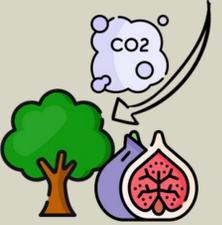


Absorción de CO₂ por el cultivo de la higuera (*Ficus carica* L.)

Antonio J. Galán ^{1*}, J. Rafael Marques da Silva ², Margarita López Corrales¹.

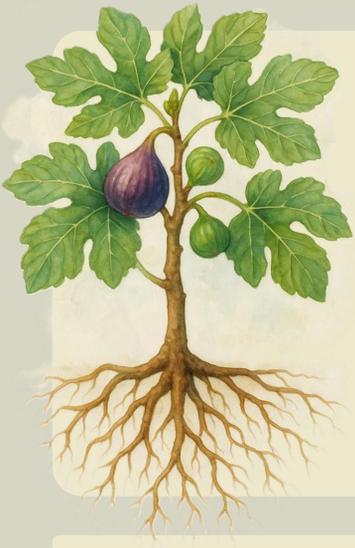
¹ Instituto de Investigación Finca La Orden-Valdesequera (CICYTEX). Área de Fruticultura Mediterránea. A.V. Km 372. 06480 Guadajira, Badajoz.

² Rural Engineering Department, University of Évora, Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais Mediterrânicas (ICAAM), Apartado 94, 7002-554 Évora, Portugal



Introducción

En el contexto actual de cambio climático y creciente preocupación por las emisiones de gases de efecto invernadero, las especies frutales desempeñan un papel clave en el secuestro de carbono. Estos árboles a través de la fotosíntesis captan CO₂ atmosférico, lo asimilan y los retienen en su biomasa. La higuera (*Ficus carica* L.), es una especie tradicional y ampliamente extendida en la cuenca mediterránea y Asia occidental. Este cultivo destaca por su capacidad de adaptación a ambientes secos y suelos calcáreos y salinos, condiciones que podrían ser cada vez más frecuentes en el futuro. A nivel nacional, Extremadura es la principal región en superficie y producción de higo con más del 58% de la superficie total cultivada, que suponen unas de 12500 ha. Reconocer el papel que desempeñan cultivos como la higuera en la captura de carbono no solo es relevante desde el punto de vista ambiental, sino que también pone en valor la labor del agricultor como agente activo en la sostenibilidad y la lucha contra el cambio climático.



Objetivo

El objetivo de este trabajo ha sido calcular el potencial de secuestro de carbono del cultivo de la higuera.

Material y métodos

FINCA LA ORDEN

3 ÁRBOLES ARRANCADOS

VARIEDAD: ALBACOR

ESTABLECIDOS EN 2017
(7º verde)

DENSIDAD 500 árboles/ha
CON RIEGO

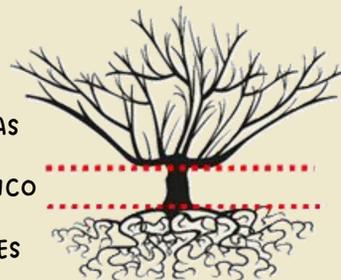


LA BIOMASA SE SEPARÓ POR:

RAMAS

TRONCO

RAÍCES



DETERMINACIONES MADERA

- PESO FRESCO (g)

- PESO SECO (g)
(Estufa 75°C / peso constante)

- HUMEDAD (%)

- CARBONO TOTAL
(% C peso seco)

- CÁLCULO DE CO₂



CARBONO x 3,67 = CO₂ equivalente

Resultados

La tabla 1 recoge los valores medios de biomasa y la estimación de CO₂ equivalente captado en cada una de las principales fracciones permanentes de la higuera, (ramas, tronco y raíces). El peso promedio de los árboles fue de 120.7 kg en fresco, con un contenido en humedad aproximado del 49% para ramas y tronco y algo superior en las raíces, con un 60,91%. La biomasa arbórea se concentró principalmente en la parte aérea (ramas y tronco), que represento el 77,1 % del peso seco total, mientras que la parte subterránea (raíces) correspondió al 22,9% .

Tabla 1. Distribución de biomasa, carbono y captura de CO₂-eq en higueras de 7 años de la variedad Albacor)

HIGUERA	Peso fresco (g)	Humedad (%)	Peso seco (g)	% Biomasa arbórea	% Carbono (% peso seco)	Total Carbono (g C árbol ⁻¹)	Total CO ₂ (g CO ₂ -eq árbol ⁻¹)	Captura anual de CO ₂ (t CO ₂ -eq ha ⁻¹ año ⁻¹)
Ramas	74490	49,40%	37691	66,0%	41,4%	15589	57211	4,09
Tronco	12713	49,97%	6360	11,1%	38,9%	2472	9073	0,65
Raíces	33493	60,91%	13093	22,9%	41,2%	5389	19778	1,41
Total	120697		57144	100,0%		23450	86063	6,15

El contenido de carbono en los distintos órganos osciló entre el 38,9 % y el 41,4 % del peso seco, algo inferior a los reportados en otros frutales como el ciruelo o melocotonero (47,5 y 46,4% de C, respectivamente). En promedio, cada árbol, cada árbol almacenó 23,5 kg de carbono, lo que equivale a una retención de 86,1 kg de CO₂-equivalente por árbol. Al escalar este valor a una densidad de 500 árboles por hectárea y la edad de los árboles (7 años), se estimó una captura anual de 6,15 toneladas de CO₂-eq por hectárea, siendo las ramas la principal fracción fijadora (4,09 t ha⁻¹ año⁻¹), seguidas de raíces (1,41 t) y tronco (0,65 t).

Conclusiones

Los resultados confirman el potencial de la higuera como cultivo con una capacidad significativa para el secuestro de carbono, incluso en edades tempranas de la plantación. Su contribución a la captura de CO₂, junto con su adaptación a condiciones edafoclimáticas limitantes, refuerza su valor ambiental dentro de los agroecosistemas mediterráneos.