

Seminario de física estadística

Jueves 11 de Diciembre del 2008, 13:00

Auditorio Juan Fernando Cárdenas Rivero

Aspectos dinámicos y estructurales de suspensiones coloidales concentradas con interacciones atractivas

Pedro Díaz Leyva

Universidad de Freiburg

Debido a sus propiedades interesantes, durante décadas los fluidos complejos han sido de gran importancia para la industria, la medicina y la ciencia básica. Es muy conocida la influencia que estos materiales tienen en nuestra vida diaria. Concretamente el estudio de suspensiones coloidales ha abierto importantes campos aplicados a la ingeniería de nuevos materiales. Este trabajo trata acerca de los aspectos estructurales y comportamiento dinámico de suspensiones coloidales altamente concentradas en las cuales hemos introducido potenciales de interacción atractivos. Respecto a la estructura de estas suspensiones observamos un fenómeno de evolución explicado en términos de una competencia entre gelación y cristalización coloidal. Por otra parte, estudiando el comportamiento dinámico, y consecuentemente las propiedades dinámicas, también observamos dicha evolución en el tiempo. En este trabajo hemos aplicado técnicas de dispersión dinámica y estática de luz, reología mecánica y microscopía. También hacemos la comparación de las propiedades mecánicas (viscosidad, elasticidad) vistas por Reología Mecánica de Bulbo y Micro-Reología Óptica. Los resultados obtenidos con estas dos técnicas reflejan también la micro-estructura de los sistemas.