



## ¿Quién fue Henrietta Leavitt?

**Henrietta Swan Leavitt** fue una **astrónoma** estadounidense. Sus problemas de salud, por los que incluso perdió el oído, no impidieron su intensa dedicación a la astronomía, y **descubrió miles de estrellas** como “calculadora” de la Universidad de Harvard. De sus observaciones dedujo una relación entre la luminosidad y el periodo de las **estrellas variables Cefeidas**, de enorme importancia para la medida de distancias en el Universo. Sus resultados fueron sin embargo firmados por su jefe del observatorio, con sólo menciones menores al papel jugado por Leavitt.

*“Existe una relación sencilla entre la luminosidad de las variables y su periodo” - Henrietta Leavitt*

## La astrónoma que expandió nuestro universo

El grupo de “calculadoras” de Harvard tenía encomendadas tareas rutinarias de estudio de placas fotográficas y catalogación de estrellas. Sin embargo, varias de estas mujeres obtuvieron resultados de gran importancia para nuestro conocimiento actual del Universo. Especialmente, Henrietta Leavitt, cuya **ley de variabilidad de las variables Cefeidas** permitió obtener sus luminosidades, y proporcionó el **primer método de medir distancias extragalácticas**, que mostraron la enormidad del Universo. Estos resultados fueron posteriormente utilizados por Hubble para demostrar que **el Universo está en expansión**.

## Más información

En los siguientes enlaces podéis encontrar más información sobre su vida y sus aportaciones al campo de la física

Biografía:

[Mujeres con ciencia](#) 📖

[Mujeres notables](#) 📖

[BBC](#) 📖

[Astronomía iniciación](#) 📖

Física:

[El diario secreto de Henrietta](#) 📖📖

[¿Cómo se mide la distancia a las estrellas?](#) 📖

[¿Qué son las estrellas variables?](#) 📖

[¿Cómo se miden distancias en el universo?](#) 📖

(vídeo en VO alemán subtitulada)

## Experimento: ¡Construye tu propio telescopio casero!

El telescopio es un instrumento fundamental para el trabajo en astronomía y astrofísica, ya que nos permite observar objetos lejanos. En este ejercicio te proponemos fabricar tu propio telescopio para observar las estrellas o la Luna. El material que necesitarás es:

- dos tubos de carton, del mismo diámetro
- cinta americana o cinta de pintor, y cinta métrica (o una regla de medir)
- dos lupas de distinto tamaño (sin marco ni mango, sólo la lente; si no las consigues les puedes quitar el marco tú con cuidado con ayuda de unos alicates)
- una linterna o un foco
- unas tijeras o un cúter, y una cartulina negra

La lupa más grande será la **lente principal**, y lo primero que hay que hacer es calcular su distancia focal. En penumbra, enciende la linterna alumbrando la cartulina negra, a una distancia relativamente grande. Coloca la lupa entre la linterna y el cartón, y muévela hasta que la luz que llega al cartón esté focalizada lo máximo posible (puedes ver cómo hacerlo en [este vídeo](#)). La distancia entre el cartón y la lupa es la **distancia focal**. Ten en cuenta que el largo total de los tubos (puestos a continuación el uno del otro), debe ser suficiente para llegar a llegar a cubrir la distancia focal: si la distancia focal es mayor, necesitarás tubos más largos.

Quítale las tapas a los tubos, y corta uno de los tubos a lo largo. Pégalo de nuevo con cinta, dejándolo con un diámetro ligeramente mayor para que el otro tubo quepa dentro, como [aquí](#). En el extremo de uno de los tubos pega la lente principal por los bordes, con la cinta de pintor. Luego toma la cartulina negra y hazle un agujero del tamaño de la lente más pequeña (ésta será tu **lente ocular**). Pega la lente ocular en la cartulina, y utilízala para tapar el extremo del segundo tubo. Desliza un tubo dentro del otro y... ¡listo! Ya tienes tu telescopio. No olvides que **nunca** debes usarlo para observar el Sol porque te puedes dañar la vista; con él podrás observar sólo la Luna y las estrellas. También puedes utilizarlo para sacar fotografías del cielo de noche.

## Más información

Jugando con la luz. Óptica práctica para curiosos. Pedro Miguel Mejías Arías, Rosario Martínez-Herrero, Gemma Piquero Sanz, Julio Serna Galán. Nivola Libros y Ediciones, S.L., 2005. ISBN-13: 978-8496566064 📖

[¿Quieres un telescopio? Mejor fabrica uno casero.](#) Por astrovlog. 📖