



# OTRI

## Universidad Complutense de Madrid

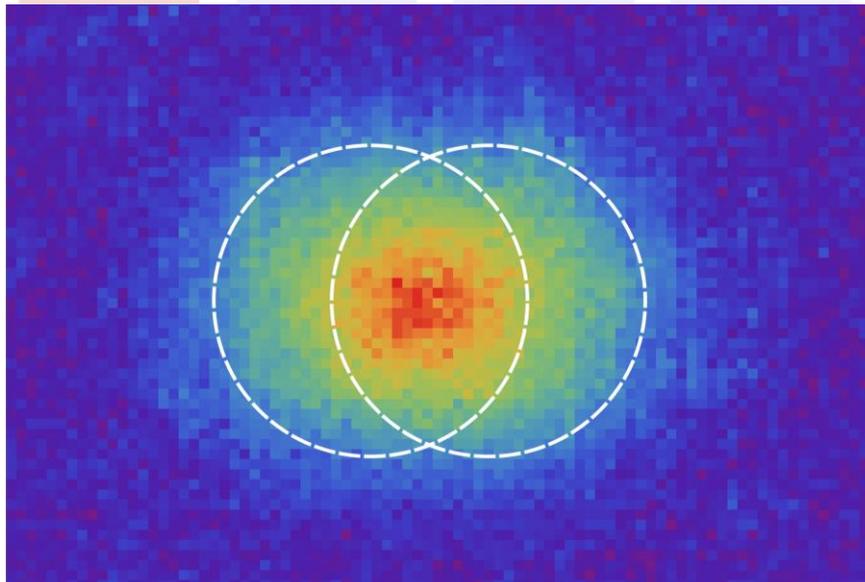
OFICINA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

Unidad de Información Científica y Divulgación de la Investigación

# Un equipo de físicos acaba con la ‘maldición’ de Rayleigh



La resolución de los sistemas ópticos –típicos en telescopios o cámaras fotográficas–, está limitada por el llamado límite de Rayleigh. Un equipo internacional de científicos dirigidos por la Universidad Complutense de Madrid ha conseguido sobrepasarlo, lo que permitirá resoluciones mucho mayores de las actuales y podría obligar a reescribir los libros de Óptica. La investigación supone la culminación de una trepidante carrera entre cuatro grupos de científicos de todo el mundo.



La resolución es la capacidad de un sistema óptico para diferenciar dos puntos muy próximos. En la imagen se muestra el caso de dos puntos resueltos según el criterio de Rayleigh. Para separaciones menores no se podría concluir si se trata de dos puntos o de uno solo. / Martin Paúr – Universidad Palacký.

Las cámaras fotográficas, los telescopios o los microscopios consiguen captar imágenes con unas resoluciones que eran inimaginables hace tan solo unos años. Sin embargo, esta precisión tiene límites, en concreto, lo que se conoce como la ‘maldición’ de Rayleigh.

Este límite indica que, en el rango visible, la distancia mínima que se puede diferenciar es del orden de 0,1 micrómetro –una bacteria tiene un tamaño de 2 micrómetros–, “lo que supone grandes limitaciones para nuestra capacidad de ver detalles finos”, explica Luis Sánchez Soto, investigador del [departamento de Óptica](#) de la facultad de Ciencias Físicas de la Universidad Complutense de Madrid (UCM).

