Plan Labo 6 y 7 – Año 2015

Deformación de filamentos semiflexibles en medios complejos

Lugar de Trabajo: Grupo de Medios Porosos, Facultad de Ingeniería, UBA
Dirección: Verónica D'Angelo y Luciana Bruno
e-mail: veronica.dangelo@gmail.com y lbruno@df.uba.ar

Resumen:

El estudio del comportamiento mecánico de filamentos semiflexibles tiene implicancias en sistemas que abarcan diversas escalas espaciales y temporales: desde el movimiento de los filamentos del citoesqueleto en células al desplazamiento de estructuras metálicas usadas en la construcción.

Comprender la dinámica de la deformación de filamentos en el seno de un fluido complejo presenta diversas dificultades debido al acoplamiento entre las fuerzas viscosas y las fuerzas elásticas.

En este plan se propone estudiar la deformación de un filamento semiflexible inmerso en un fluido viscoelástico cuando es sometido a una fuerza de compresión. En primer lugar, se estudiará la forma estacionaria del filamento para diversas magnitudes de la fuerza aplicada y para diferentes propiedades viscoelásticas del medio. Luego, se estudiará la dinámica de la relajación de la forma del filamento, para fuerzas variables en el tiempo. Finalmente, se investigará la interacción entre el filamento y el medio complejo utilizando trazadores fluorescentes dispersos en el medio.