



CONSEJO DE DESARROLLO CIENTIFICO Y HUMANISTICO
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

Proyecto n° PI-03-11-4567-1999

No linealidad y complejidad en moléculas biológicas

Responsable: **Martín Landrove, Miguel**

Etapas cumplidas / Etapas totales 1/1

Especialidad: Biofísica

Resumen: En el proyecto estudia en un modelo no lineal de ADN, las propiedades de correlación de largo alcance, incluyendo el efecto de perturbaciones externas (acción enzimática). Demuestra la existencia de tales correlaciones aún cuando el modelo es modificado para hacerlo completamente no lineal. Estudia parcialmente la propagación de ondas solitónicas (de acuerdo al modelo) para secuencias reales de ADN. Estudia un modelo particular independientemente propuesto por Goechev-Lisy-Fedyanin y Yukushevich, para describir la dinámica torsional de la doble hélice. Encuentra que las soluciones de solitones del modelo tienen propiedades topológicas apropiadas para describir el proceso de replicación y transcripción y desarrolla un modelo que combina los aspectos dinámicos de Yakushevich y Gomosa, tratando de ensamblar la interacción entre bases adyacentes de una manera no lineal.

Productos

Publicaciones

Artículos

1. M. Martín Landrove y J.A. González, "A new nonlinear DNA model", *Ciencia*, **13**(3), 324-330, 2005.
2. J.A. González y M. Martín Landrove, "Long range interaction of solitons in double chain", *Physic Lett., A*, **292**, 256-262, 2002.

Eventos

1. M. Martín Landrove, L. Trujillo, y J.A. González, "Estudio de la complejidad en secuencias de ADN", 2° Congreso Venezolano de Física, Cumaná, 2000.
2. M. Martín Landrove y J.A. González, "Un nuevo modelo no-lineal para el ADN", 2° Congreso Venezolano de Física, Cumaná, 2000.
3. J.A. González y M. Martín Landrove, "Interacciones de largo alcance en un modelo no lineal de ADN", 2° Congreso Venezolano de Física, Cumaná, 2000.