

# **INESTABILIDADES DE ORBITAS RADIALES: ¿TRANSFORMACION DE ORBITAS LOOP EN ORBITAS BOX?**

**J.C. Muzzio, P.M. Cincottas y J.A. Nuñez (FCAG y PROFOEG)**

Los sistemas esféricos formados por estrellas con órbitas muy alargadas sufren la denominada inestabilidad de órbitas radiales a causa de la cual el sistema adquiere una órbita barrada. En este trabajo se estudian órbitas planas de estrellas en un potencial esférico al que se le agrega una perturbación en forma de barra. Lo que se muestra es que este cambio en la simetría del sistema puede ser interpretado en términos de la transformación de órbitas "loop" en órbitas "box", las cuáles confinan el movimiento de la estrella a una región del espacio próxima a la barra y este confinamiento es mayor a medida que se incrementa la perturbación. Para perturbaciones mayores es de destacar la aparición de órbitas caóticas.

## **UN SISTEMA UNIDIMENSIONAL CON CARACTERISTICAS DE ESTABILIDAD SIMILARES AL PROBLEMA DE JEANS**

**J.C. Muzzio y F.C. Wachlin (FCAG y PROFOEG)**

Presentamos un modelo unidimensional simple, con una ley de fuerzas que admite una escala de distancias, que da resultados muy similares a los del modelo de Jeans sin necesidad de recurrir a la "Jeans swindle". Según la longitud de onda, se obtienen soluciones inestables, estacionarias o amortiguadas. También mostramos que se pueden obtener soluciones analíticas aproximadas en el caso amortiguado y la aproximación es tanto mejor cuanto menor es la longitud de onda. Por sus características (unidimensional, no requerir "swindle", ni ablandamiento del potencial, contar con soluciones analíticas, etc.), este modelo resulta muy adecuado para poner a prueba métodos numéricos.