



# GRANDES MUJERES LATINOAMERICANAS

## » **Astronomía.** El conocimiento del espacio

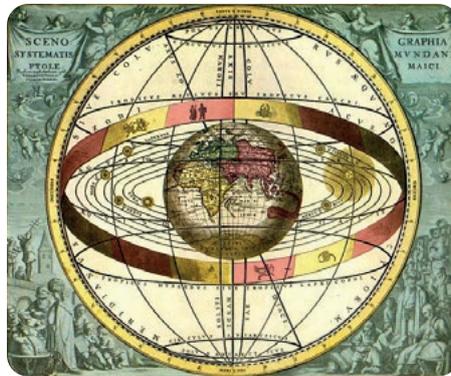
### **Ellen Ochoa**

10 DE MAYO DE 1958. ESTADOS UNIDOS

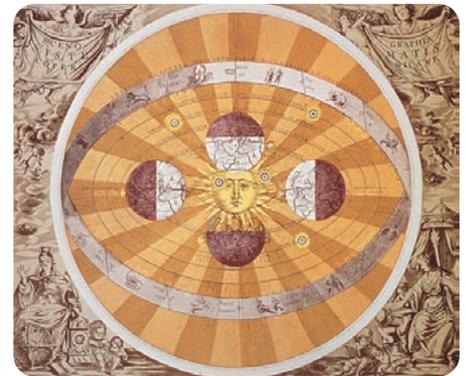
**Ellen Ochoa fue la primera mujer de ascendencia latina en ir al espacio. Participó en cuatro misiones. Las primeras dos eran para estudios atmosféricos y en las últimas dos viajó a la Estación Espacial Internacional.**

### 1. Lean el texto del recuadro y observen las imágenes.

Mediante la observación del cielo y los viajes espaciales se fueron construyendo ideas y conceptos sobre el Universo. Con el tiempo, algunos se afirmaron, pero otros se modificaron y fueron rebatidos por nuevos descubrimientos.



Modelo geocéntrico de Ptolomeo



Modelo heliocéntrico de Copérnico

a. Describan lo que observan en cada modelo.

---

---

---

b. ¿Qué diferencias encuentran entre uno y otro?

---

c. ¿Cuál es el modelo aceptado actualmente? Justifiquen su respuesta.

---

---



**2. Lean la siguiente información sobre Plutón.**

Plutón fue descubierto el 18 de febrero de 1930 por el astrónomo estadounidense Clyde William Tombaugh desde el Observatorio Lowell en Arizona, y fue considerado el noveno y más pequeño planeta del Sistema Solar durante décadas. En 2006, a partir de investigaciones y descubrimientos reclasificaron a Plutón como un planeta enano al igual que Eris, Makemake, Haumea o Cere. Además, Plutón se encuentra más allá de la órbita de Neptuno. Sin embargo, después de catorce años, en 2020 el actual director de la NASA manifestó su intención de recategorizar a Plutón como planeta.

a. ¿Qué plantea este texto sobre el estudio de los fenómenos naturales?

.....

b. ¿Qué hipótesis científica hizo que Plutón dejara de ser considerado un planeta?

.....

c. ¿Cómo relacionan los cambios de ideas sobre Plutón con el método científico?

.....

**3. Lean los recortes informativos en el material complementario para conocer cómo se vivió la llegada a la Luna desde las páginas de la revista argentina Billiken.**

Ellen Ochoa iba a la escuela cuando los seres humanos llegaron por primera vez a la Luna en 1969. Identifica ese momento histórico como el inicio de su motivación por ser astronauta.

a. ¿Por qué es considerado un momento histórico para la historia de la humanidad?

.....

b. De tarea, pónganse en contacto con alguien que haya vivido en esa época y pregúntenle cómo percibió el acontecimiento. Luego, compartan los testimonios con el grupo y respondan oralmente:

- ¿Todas las personas lo vivieron de la misma manera?
- ¿Qué recuerdan de ese día?
- ¿Qué posturas sobre este hecho perciben en los relatos?



**4. Lean este fragmento para conocer un poco más sobre la vida de Ellen Ochoa y los aportes que realizó al conocimiento y la exploración del espacio.**

En 1993, la astronauta Ellen Ochoa se iniciaba como especialista en la misión STS-56 a bordo de la nave Discovery lanzada desde la Base Kennedy. Con ese primer vuelo, que despegó el 8 de abril a la 1:29 am, Ellen hizo historia, y se convirtió en la astronauta latina pionera en viajar al espacio. En total, Ellen viajó al espacio en cuatro misiones, y pasó 978 horas en el espacio. El objetivo de la primera misión fue realizar estudios solares y atmosféricos para determinar el efecto de la actividad solar en la Tierra. La misión duró nueve días y en ella, la física utilizó un brazo mecánico para desplegar el satélite SPARTAN para que estudiara la corona solar. Dice Ellen: “Solo puedo imaginar el asombro y el orgullo que mis abuelos, quienes nacieron en México en la década de 1870, hubieran sentido al saber que su nieta creció para viajar al espacio. Vinieron a Estados Unidos para levantar a su familia. Junto a la pasión de mi madre por el aprendizaje, tuve la oportunidad y la motivación para educarme y proponerme metas altas”.

Esta cita de Ellen aparece en el libro *Women In Space Who Changed The World* [Mujeres en el espacio que cambiaron el mundo] de Sonia Gueldenpfennig.

**a.** Imaginen que tienen la posibilidad de entrevistar a Ellen Ochoa. ¿Qué le preguntarían? ¿Qué les gustaría saber sobre su experiencia en el espacio y sobre su inclusión en estas misiones? Redacten sus posibles preguntas y compártanlas con toda la clase.

---

---

---

---



MATERIAL  
PARA  
DOCENTES

**ASTRONOMÍA**

**EL CONOCIMIENTO DEL ESPACIO**

ORIENTACIONES Y SUGERENCIAS PARA EL ABORDAJE PEDAGÓGICO

**1 y 2**

**Modelo geocéntrico y heliocéntrico. Características y concepciones. El Sistema Solar.**

**Método científico: características, pasos y ejemplos de aplicación.**

Estas actividades permiten poner en juego el método científico a partir del tema del Universo y el Sistema Solar. Se pretende ejemplificar la construcción de conceptos y descubrimientos a partir de la detección de un problema o necesidad, la formulación de hipótesis, la observación, el registro de datos, la identificación de variables, el diseño de prototipos o soluciones, la exploración de ideas, la comprobación, la verificación, la corroboración del prototipo y las conclusiones.

**3**

**El primer alunizaje. Viajes al espacio y sus repercusiones en la sociedad.**

Esta propuesta permite trabajar la lectura en las ciencias como una manera de conocer, dar a conocer y comunicar lo que se descubre. En este caso, se toman algunos relevamientos contemporáneos a la llegada de los seres humanos a la Luna, para dimensionar el hecho en el contexto de la ciencia y su impacto social. El material complementario está disponible en [grandesmujeres.lat](http://grandesmujeres.lat).

**4**

**Ellen Ochoa como astronauta. Misiones espaciales.**

Esta propuesta permite trabajar la escritura en las ciencias como una manera de comunicar lo que se conoce sobre un tema. En este caso, a partir de la lectura de un fragmento informativo sobre Ellen Ochoa se pretende generar un espacio de reflexión sobre la temática y sobre esta mujer en particular.