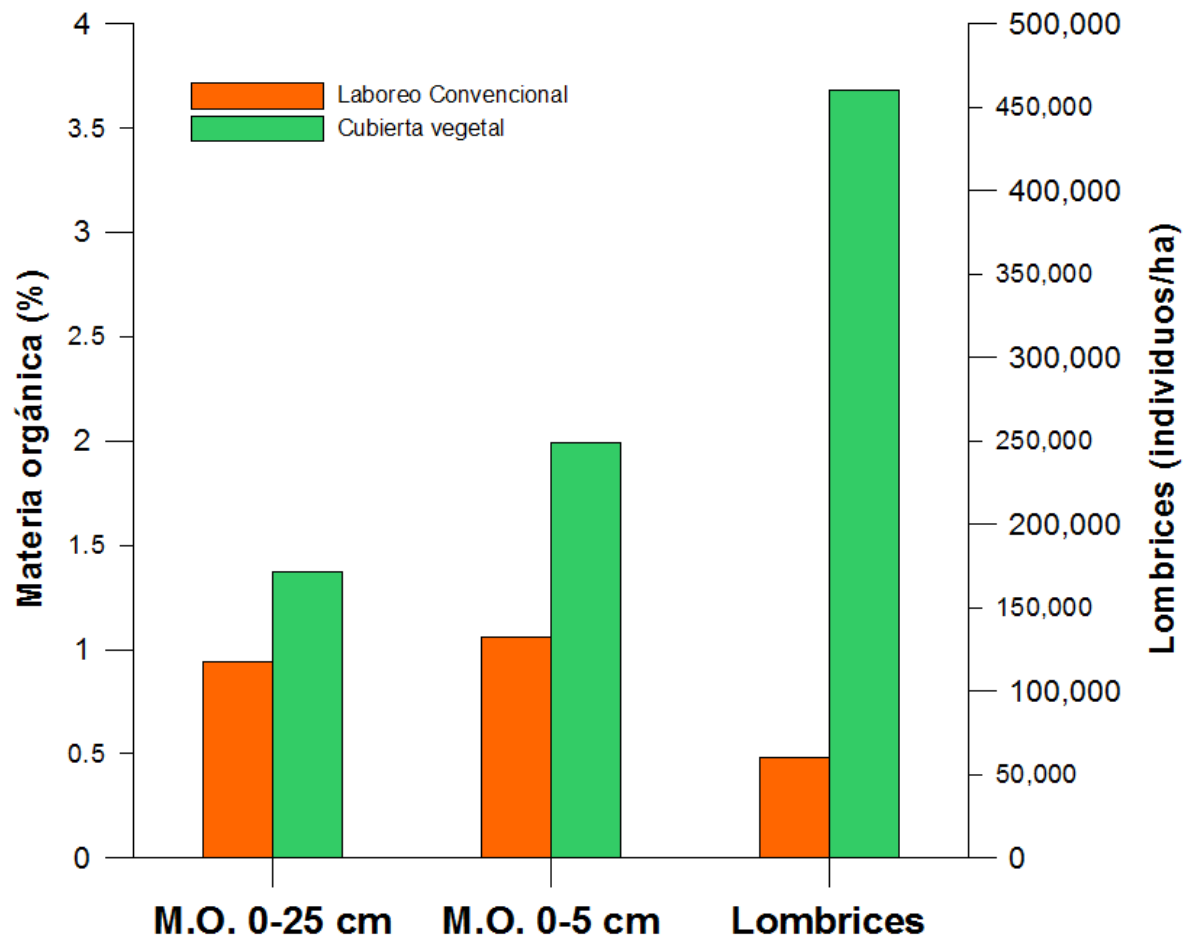


Fuente: Ordóñez Fernández (2007)



# Beneficios de las Cubiertas Vegetales

cantidad de materio orgánica y lombrices media en los campos campos experimentales de los olivares limítrofes al parque de Doñana



Fuente: AEACSV



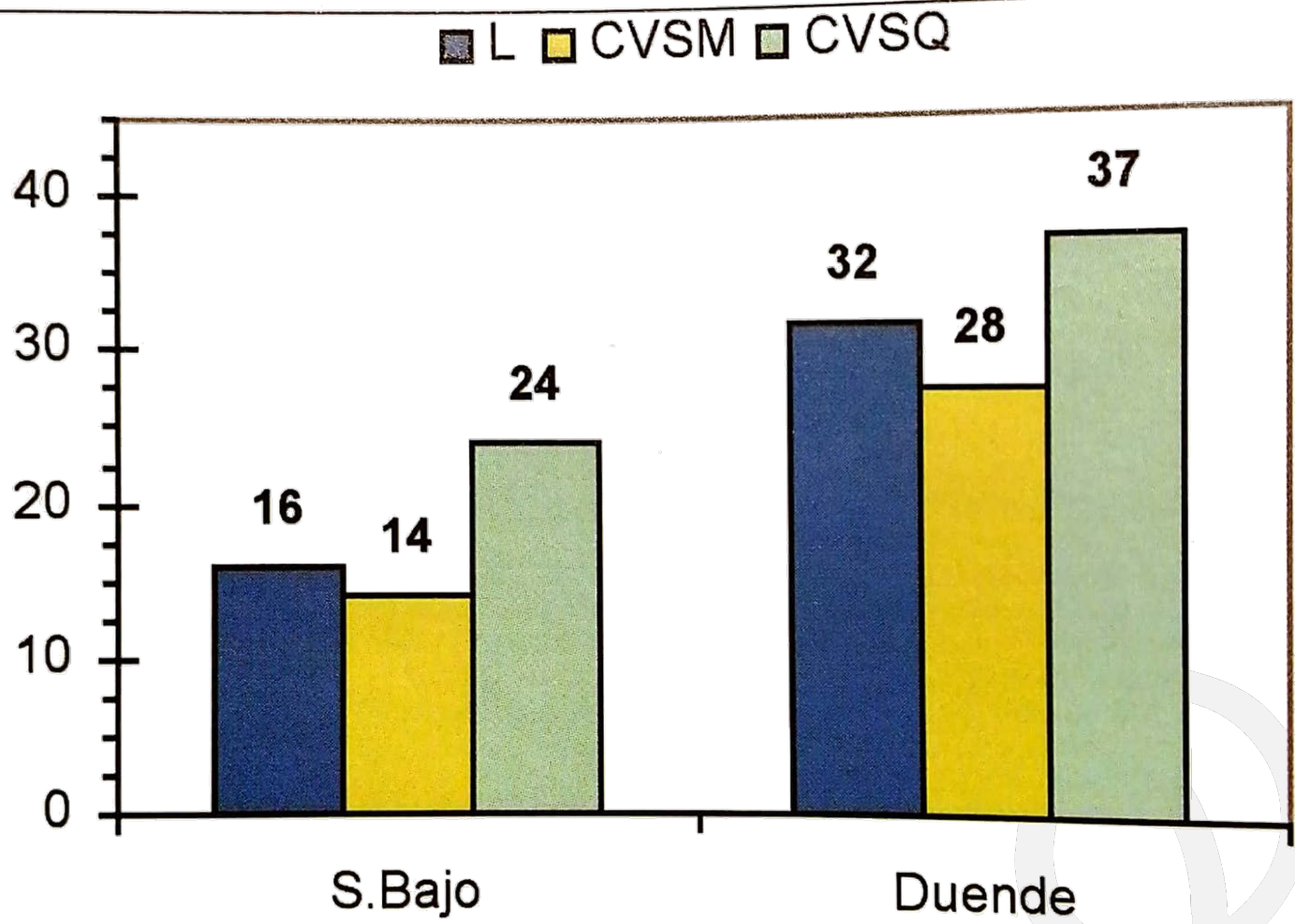
# Beneficios de las Cubiertas Vegetales

---



# Beneficios de las Cubiertas Vegetales

Producciones en olivares tradicionales (media de 9 años)



Fuente: Pastor (2004)



# Tipos de Cubiertas Vegetales

Por su origen y manejo	Por su duración	Por su estado fisiológico
<b>No sembrada</b>	<b>Temporales</b>	<b>Vivas</b>
Espontánea de malas hierbas no seleccionadas	Invierno	Vegetales
Espontánea de malas hierbas seleccionadas hacia gramíneas	Ciclo anual	
<b>Sembrada</b>	<b>Permanentes</b>	<b>Muertas</b>
De gramíneas	Césped	De restos vegetales (hojas, restos de poda)
De leguminosas		De restos no vegetales (piedras)
De crucíferas		



## Cubierta Vegetal espontánea



# Tipos de Cubiertas Vegetales

## Cubierta Vegetal espontánea seleccionada





## Cubierta Vegetal sembrada de gramíneas



# Tipos de Cubiertas Vegetales

## Cubierta Vegetal sembrada de leguminosas



# Tipos de Cubiertas Vegetales

---

## Cubierta Vegetal sembrada de crucíferas



## Cubierta Vegetal sembrada de restos de poda



# Muchas gracias

Más información en :

[www.lifeagromitiga.eu](http://www.lifeagromitiga.eu)  
[www.agriculturadeconsevacion.org](http://www.agriculturadeconsevacion.org)

