

Seminario del Departamento de **Física**

Febrero-Julio de 2013

Virus, Partículas Tipo Virus y sus Aplicaciones Médicas

Impartido por:

Dr. Jaime Ruiz García

Instituto de Física

Universidad Autónoma de San Luis Potosí

RESUMEN

La gran mayoría de los virus están constituidos por una cápsula hecha de proteínas llamada Cápside. Generalmente, esta cápside tiene una simetría icosaédrica, similar a la del C60. Pero contrario al C60 donde los átomos de carbono se enlazan covalentemente, las proteínas de la cápside viral se autoensamblan alrededor del genoma viral de manera espontánea dentro de la célula huésped. Incluso, se pueden hacer viriones infecciosos in Vitro, totalmente indistinguibles de los viriones originales, simplemente mezclando las proteínas de la cápside con su genoma bajo condiciones adecuadas de pH y fuerza iónica. Aun más, las proteínas de la cápside son capaces de autoensamblarse en ausencia del genoma viral para formar nanocápsulas icosaédricas. En la primera parte de la plática haré una introducción general sobre algunos aspectos de la simetría de los virus. Después tratare algunos resultados relevantes donde se trata de entender el origen y la forma icosaédrica de los virus, empleando una descripción mecánico-estadística. También, hablaré de cómo modificar el autoensamblamiento de las proteínas virales de un virus de planta, para obtener otras formas geométricas, e.g. nanocapsulas multipared y nanotubos. Por último, tratare el tema de cómo podemos utilizar a los virus como agentes para tratamientos en medicina.

Viernes 8 de Marzo, 11-12 hrs.

**Salón de Usos Múltiples
Departamento de Física
Facultad de Física e Inteligencia Artificial
Universidad Veracruzana**