





# OTRI

## Universidad Complutense de Madrid

OFICINA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

Unidad de Información Científica y Divulgación de la Investigación

Esto significa que el árbol “no está completamente a merced del ambiente, sino que puede adecuarlo en cierta manera a sus necesidades, dentro de unos límites”, puntualiza la ecóloga.

Para llegar a esta conclusión, los investigadores han analizado dos poblaciones de olivos situadas en dos áreas de la misma latitud pero con diferentes condiciones climáticas: Aldea del Fresno (Madrid) y San Luis (Menorca).

En cinco árboles de tamaño similar de cada zona, los expertos midieron el espectro de ondas de la radiación solar que las plantas usan para hacer la fotosíntesis. Los registros se tomaron en tres partes de la copa: externa, media e interior.

### Luz estable todo el año

El estudio se realizó en el mes de julio de 2011 y en febrero de 2012, para estudiar los contrastes de luz entre invierno y verano. Además, se midieron los valores registrados una hora después del amanecer y a mediodía.

“Hasta ahora se pensaba que la luz dentro de las copas era bastante constante a lo largo del día y del año, pero hemos descubierto que esta luz varía a lo largo del día (hay más a mediodía que por la mañana) y hemos confirmado que es regular a lo largo del año”, afirma Ventre-Lespiaucq.

El hecho de que la variación diaria se mantenga durante todo el año indica que es el propio árbol el que está modificando la luz con un patrón regular, tal y como revela el estudio.

“Mediante la disposición de las ramas y las hojas, el olivo puede regular la luz que llega al interior de su copa y así asegura unas condiciones lumínicas predecibles a lo largo del día y de las estaciones”, indica Rafael Rubio de Casas, investigador del [departamento de Ecología](#) de la Universidad de Granada y otro de los autores del trabajo.

### Hojas con ‘turnos de trabajo’

La distancia geográfica entre las dos poblaciones arbóreas analizadas no influyó en el comportamiento de los árboles ni en cómo afectó la luz a las copas. Según los expertos, la similitud entre los olivos de Menorca y Madrid se debe a que ambas áreas se encuentran en la misma latitud, con las mismas horas de luz.

En cuanto a las estaciones, aunque haya mayor radiación en verano que en invierno, los olivos consiguieron distribuir sus hojas de tal forma que lograron que la luz que llegaba al interior de las copas fuera estable durante todo el año.

Algo parecido ocurre a lo largo del día. Las horas de mediodía son muy luminosas y calurosas, lo que puede dañar a la planta. “Las hojas capturan menos luz al mediodía para no quemarse y aprovechan a recoger más en las horas de la mañana”, comenta la ecóloga.

A diferencia de otras plantas como los girasoles, que mueven sus hojas, las del olivo están fijas, dividiéndose en hojas de sol y sombra, en función de la luz que les llega.



# OTRI

## Universidad Complutense de Madrid

OFICINA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

Unidad de Información Científica y Divulgación de la Investigación

Es el árbol el que decide cuánta luz atrapan sus hojas y cuánta deja que penetre al interior de la copa, es decir, a las hojas de sombra.

“A mediodía entra más luz hacia el interior de las copas que por la mañana, porque las hojas de sol atrapan menos luz para que esta llegue a las hojas de sombra. En otras palabras, las hojas de sol “descansan” a mediodía para que “trabajen” las de sombra”, subraya Ventre-Lespiauq.



**Referencia bibliográfica:** Agustina B. Ventre-Lespiauq, Adrián G. Escribano-Rocafort, Juan Antonio Delgado, María Dolores Jiménez, Rafael Rubio de Casas, Carlos Granado-Yela y Luis Balaguer. “Field patterns of temporal variations in the light environment within the crowns of a Mediterranean evergreen tree (*Olea europaea*)”, *Trees*, diciembre 2015. [DOI: 10.1007/s00468-015-1328-7](https://doi.org/10.1007/s00468-015-1328-7).

