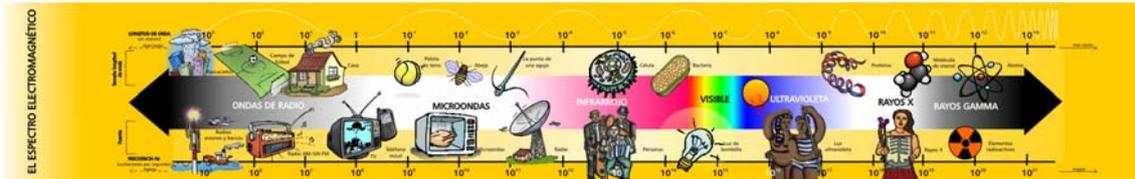


MÓDULO: “El fantasma de la luz”



El infrarrojo

Aparte de la luz que percibimos con nuestros ojos, existen otros tipos de “luces” que no podemos ver como, por ejemplo, la luz ultravioleta, los rayos X, las ondas de radio, el infrarrojo... Aunque las conocemos con distintos nombres, todas estas otras “luces” son el mismo fenómeno físico: un tipo de ondas que llamamos radiación electromagnética.

Cuando calentamos fuertemente un hierro, podemos ver que emite una luz blanco-amarillenta. A medida que el hierro se enfría, esta luz se va volviendo más tenue y rojiza, hasta que llega un momento en que se apaga. Sin embargo, el hierro caliente sigue emitiendo luz, pero ésta tiene ya una longitud de onda (un color) que nuestros ojos son incapaces de ver. A este tipo de luz lo llamamos “infrarrojo”, porque se sitúa en el espectro por debajo del rojo. Todos los cuerpos calientes emiten luz, pero nuestros ojos sólo la perciben a partir de una cierta temperatura (unos 500º C). Existen animales -cierto tipo de serpientes o los mosquitos-, que pueden detectar luz infrarroja.

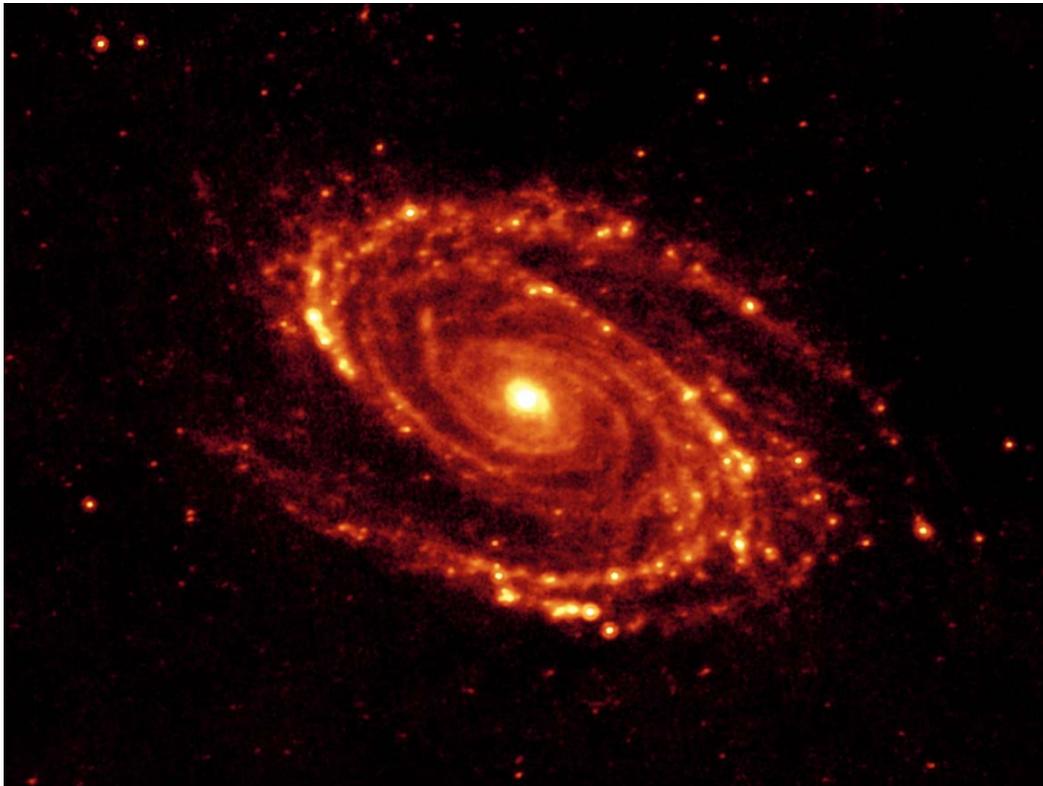
En las dos pantallas de este módulo del Museo podrás observarte tal como te verías con luz visible y con luz infrarroja. La cámara térmica “traduce” la radiación invisible infrarroja emitida por nuestros cuerpos a luz visible. En la imagen producida por la cámara infrarroja, los diferentes colores indican las diferentes temperaturas de los objetos, incluyendo tu cuerpo. Si llevas gafas, observarás que se muestran de color negro, porque el material de la lente es opaco a la radiación infrarroja de esta longitud de onda.

Observando el cielo con telescopios infrarrojos se puede penetrar a través de las nubes de polvo galácticas y detectar objetos fríos, como estrellas que están naciendo o que se encuentran en las fases últimas de su evolución. El Observatorio del Teide fue pionero en astronomía infrarroja.

EJEMPLOS ASTRONÓMICOS



Galaxia M81 en el rango visible.
Imagen obtenida desde el Observatorio del Teide por Daniel López (IAC).



Galaxia M81 en el rango infrarrojo cercano.
Imagen obtenida por el telescopio SPITZER, NASA.