

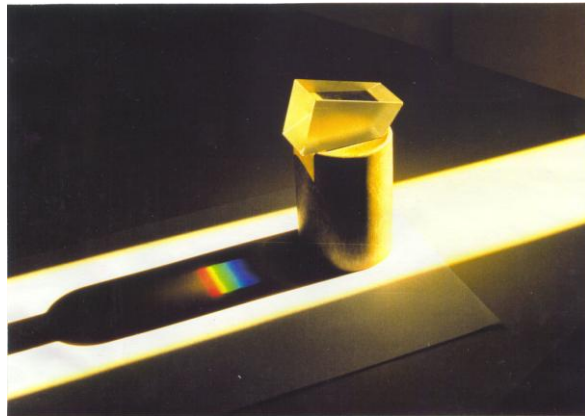
## POR UNA FÍSICA MÁS CERCANA

### Nombre de la actividad:

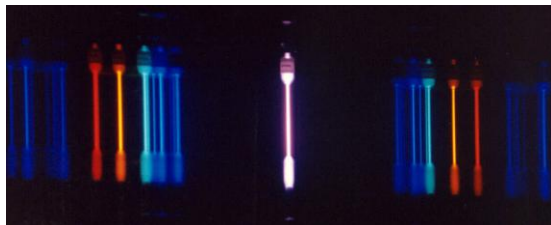
*LA LUZ, EL LÁSER, LOS COLORES Y LA MATERIA*

### Autores:

Manuel Yuste Llandres, Carmen Carreras Béjar y Juan Pedro Sánchez Fernández



*Descomposición de la luz del Sol ("blanca") en los colores del arco iris a través de un prisma de vidrio.*

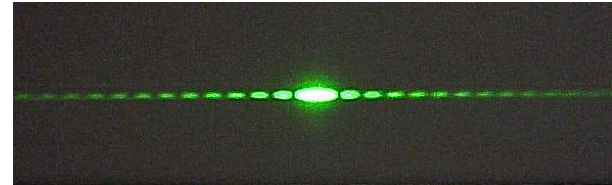


*Espectro del átomo de helio (He).*

## Descripción de la actividad

La luz es el mensaje que nos envían los átomos. A través de ella podemos conocer cómo es la **materia**, de qué átomos y moléculas está constituida.

¿Qué es la **luz**? ¿Por qué hay **colores**? ... Intentar dar respuesta a estas preguntas nos ha permitido descubrir las propiedades de la luz: se comporta como una *onda* (como el sonido) y también como un *corpúsculo* (como una pelota).



El hombre ha fabricado lámparas (pequeños soles y estrellas) para poder ver en la oscuridad, con características diferentes según sus aplicaciones. Desde hace casi 50 años, disponemos de una fuente de luz muy especial, el **láser**, cuyas propiedades singulares han permitido que se pueda aplicar en muchos ámbitos diferentes, desde la investigación básica, a la medicina, la industria, etc.

En la presentación se muestran experimentos que ponen en evidencia las propiedades más importantes de la luz: propagación rectilínea, interferencias y difracción, polarización, absorción y emisión de luz por los átomos, espectros continuos y discretos de las fuentes luminosas,...

## Breve descripción de los autores

**Manuel Yuste Llandres, Carmen Carreras Béjar y Juan Pedro Sánchez Fernández** son profesores del Dpto. de Física de los Materiales de la UNED. Sus líneas de investigación se centran en la interferometría láser y en otros problemas de Óptica. Han dedicado parte de su actividad al diseño de experimentos, tanto de bajo coste, para realizar en casa, como para los laboratorios de Óptica de primero y segundo ciclos de universidad, y a la realización de un Laboratorio Virtual de Óptica. En la actualidad están complementando este laboratorio con prácticas remotas para los nuevos grados.

También han trabajado en el campo de la divulgación científica, produciendo vídeos, DVD's y programas para la televisión educativa de la UNED y son colaboradores asiduos de la revista de la Facultad de Ciencias: **100cias@uned**.

Los tres son miembros del **Grupo de Astronomía de la Facultad de Ciencias** y han participado activamente en la organización y realización de las actividades del mismo: jornadas de observación de tránsitos, eclipses de Luna y Sol, manchas solares,..., conferencias de divulgación, cursos de verano, exposiciones, y un largo etcétera.

También participaron en el Proyecto de divulgación científica "*La sonrisa de Minerva*", llevado a cabo en la Facultad de Ciencias y en algunos Centros Asociados de la UNED con motivo de la celebración del Año de la Ciencia en 2007.

Teléfono de contacto: 91 398 7174

Fax: 91 398 8176

E-mail: ccarreras@ccia.uned.es

## 41 actividades de divulgación científica



### Áreas temáticas

**Jugando con las Matemáticas (6 actividades)**

**Por una Física más cercana (8 actividades)**

**Experimentando con la Química (15 actividades)**

**Esencias de nuestro entorno natural (6 actividades)**

**El desarrollo sostenible (5 actividades)**

**Exposición: Momentos matemáticos**

### Facultad de Ciencias de la UNED

**2 al 12 de noviembre de 2009**

### Centros Asociados de la UNED

Baza, Cádiz, Córdoba, Cuenca, El Hierro, Gerona, Ibiza, Lugo, Melilla, Mérida, Palencia, Plasencia, Segovia, Teruel, Valdepeñas y Zamora

**15 de octubre al 15 de diciembre de 2009**

**Organiza:** Facultad de Ciencias de la UNED

**Coordinan:** Victor Fairén Le Lay y M.<sup>ª</sup> Luisa Rojas Cervantes

**Colaboran:** FECYT, CM y UNED

