



GRADO EN FÍSICA

LABORATORIO DE FÍSICA III

CURSO 2015-2016 1^{er} CUATRIMESTRE

LABORATORIO DE ÓPTICA

PRÁCTICA AVANZADA: Estudio de la Reflexión Total Interna

1. Objetivo:

El objetivo de esta práctica es entender la propagación de la luz en condiciones de reflexión total interna (RTI) y en el contexto de la óptica ondulatoria. El alumno podrá ver cómo el haz efectivamente penetra en el segundo medio y luego sale al primero, de forma que la reflexión no es en un punto. El fenómeno recibe el nombre de efecto Goos-Hänchen.

Para ello se propone realizar un montaje utilizando un prisma en el que el haz que sufre RTI pasa a un medio que no sólo tiene un índice de refracción menor sino que además es absorbente. A través de la pérdida de intensidad del haz en el segundo medio puede deducirse el camino óptico recorrido por el haz en él.

2. Bibliografía:

- [1] R. Weigand, J. M. Guerra, *Demonstration of the evanescent wave through absorption*, Am. J. Physics **64**, 913 (1996).
- [2] H. K. V. Lotsch, *Beam displacement at total reflection: The Goos-Hänchen effect*, I;II;II;IV, Optik **32**, 116-137; 189-204; 299-319; 553-569 (1971).