

**Experiencia 360°**

**Ver / Descubrir / Aprender**

# **DESCUBRIENDO EL UNIVERSO**

---

**Guía de actividades para el ciclo básico de nivel secundario.**

**APRENDER  
CONECTADOS**



**Ministerio de Educación,  
Cultura, Ciencia y Tecnología  
Presidencia de la Nación**

# Autoridades

---

## **Presidente de la Nación**

Mauricio Macri

## **Jefe de Gabinete de Ministros**

Marcos Peña

## **Ministro de Educación**

Alejandro Finocchiaro

## **Secretario de Gobierno de Cultura**

Pablo Avelluto

## **Secretario de Gobierno de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva**

Lino Barañao

## **Titular de la Unidad de Coordinación General del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología**

Manuel Vidal

## **Secretaria de Innovación y Calidad Educativa**

Mercedes Miguel

## **Subsecretario de Coordinación Administrativa**

Javier Mezzamico

## **Directora Nacional de Innovación Educativa**

María Florencia Ripani

## **ISBN en trámite**

Este material fue producido por el Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Nación.



# Presentación del video



Los videos que integran la colección Experiencia 360° son, como su nombre lo indica, videos realizados en **360°**. ¿Qué significa esto? Que para hacerlos, se realizó un registro con una cámara capaz de cubrir toda la extensión del campo visual; o bien se usaron varias cámaras ubicadas de manera tal que el espectador pueda ver toda la extensión del campo visual. La experiencia de visualización ubica al espectador en el centro de una circunferencia; y desde esa posición, decide hacia dónde mirar. Los videos 360° requieren que los espectadores descubran, miren para varios lados, con una forma de visionado participativo.

Estos videos no necesitan de ningún dispositivo especial: se pueden ver en celulares, con anteojos de realidad virtual o en computadoras, donde unas flechas indican giros posibles. El espectador puede desplazarse por la escena arrastrando el cursor, por ejemplo, o moviendo la cabeza.

Cada video ubica al espectador en una situación inmersiva, proponiendo un recorrido para que uno pueda “estar ahí”, ver, descubrir y aprender sobre otros tiempos, otros lugares y fenómenos físicos. El alcance de la visión a 360° genera un modo de ver envolvente, donde quien mira tiene un rol de explorador. En esta colección, los estudiantes y docentes van a poder hacer un ascenso al volcán Lanín; explorar el espacio; vivir una simulación 3D; ser testigos de un momento histórico; saltar en paracaídas; conocer la fauna de un ecosistema único en el mundo; ser partícipes de la resolución de un misterio; y observar el cuerpo humano por dentro.

Estas experiencias inmersivas abordan contenidos propios de la enseñanza primaria y secundaria, que están en relación con los **Núcleos de Aprendizaje Prioritarios (NAP)** y se articulan con el **Plan Aprender Conectados**.

Los videos están disponibles en el portal **Educ.ar** y en una aplicación que, una vez descargada, permite usar los videos sin necesidad de estar conectados a internet.



## Cómo trabajar con videos 360°

---

Si los videos se ven en primera instancia en el aula, se recomienda generar una situación adecuada: silencio, poca luz artificial y el comienzo sincronizado para todos los estudiantes. Verlos al mismo tiempo contribuye con una mejor experiencia y con instancias de trabajo colaborativo.

A continuación, proponemos una serie de actividades.

Se trata de sugerencias relacionadas con objetivos de aprendizaje delineados en los NAP y también algunas conexiones posibles con otros recursos digitales. Si bien cada video aborda un área curricular prioritaria, los contenidos pueden estar articulados entre varias disciplinas. Y esperamos que docentes y estudiantes se aventuren en esos pasos.

## Consideraciones técnicas para ver videos 360°

Los videos 360° pueden verse usando anteojos de realidad virtual, en el celular o en la computadora, pueden ser anteojos de cartón o los lentes especiales.

Si los videos se ven usando anteojos de realidad virtual, recomendamos que la exposición a los mismos no sea mayor a los 15 minutos. Si bien los videos no suponen ningún riesgo para la salud, una exposición prolongada puede provocar mareos leves. Si quienes miran usan anteojos de prescripción, se sugiere tenerlos puestos para la experiencia con las gafas de realidad virtual.

Estos videos son una **experiencia inmersiva**, de modo que aconsejamos que tomen el tiempo necesario para poder verlos, disfrutarlos y descubrir todo lo que tienen para contar.



# Descubriendo el universo

Mirar el cielo es una experiencia fascinante que abre puertas al conocimiento sobre la tierra, su historia y sus movimientos. En este video, se recorre en 360° el espacio: planetas, estrellas y fenómenos que son imperceptibles a la vista humana pero que desde un observatorio se ven de cerca. El video es una introducción a la astronomía, la ciencia que estudia los cuerpos celestes y el desarrollo de nuestro universo gracias a tecnologías para ver a miles de kilómetros de distancia.



## NIVEL EDUCATIVO

---

Ciclo básico de nivel secundario



## TEMA

---

Ciencias Naturales – Ciencias Sociales


### NÚCLEOS DE APRENDIZAJES PRIORITARIOS

**Promover entre los estudiantes:**

---

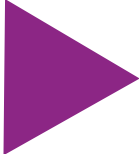

#### Ciencias Sociales:

---

- 
- La comprensión sobre el carácter provisional, problemático e inacabado del conocimiento social.
  - El interés por comprender la realidad social pasada y presente (mundial, nacional, regional, local) expresando y comunicando ideas, experiencias y valoraciones.
  - El desarrollo de una actitud responsable en la conservación del patrimonio natural y cultural.
  - La utilización de diferentes escalas geográficas de análisis (local, nacional, regional y mundial) para el estudio de los problemas territoriales, ambientales y socio-históricos.

#### Ciencias Naturales:

---

- 
- La planificación y realización sistemática de exploraciones para indagar algunos de los fenómenos naturales.
  - La realización de observaciones, el registro y la comunicación en diferentes formatos sobre temas referidos a los ejes que organizan los NAP: Los seres vivos: diversidad, unidad, interrelaciones y cambios; Los materiales y sus cambios; Los fenómenos del mundo físico y La Tierra, el universo y sus cambios.
  - La comprensión del conocimiento científico como una construcción histórico-social y de carácter provisorio.
  - El uso adecuado de aparatos de laboratorio y de instrumentos diversos siguiendo una guía de procedimientos o las instrucciones del docente y atendiendo las normas de seguridad.
  - El desarrollo de actitudes de curiosidad, exploración y búsqueda sistemática de explicaciones.
- 

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

---

- Conocer el funcionamiento del sistema circulatorio y su relación con los demás órganos del cuerpo humano.
- Comprender la importancia de una alimentación saludable y otras prácticas saludables para el buen funcionamiento del sistema circulatorio.
- Conocer la nano tecnología y explorar sus usos en la medicina y en la investigación científica.
- Identificar prácticas saludables y preventivas; y otras nocivas para el cuerpo humano.

A continuación se presentan propuestas de actividades, que siempre se pueden articular con secuencias didácticas de otras áreas u otras temáticas según los contenidos que el docente necesite trabajar.

Las actividades pueden realizarse con o sin conectividad.

## DURACIÓN

---

Se recomienda una dedicación de al menos dos clases para el visionado y el posterior trabajo a partir del video

## Propuesta de actividades

# Actividad #1

## Astronomía - Historia de una ciencia

Se sugiere indagar en la historia de la astronomía y explorar los orígenes y evolución de la disciplina en la Argentina.

Organizados en grupos de hasta 4 estudiantes, se realiza una pequeña investigación en internet (se sugiere consultar sitios oficiales, por ejemplo el del Observatorio donde fue filmado el video, que es el de la [Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de la Universidad Nacional de La Plata](#) u otros observatorios astronómicos, universidades e instituciones como la CONEAU, que se dediquen a la investigación del espacio, o Wikipedia) para construir una línea de tiempo de modo colaborativo (puede utilizarse *software* específico) que señale la evolución de la astronomía desde Galileo en adelante. Los estudiantes seleccionarán hitos de la disciplina y señalarán qué personas y en qué países realizaron avances significativos.

Una vez construida esta línea de tiempo, cada grupo la presenta ante el resto de la clase e indica por qué eligió a esos astrónomos.

Luego, los mismos grupos realizan una segunda línea de tiempo que indique momentos, personas e hitos de la astronomía en la Argentina, que luego se presenta a toda la clase.



# Actividad #2

## Vida y muerte en el espacio

En base a la información del video, los estudiantes realizan una presentación colaborativa (puede ser usando un editor de presentaciones) sobre:

- La vida de las estrellas.
- La muerte de las estrellas.

En cada caso, indiquen tiempos de vida y fenómenos asociados a uno u otro estado.

o

o



o

## Cierre / evaluación / para reflexionar...

---

Se realiza una puesta en común de todo lo trabajado y se sugiere invitar a los estudiantes a escribir inquietudes que surjan a partir de la contemplación del cielo. Se sugiere usar el *software* Stellarium o Celestia para realizar un “paseo” por el espacio antes de elaborar las preguntas.



## Más información

### ▶ Tutoriales:

[Guía de uso y buenas prácticas de realidad virtual](#)

[Cómo usar Google Sky](#)

---

## Links relacionados

[Educapps para adentrarnos  
en el universo de la astronomía](#)

[Stellarium](#)

[Celestia](#)

---

## Para profundizar

[CONAE](#)

[NASA](#)

**APRENDER  
CONECTADOS**



Ministerio de Educación,  
Cultura, Ciencia y Tecnología  
Presidencia de la Nación