



MX0400237

1MI1            **DINAMICA RELATIVISTA DE UN ELECTRON EN EL CAMPO DE RADIACION DE UN PULSO INTENSO DE LUZ LASER EN PRESENCIA DE UN CAMPO MAGNETICO EXTERNO.** *F. Gómez R. y R. Ondarza R., ININ, Depto. de Física, Apdo. Postal 18-1027, C.P. 11801, México, D.F.* El movimiento relativista de una partícula cargada en la interacción de un pulso de luz láser intensa y en presencia de un campo magnético externo constante en la dirección de propagación de la onda de luz se resuelve de forma analítica. En este trabajo se obtienen soluciones exactas al movimiento de un electron cuando se considera explícitamente la forma del pulso de radiación, recobrándose aquellas soluciones reportadas en la literatura para el caso de fuentes de radiación con trenes de onda. Las soluciones analíticas fueron comparadas con la integración numérica de las ecuaciones dinámicas, permitiendo estudiar los efectos no lineales de la interacción que introducen, conjuntamente, la forma del pulso, la duración de éste y el campo magnético externo. Por otra parte, se resolvió de forma numérica el caso de la interacción de un pulso de luz con partículas cargadas en un plasma y se analizó el efecto de la respuesta de éste en el movimiento.

Trabajo auspiciado por CONACyT bajo el proyecto 33251-E.