

## Rheotaxis inducida por quiralidad

- Diego Edgardo Karam,<sup>1</sup> Adolfo J. Banchio<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>*Independiente*

<sup>2</sup>*Instituto de Física Enrique Gaviola de Córdoba, CONICET-UNC*

<sup>3</sup>*Facultad de Matemática Astronomía y Física - Universidad Nacional de Córdoba*

Utilizando simulaciones numéricas del tipo Dinámica de Stokes (SD) se estudia el movimiento de un micronadador propulsado por un flagelo rígido helicoidal y sometido a un flujo de cizalla. Tanto en la naturaleza, como en dispositivos de microfluídica, la presencia de flujos de distinto tipo es muy frecuente, por lo que resulta de gran interés entender la interacción entre la manera en que se propulsa el micronadador y el flujo ambiente. En particular, si de ésta resulta alguna orientación de nado favorecida, i.e. rheotaxis. En este trabajo se observa una tendencia del nadador a orientarse en la dirección de la vorticidad del flujo, en concordancia con resultados experimentales y teóricos disponibles en la literatura. La flexibilidad del método (SD) nos permite estudiar la dependencia de dicha orientación con la helicidad y forma general del flagelo así como con la velocidad de nado respecto de la velocidad del flujo ambiente.