

# CARPETA DE ACTIVIDADES



Distribución gratuita

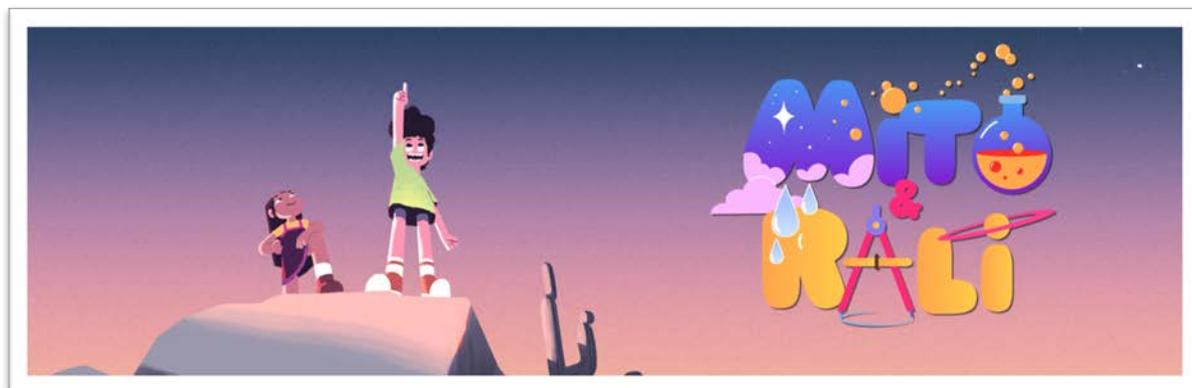


*MITO & RALI EN LA TIERRA DE LAS ESTRELLAS: SERIE DE VIDEOS ANIMADOS PARA NIÑOS Y NIÑAS*

PROYECTO FINANCIADO POR LOS FONDOS CONCURSABLES ALMA-ANID N°31190014



Gobierno de Chile



ACERCA DE MITO & RALI

**PÁG. 3**

ASTRONOMÍA V/S ASTROLOGÍA

**PÁG. 7**

ESTRELLAS FUGACES

**PÁG. 14**

ECLIPSES

**PÁG. 21**

AGUJEROS NEGROS

**PÁG. 28**

LOS CIELOS DE CHILE

**PÁG. 35**

ACTIVIDADES PRÁCTICAS

**PÁG. 42**

GLOSARIO

**PÁG. 50**

CRÉDITOS

**PÁG. 54**

## ¿Qué es Mito & Rali?

“Mito & Rali in the land of stars: series of animated videos for childrens” es una serie de cinco videos animados de corta duración dirigidos a niños y niñas de 6 a 12 años, sobre un mito astronómico común. Cada video retrata la historia de un niño llamado Matías (Mito) y una niña llamada María Realidad (Rali), que viven en el norte de Chile y tratan de descubrir la verdad detrás de los mitos astronómicos generalizados.

Los videos son apoyados con una guía educativa para que el docente desarrolle actividades con los estudiantes con respecto a los conceptos claves de cada capítulo, llevándolos a un nivel más profundo de conocimiento de una manera didáctica. Los videos cubren mitos relacionados con: Astronomía v/s Astrología, Estrellas fugaces, Eclipses, Agujeros negros y Los Cielos de Chile.

Nuestra motivación de generar guías de aprendizaje que tengan conexión directa con los capítulos de Mito & Rali, es que el docente, dependiendo de las características de sus estudiantes, pueda generar el desarrollo de diversas habilidades a partir de un contenido determinado tratado en cada uno de los capítulos de la serie animada.

En este libro podrá encontrar actividades pedagógicas y prácticas, las cuales serán explicadas a partir de un tema específico, dejando el espacio para que cada docente pueda aplicarlas de acuerdo a la diversidad estudiantil, intentando aplicar una variedad de estrategias de enseñanza, como también de aprendizaje, para que así el proceso educativo sea comprensivo y acorde a las necesidades e intereses de los estudiantes.

Se recomienda intencionar actividades y el uso de estrategias para generar metacognición en los estudiantes, recordando que buscamos que cada uno de ellos y ellas sean conscientes de sus procesos para construir aprendizaje.

¡Hola! ¿Sabías que no me gusta que me llamen por mi nombre completo que es María Realidad? ¡Me parece muuuuuuuuuu largo!



Por una parte, como docentes se debe entender que la metacognición y según expresa Flavell (1981), sería el control que una persona, puede ejercer sobre su propia actividad cognitiva, dependiendo de la experiencia e interacción con el medio, considerando el conocimiento, estrategias y objetivos o metas cognitivas. En otras palabras, **metacognición**, refiere a ser conscientes de los procesos internos y cognitivos.

Se sugiere utilizar algunas estrategias metacognitivas para que los procesos sean efectivos, tal como expresa Monereo (1990):

- a) **Modelado metacognitivo:** Se busca llevar a cabo y explicar mediante la verbalización las acciones para poder aplicar diversas estrategias, se espera que los estudiantes reproduzcan luego dichos modelos al momento de enfrentar situaciones familiares.
- b) **Plantear interrogantes:** Deseamos formular preguntas dirigidas en la búsqueda del reflexionar en torno a los propios procesos y pensamientos, esperando se efectue una reflexión crítica sobre ellos.
- c) **Análisis y discusión:** Comunicar en voz alta sus razonamientos en el momento de utilizar diferentes estrategias de aprendizaje, esperando que se generen conversatorios, favoreciendo la consciencia y eficacia de mecanismos de análisis y reflexión.
- d) **Autointerrogación:** Se espera que los niños y niñas conozcan las modalidades para procesar el conocimiento y la toma de decisiones, estableciendo un sistema de autorregulación de dicho proceso, mediante preguntas que el estudiante se debe hacer a si mismo, antes, durante y después de realizar alguna tarea o actividad.

Por último, se recomienda que los docentes busquen que los estudiantes sean conscientes de las estrategias que van a aprender y posteriormente aplicar, conociendo los beneficios que tendrán al utilizarla. Algunos ejemplos del proceso metacognitivo de evaluación lo podrás encontrar en los cierres de algunas fichas de aprendizaje.

## ¿Qué contiene esta carpeta de actividades?

Esta carpeta contiene actividades teóricas y prácticas agrupadas en niveles de 1º- 2º, 3º- 4º y 5º- 6º de Enseñanza Básica. Las temáticas desarrolladas corresponden a cada capítulo de “Mito & Rali in the land of stars: series of animated videos for childrens”.

## Recomendaciones y duración establecida para su uso

Para el desarrollo de las actividades de “Mito & Rali”, se recomienda la observación, investigación, análisis y reflexión previa de los capítulos. En torno a la duración y desarrollo de actividades, se recomienda al menos una hora pedagógica (45 minutos), sin embargo, en algunas actividades se requerirá mayor tiempo para el desarrollo de ellas, esta decisión estará en las manos del docente a cargo de la aplicación de las fichas de aprendizaje. En dichas fichas, se debe realizar una contextualización de los contenidos, intentando además relacionar lo que se observará en los capítulos con la vida cotidiana de los estudiantes.

Luego de trabajar las actividades teóricas, se recomienda realizar las actividades prácticas. Se aconseja tener materiales, solicitándolos con anticipación, para que todos los integrantes del curso puedan desarrollar las actividades propuestas. Cabe destacar la importancia de utilizar materiales reciclados para así promover el cuidado del medio

ambiente.

¿Sabías que me llamo Matías? Todos me conocen como Mito, mi prima pequeña comenzó a decirme así, ya que no podía pronunciar mi nombre.



## Referencias que puedes visitar para mayor información

❖ [www.icarito.cl](http://www.icarito.cl) Te recomendamos visitar este sitio para obtener información general sobre las temáticas que desarrollarás en estas fichas de aprendizaje.

❖ <https://kids.alma.cl/es/> Te invitamos a visitar este sitio para aprender más sobre el observatorio ALMA en su versión educativa para niños.

❖ [www.sea-astronomia.es](http://www.sea-astronomia.es) En este sitio en la sección de Enseñanza, Recursos educativos y luego en Recursos para primaria, encontrarás múltiples recursos para tus clases. Te invitamos a leer el libro “100 conceptos básicos de astronomía” para aprender más detalles sobre las temáticas de los capítulos de Mito & Rali.

# ACTIVIDADES TEÓRICAS



RECURSOS PARA EL DOCENTE  
MITO & RALI

# ASTRONOMÍA V/S ASTROLOGÍA



RECURSOS PARA EL DOCENTE  
MITO & RALI

Nombre:  
 Curso: 1° y 2° básico  
 Fecha:

¡Hola amiguitos! Somos Mito & Rali, los invitamos a participar en el desarrollo de esta guía para seguir aprendiendo.



1. *Une* con una línea cada constelación observada en el capítulo Astronomía versus Astrología con el nombre que corresponda:

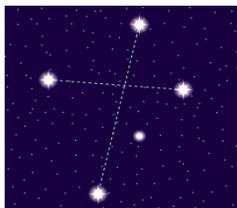
Constelaciones	Nombres
----------------	---------



Contelación de Orión

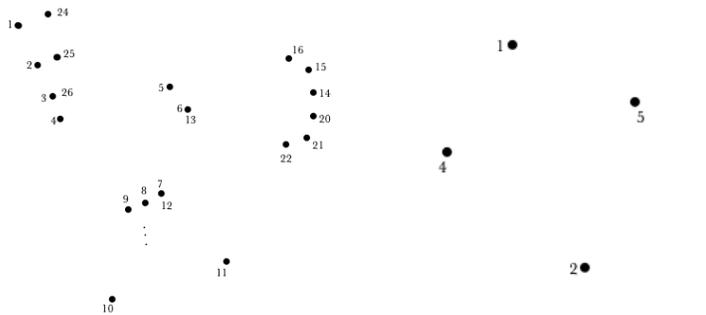
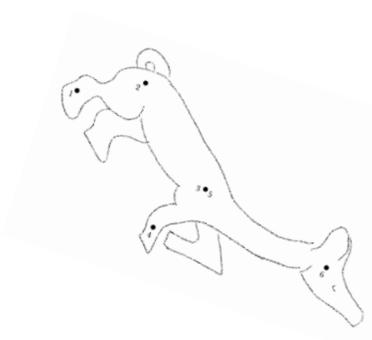


Constelación de Escorpión



Constelación de la Cruz del Sur

2. ¡A dibujar! Te invitamos a *unir* los puntos y *descubrir* el nombre de la Constelación a la cual corresponde.



Yakana

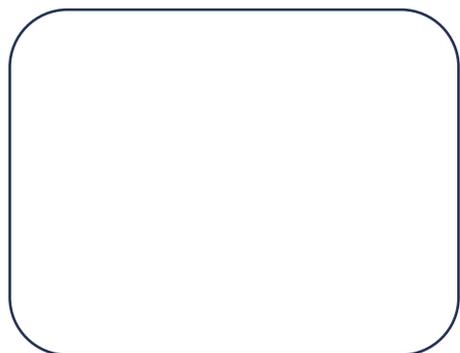


Orión



Cruz del Sur

3. Con ayuda del docente *dibuja* y *define* el concepto de un mito.



---

---

---

---

---

---

---

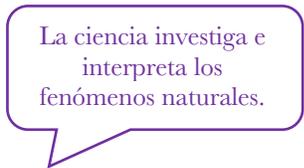
---



4. Para finalizar, te invito a *unir* con una flecha las palabras ciencia y creencia al concepto que corresponda. ¡Antes, alguien quiere ayudarte a recordar unos términos muy importantes!

Creencia

Ciencia



Astrología

Astronomía

5. Para terminar, deberás encerrar el emoji correspondiente a *cómo te has sentido* realizando la ficha de trabajo, luego coméntalo con el curso. ¡Puedes elegir a Mito o Rali!



Nombre:  
Curso: 3° y 4° básico  
Fecha:

¡Hola amiguitos! Somos Mito & Rali, ¿Les gustaría ayudarnos a completar la guía de trabajo?  
¡Necesitamos de sus conocimientos!



1. A partir de lo observado en el capítulo deberás ser capaz de *definir* los conceptos: Astronomía y Astrología, luego tendrás que *justificar* lo escrito en al menos dos líneas.

Astrología

---

---

---

Astronomía

---

---

---

2. ¡Ahora llegó el momento de usar toda tu imaginación! Te invitamos a *planificar* la *creación* de un comic que se relacione directamente con el descubrimiento de una de las constelaciones observadas en el capítulo.

Paso 1: *Investiga* sobre el descubrimiento y creación de la constelación que más haya llamado tu atención.

Paso 2: *Completa* la siguiente tabla que te ayudará a crear el comic.

Título del comic:	
Constelación:	
Breve investigación:	
Personaje principal:	
Personajes secundarios:	
Idea principal:	
Justificación de tu elección:	

3. En el siguiente recuadro podrás **realizar** un borrador o diseño del comic, luego deberás **traspasar** tu creación a una hoja de block para presentarlo a tus compañeros y compañeras de curso.

¡Manos a la obra! Te dejo el recuadro para que puedas realizar un borrador del comic mencionado.



4. Para finalizar la ficha de aprendizaje, te invitamos a **responder** las siguientes preguntas y luego compartir las respuestas con tus compañeros y compañeras:

¿Qué aprendiste?	¿Cómo lo aprendiste?	¿Para qué crees que te ha servido?	¿En qué otras ocasiones podrías usar el aprendizaje de hoy?

Nombre:  
 Curso: 5° y 6° básico  
 Fecha:

¡Hola amiguitos! Somos Mito & Rali, Hoy te queremos invitar a realizar un desafío de investigación, ¿Te animas?



1. *Investiga* los significados de las siguientes constelaciones en las antiguas civilizaciones. ¿Cuáles son realmente constelaciones unidas por estrellas y cuáles son abstractas?
  - a. Cinturón de Orión.
  - b. Tigre blanco.
  - c. Yakana.
  - d. Pata de Ñandú.

Las respuestas encontradas deberás *escribirlas* en tu cuaderno, recuerda además *realizar* un dibujo representativo por cada constelación.

2. *Busca* en el diccionario la definición de Astronomía y Astrología, y completa la tabla comparativa, agrega las principales características de cada una.

	Astronomía	Astrología
¿Qué es?		
¿Para qué sirve?		
¿Se considera una profesión u oficio? Explica con tus palabras.		
¿Qué te llamó la atención de cada concepto?		

3. A partir de lo observado e investigado en el capítulo y ficha de trabajo, te invitamos a **redactar** un texto que incorpore los siguientes conceptos: Astronomía, Astrología, Mito y Realidad.

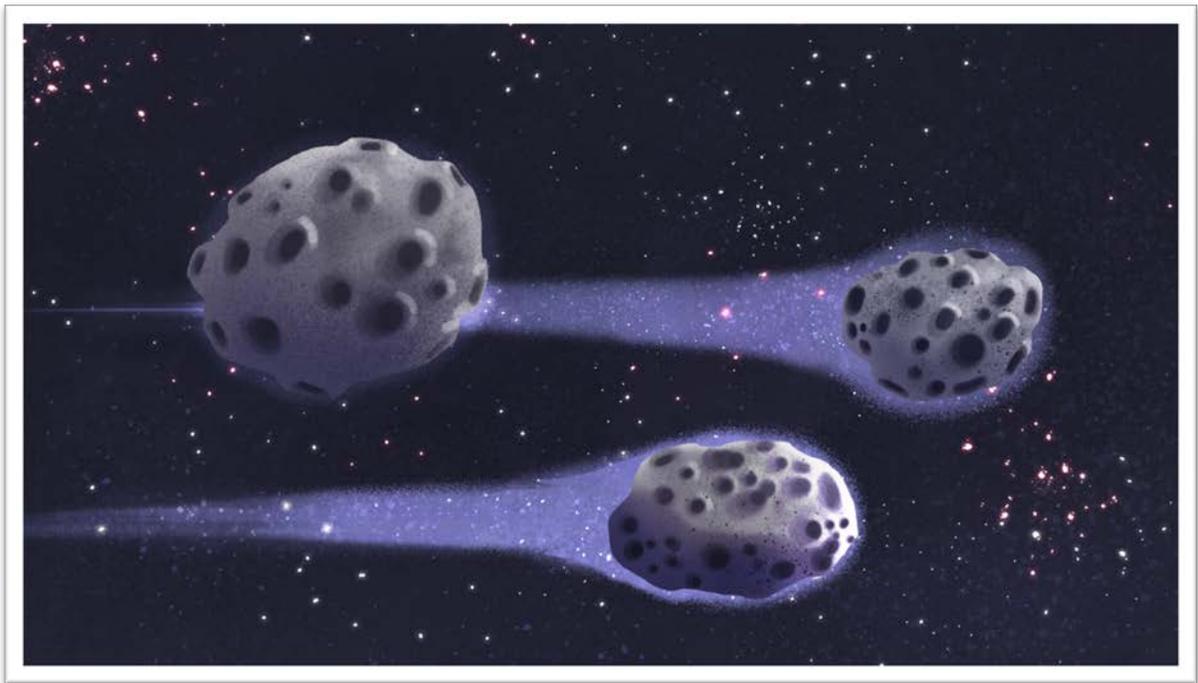
Recuerda el uso correcto de ortografía y redacción, el relato debe tener un máximo de 30 líneas y deberá contar con inicio, desarrollo y cierre.

¿Recuerdas la importancia de la escritura de textos narrativos? Te invito a crear un relato que incorpore los conceptos de astronomía y astrología.



A large rounded rectangular area containing 30 horizontal lines for writing.

# ESTRELLAS FUGACES



RECURSOS PARA EL DOCENTE  
MITO & RALI

Nombre:  
Curso: 1º y 2º básico  
Fecha:

Te queremos recordar que un meteoro es una roca que al atravesar nuestra atmósfera se quema completamente, y si esta se logra salvar y toca el suelo terrestre, se le llama meteorito.

1. A partir de lo observado en el capítulo: "Estrellas fugaces" y con ayuda del docente a cargo *responde* las siguientes preguntas.

a. ¿Has visto alguna vez una estrella fugaz (meteoro)?

---

---

---

---

b. ¿Qué hiciste cuándo la pudiste ver? ¿Pediste un deseo?

---

---

---

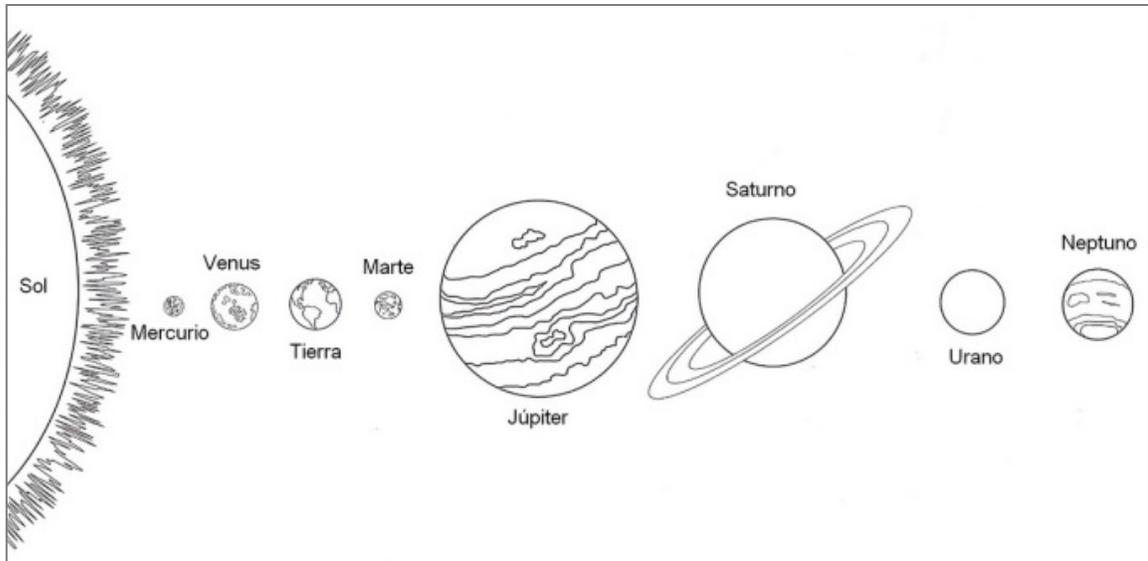
---

c. Dibuja ese momento, si nunca viste una podrás imaginarlo.

2. ¿Cuál es la diferencia? En los siguientes recuadros *dibuja* un meteoro y en otro un meteorito. ¿Te acuerdas del significado? ¡Mito y Rali pueden ayudarte!

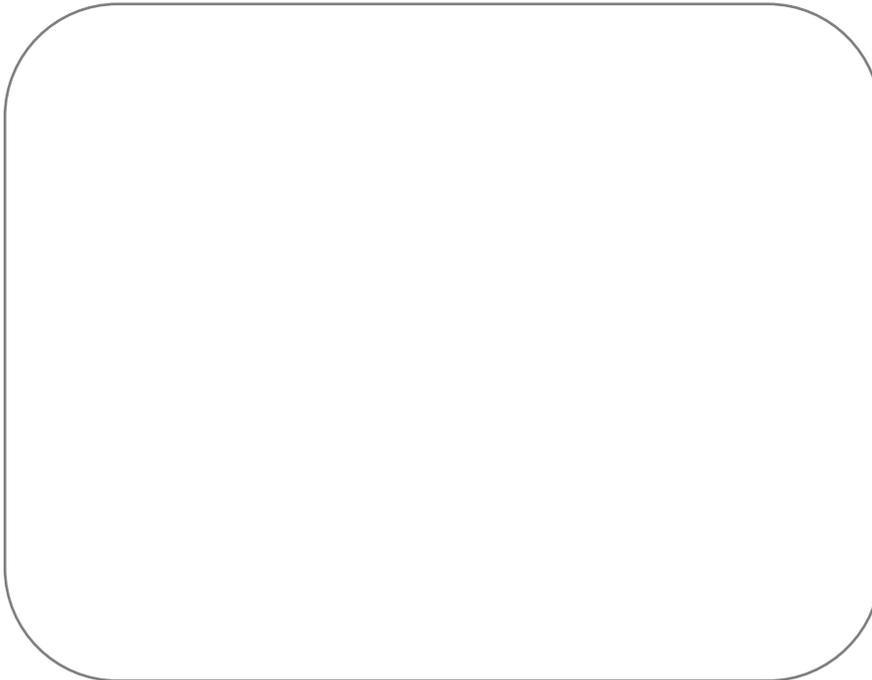



3. A partir de lo que pudiste observar e identificar en el capítulo: *Colorea* los planetas rocosos con los colores que más te gusten y encierra los planetas correspondientes a gaseosos.



4. Para terminar, deberás *dibujar* y luego *pintar* a Mito o Rali, dependiendo de cuál sea tu favorito, demostrando en su cara la emoción que sentiste al realizar la ficha de trabajo. ¡Vamos!

¿Cómo te sentiste realizando esta ficha de trabajo? ¡Anímate a realizar la última actividad!



Nombre:  
 Curso: 3° y 4° básico  
 Fecha:

¡Hola amiguitos! Somos Mito & Rali, Hoy te queremos invitar a este desafío que se relaciona con el capítulo observado ¿Te animas?



1. *Clasifica* los planetas que se encuentran dentro del recuadro en rocosos y gaseosos, luego *escribe* sus características y ordénalos desde el más cerca al más lejos del Sol.

Venus - Tierra - Mercurio - Júpiter - Urano - Neptuno - Marte - Saturno

Los planetas del sistema solar	
Planetas rocosos:	Planetas gaseosos:
Características:	
Orden de planetas desde el sol:	

2. Según lo observado y escuchado en el capítulo: "estrellas fugases", *explica*:

Meteoroides \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Meteoros \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Meteoritos \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

3. **Responde:** ¿De dónde provienen la mayoría de los asteroides? Escribe y dibuja.



---

---

---

---

4. Elige uno de los temas e **investiga** en grupos de trabajo, luego deberás escribir la información obtenida en el cuaderno, finalmente **crea** un afiche explicativo. ¡Puedes hacer el borrador aquí y luego traspasar el diseño final a una hoja de block!

Tema N°1:	Meteorito que cayó sobre la península de Yucatán, México.
Tema N°2:	Meteorito que cayó en Namibia, África.

Nombre:  
 Curso: 5° y 6° básico  
 Fecha:

¡Hola amiguitos! Somos Mito & Rali, Hoy nos gustaría que nos ayudasen a resolver algunas dudas ¿Se animan?



1. Según lo observado y escuchado **contesta** las siguientes preguntas de comprensión.

Preguntas:	¡Aquí tus respuestas!
1. ¿A qué se dedica la geóloga que ayuda a Mito & Rali?	
2. Explica con tus palabras qué es un meteorito.	
3. ¿Qué significa el nombre de Nina?	
4. A partir de tu experiencia, ¿Por qué uno de los peligros de estar en el desierto de Atacama es la deshidratación?	

2. Junto con el docente, **investiga** y realiza un cuadro comparativo integrando información de planetas rocosos y planetas gaseosos, incluyendo al menos dos características de cada uno.

Venus - Tierra - Mercurio - Júpiter - Urano - Neptuno - Marte - Saturno

Planetas rocosos	Planetas gaseosos

3. A partir de lo aprendido, *describe* los siguientes conceptos, luego realiza un dibujo representativo de cada uno.

Amiguitos y amiguitas, los necesito ¿Se animan y me ayudan?



Estrella fugaz

Explicación	Dibujo

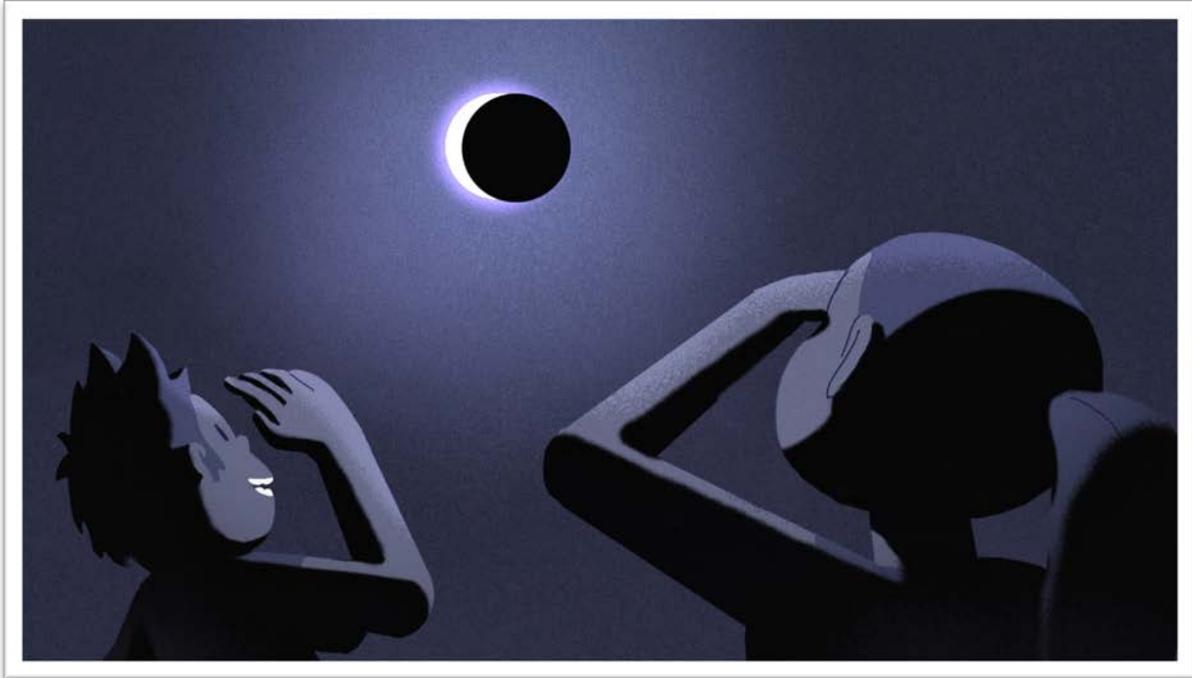
Asteroides

Explicación	Dibujo

Cometas

Explicación	Dibujo

# ECLIPSES



RECURSOS PARA EL DOCENTE  
MITO & RALI

Nombre:  
Curso: 1° y 2° básico  
Fecha:

¿Eclipses? Te invitamos a descubrir el maravilloso mundo de estos fenómenos astronómicos



1. Según lo que pudiste observar en el capítulo tres: "Eclipses", **responde** las siguientes interrogantes con ayuda del docente.

a. ¿Quiénes son los protagonistas de un eclipse?

---

---

---

---

b. ¿Los eclipses traen mala suerte?

---

---

---

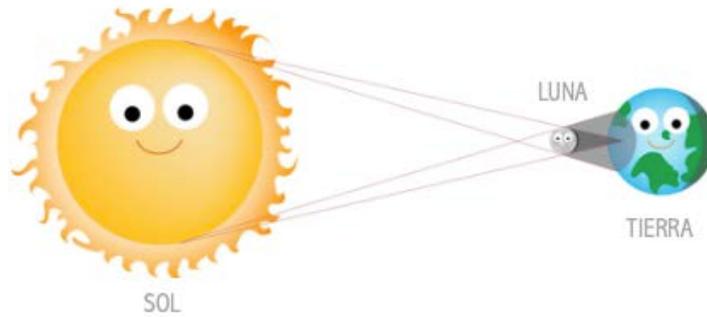
---

c. ¿Qué aprendiste de lo observado? **Crea** un dibujo y luego preséntalo a tus compañeros y compañeras de curso.

2. ¡A pensar y pensar! **Responde** la siguiente pregunta con ayuda del docente

¿Cuántas fases tiene la luna?	
¿Cuáles conoces o has visto en tu vida cotidiana?	

3. *Encierra* de color verde el eclipse lunar y de color rojo el eclipse solar, luego explica lo que sucede en cada uno de los eclipses.

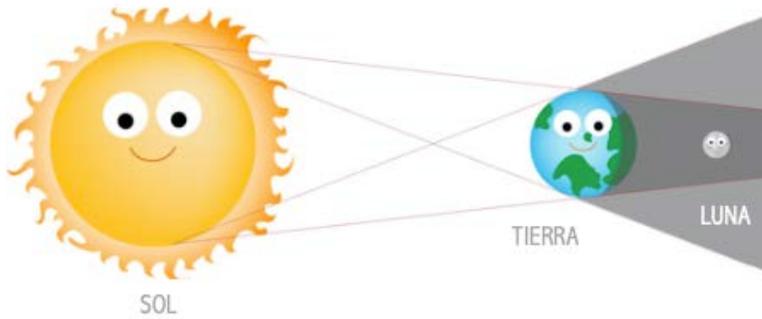


---

---

---

---



---

---

---

---

¡Queridos estudiantes! Los felicito por el excelente trabajo que han realizado, sigan así.



Nombre:  
Curso: 3° y 4° básico  
Fecha:

¡Hola amiguitos! Somos Mito & Rali, Hoy te queremos invitar a trabajar en equipo! ¿Te animas a seguir?



1. ¡Aplicar lo observado!: Formen grupos junto a tus compañeros y compañeras, y sigan las instrucciones:
  - a. *Seleccionar* nombre del equipo:

- b. *Elegir* eclipse y justificación de elección:

2. Junto a tu grupo definan la manera qué van a explicar el eclipse elegido al curso, deberán utilizar material reciclado. Ahora te invitamos a *planificar* tu presentación.

Roles de integrante del equipo	
¿Cómo lo haremos?	
¿Qué material utilizaremos?	
¿De qué forma lo presentaremos?	



¿Me recuerdan? Soy Pedro Choque, el tío de Rali, ¡No olviden considerar el tiempo estimado para sus trabajos!

3. En el siguiente recuadro tendrán espacio suficiente para realizar un borrador de *infografía* para así acompañar la presentación a sus compañeros y compañeras. Recuerden que una infografía tiene las siguientes partes: Titular, encabezado, texto, cuerpo, imágenes y fuentes o referencias bibliográficas.

The form consists of a large rectangular area with rounded corners, outlined in blue. Inside, there are horizontal lines for writing. The top-left corner is rounded. The bottom-right corner is also rounded but is partially cut off by a dashed blue line, indicating a space reserved for an image. The rest of the area is filled with horizontal lines for text.

Nombre:  
Curso: 5° y 6° básico  
Fecha:

¿Nos recuerdan? Somos Mito & Rali, ¿Les gustaría tener una astroaventura junto a nosotros?



1. Según lo observado *explica* con tus palabras la siguiente interrogante: ¿Qué es un eclipse?

---

---

---

---

2. En el siguiente espacio tendrás la posibilidad de *crear* un esquema explicativo con un eclipse de sol y eclipse de luna, luego compártelo con tus compañeros y compañeras de curso. Puedes realizar un mapa conceptual, esquema mental u organizador gráfico.

¿Realizaré un esquema mental o mapa conceptual? ¿Por qué lo elegiste?	
¿Cuáles son los conceptos que voy a utilizar?	
¿Usaré flechas para conectar las ideas? Explique su elección.	
¿Cómo podría conectar ambas explicaciones en un esquema del tipo que usted elija?	

3. **Responde** las siguientes preguntas, de acuerdo a lo observado y explicado por el docente.

a. ¿Qué te parece lo que le contaron al tío de Rali, Pedro Choque? Justifica tu respuesta con argumentos válidos.

---

---

---

---

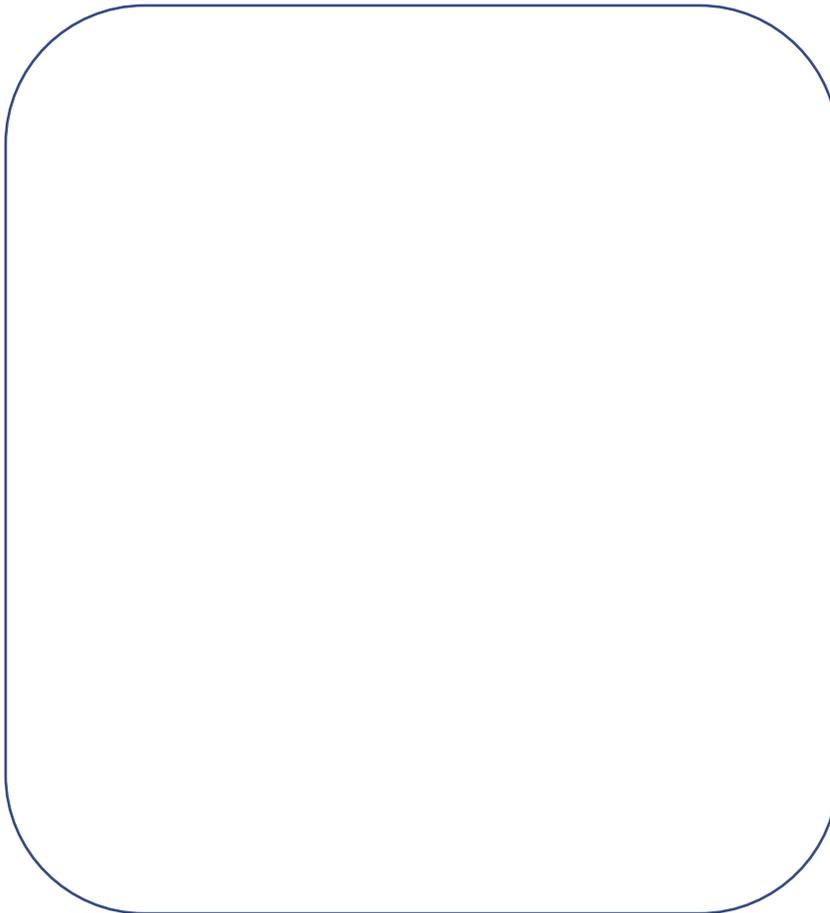
b. ¿Conoces algún mito que hable de los eclipses? **Escríbelo** en las líneas de abajo, si no conoces alguno te invitamos a investigar en diversas fuentes de información que te entregará el docente a cargo. Acompaña lo solicitado con un dibujo representativo.

---

---

---

---



¡No olvides el dibujo representativo!



# AGUJEROS NEGROS



RECURSOS PARA EL DOCENTE  
MITO & RALI

Nombre:  
Curso: 1° y 2° básico  
Fecha:

¡Wow! Agujeros negros,  
¿Sabes lo qué son?  
¡Realiza esta ficha y lo  
sabrás!



1. Según lo observado en el capítulo: "Agujeros negros", *identifica* el nombre que corresponda.

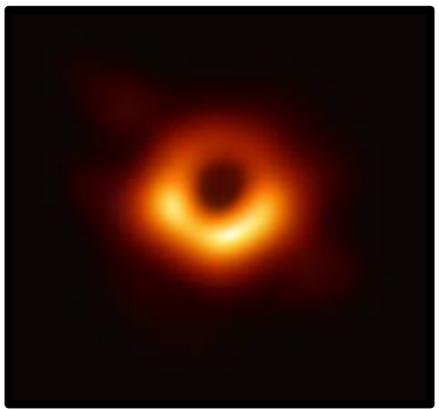
Observatorio ALMA – San Pedro de Atacama



\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

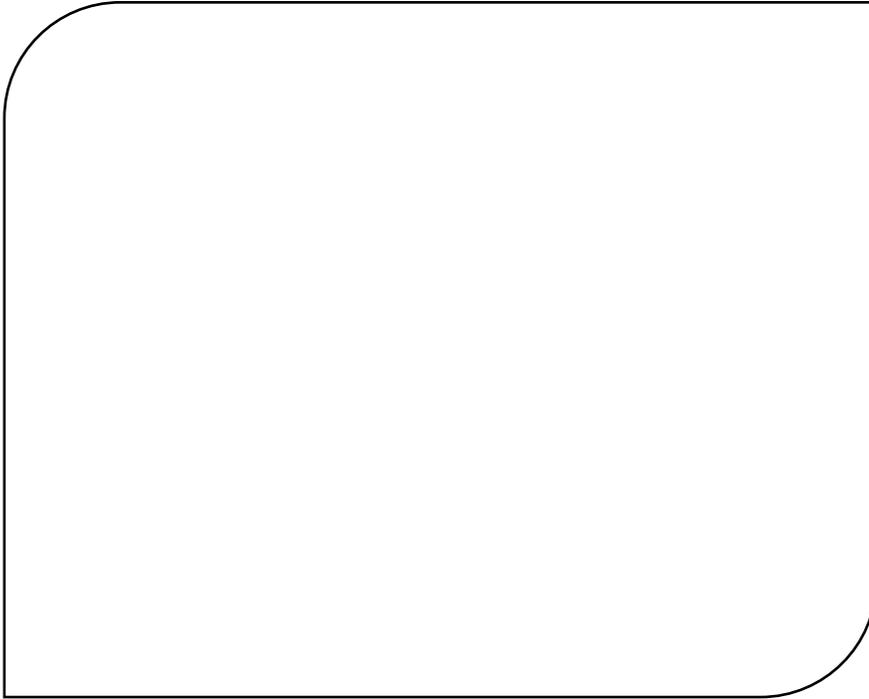
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. *Escribe* junto al dibujo, ¿Qué ves? Explica con tus palabras ¿Te recuerdas qué son y cómo se forman?.



\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. **Crea** un dibujo de cómo imaginabas un Agujero negro antes de conocerlo y compáralo con la imagen presentada en el capítulo.



¡Espero con muchas ganas poder ver tu dibujo!



4. ¿Qué más te gustaría conocer de los Agujeros negros?

---

---

---

---

5. ¿Cuán grande puede ser un Agujero negro? ¿Cómo lo sabes?

---

---

---

---

Nombre:  
Curso: 3° y 4° básico  
Fecha:

¡Amigos y amigas, los invitamos al fantástico mundo de los Agujeros negros! ¿Se animan?



1. *Responde* las siguientes preguntas de acuerdo a lo observado y escuchado en el capítulo: "Agujeros negros".

a. ¿Por qué en San Pedro de Atacama se encuentra el Observatorio ALMA?

---

---

---

---

b. ¿En qué consiste el proyecto internacional ALMA?

---

---

---

---

c. ¿Por qué ALMA tiene muchas antenas? ¿Cuál sería la función?

---

---

---

---

d. ¿Por qué la Tierra no va a ser devorada por un Agujero negro?

---

---

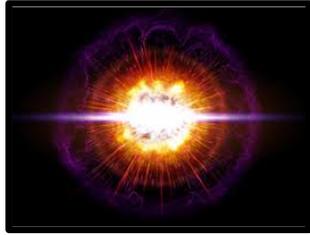
---

---

¡Si necesitas ayuda del docente no dudes en decirle!



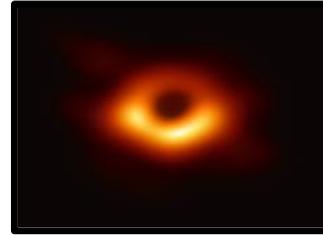
2. *Observa* las imágenes y *ordena* con el número que corresponda en secuencia. Luego deberás contar un relato de lo sucedido.



Explosión



Estrella masiva



Agujero negro




---



---



---



---

3. Para terminar esta ficha de trabajo, te invitamos a realizar una *autoevaluación*. Marca con una X la casilla que corresponda al emoji que más te representó en el desarrollo de la ficha.

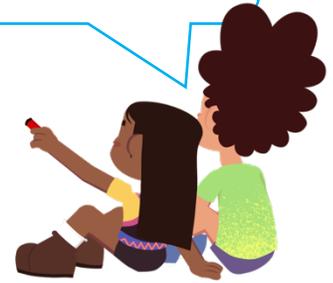
Indicadores:				
Escuche a mis compañeros y compañeras, y al docente a cargo.				
Respondí las preguntas de la guía.				
Seguí las instrucciones del docente a cargo.				
Realice críticas constructivas				
¿En qué podría mejorar?				

Nombre:

Curso: 5° y 6° básico

Fecha:

¿Creen posible mirar un Agujero negro y ubicarlo desde la Tierra con un láser? ¡Ayúdanos a conocer su mundo!



1. Toma en cuenta el capítulo observado y *responde* las siguientes interrogantes:

a. ¿Qué es un Agujero negro?

---

---

---

---

b. ¿Por qué fue tan importante juntar las antenas del radio telescopio ALMA?

---

---

---

---

c. ¿Qué debe suceder para que se cree un Agujero negro?

---

---

---

---

d. ¿Por qué no seremos devorados por un Agujero negro?

---

---

---

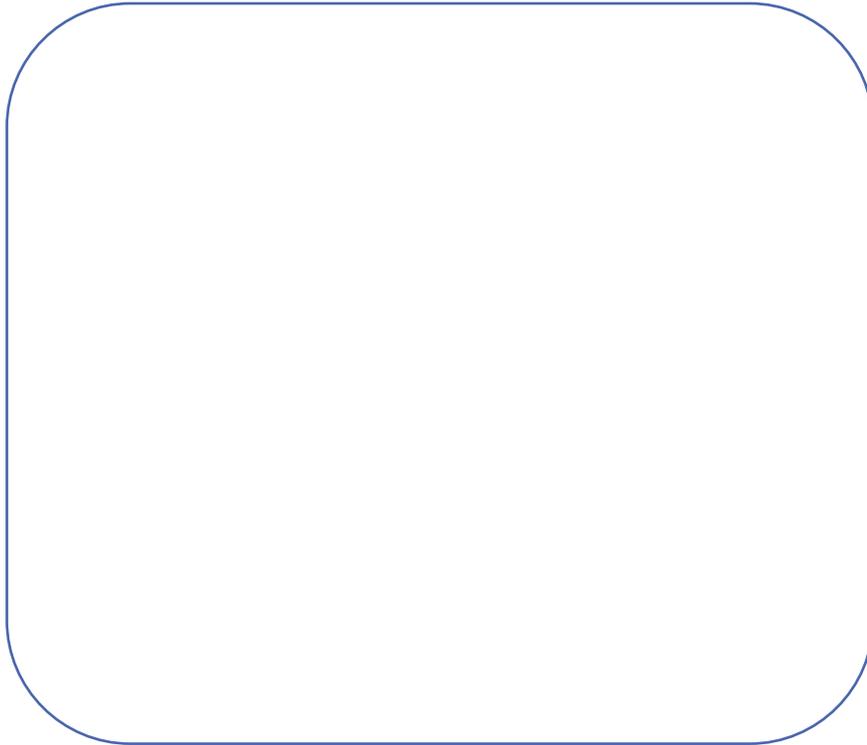
---

¡Sigue como lo has hecho! Muy buen trabajo.

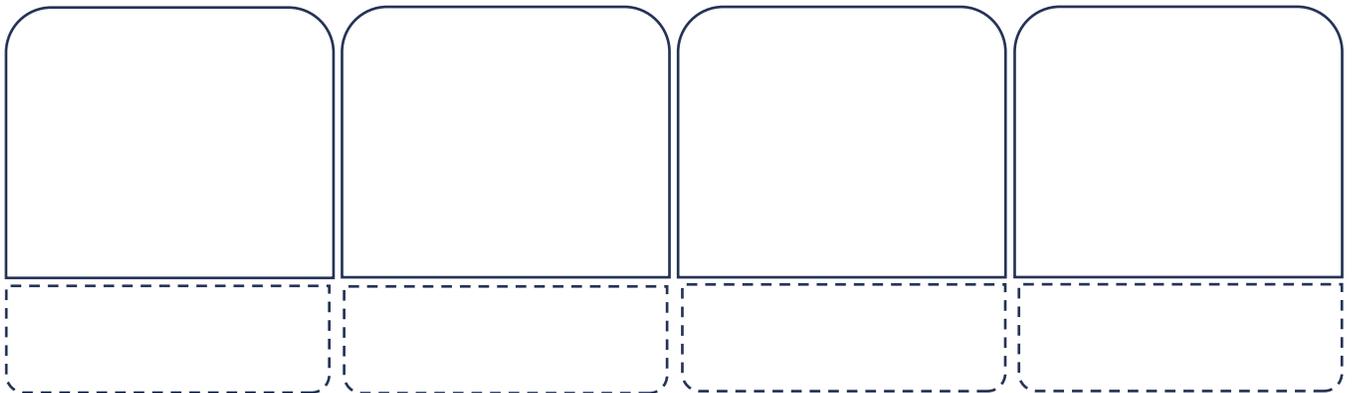


2. **Crea** junto a un compañero o compañera un afiche que intente explicar la formación de un Agujero negro. No olvides trabajar en equipo y ser empático o empática. ¡Puedes utilizar de borrador el recuadro inferior!

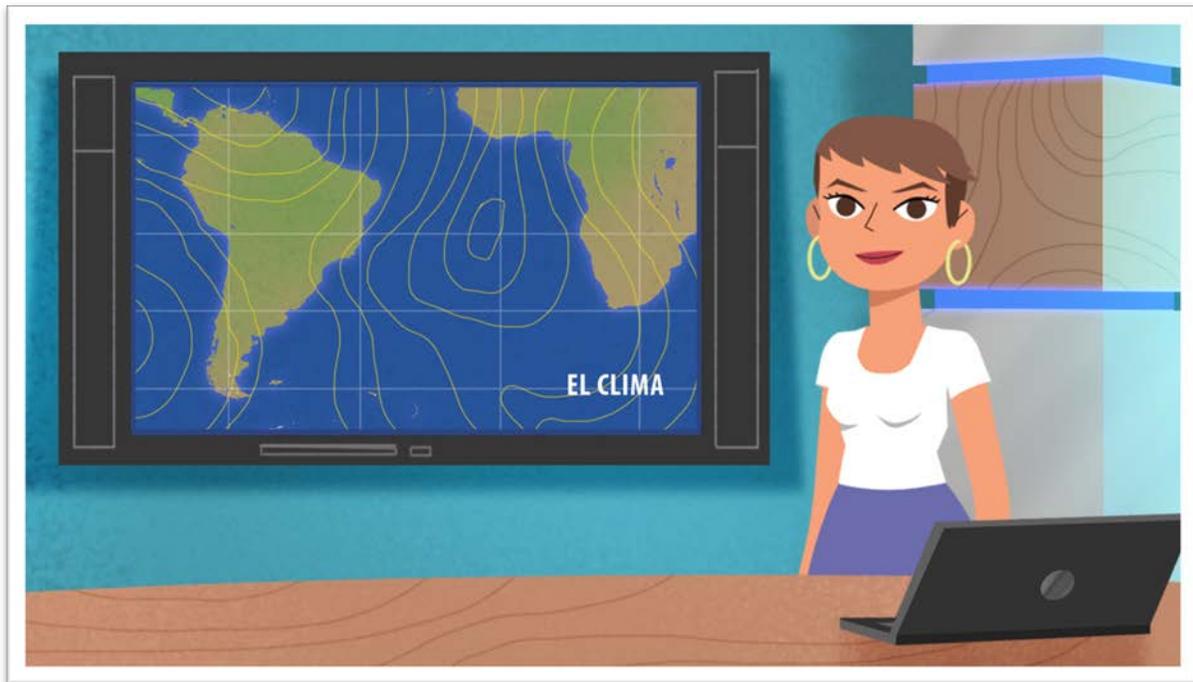
Una estrella nace, vive y muere, así como lo hacen los humanos. Ayúdate con las fotos del costado y crea el afiche.



3. **Dibuja y explica** cómo se crean los Agujeros negros. ¿Sabes qué sucede cuando sacas el tapón de una tina llena de agua? Comenta tu respuesta con tus compañeros. Así como el agua hace un movimiento en espiral para irse a través del desagüe, los Agujeros negros comen todo lo que está cerca de ellos de la misma forma. Dibuja en cuatro pasos cómo un Agujero negro se comería a una estrella.



# LOS CIELOS DE CHILE



RECURSOS PARA EL DOCENTE  
MITO & RALI

Nombre:  
Curso: 1° y 2° básico  
Fecha:

¿Mito sabrá los  
maravillosos  
cielos que tiene  
Chile?!

¿Qué  
piensas  
Rali?



1. *Dibuja* el tipo de clima de Chile de la zona dónde vives y agrega los controladores climáticos aprendidos en el capítulo.

A large, empty rounded rectangle with a thin black border, intended for the student to draw the climate type and control factors of their region in Chile.

2. ¿Cómo se puede predecir el tiempo atmosférico? Explica con tus palabras.

Three horizontal lines provided for the student to write their explanation of how atmospheric weather can be predicted.

3. *Investiga* junto al docente la importancia del clima en una zona del país para poder observar las estrellas. Utiliza los recursos de la biblioteca de tu establecimiento o sitios de internet que el docente te recomendará.

Seven horizontal lines provided for the student to write their investigation findings regarding the importance of climate for stargazing.A large, empty rounded rectangle with a thin black border, intended for the student to draw or illustrate their investigation findings.

4. ¿Cuál es el rol de un meteorólogo o meteoróloga?

---

---

---

---

5. ¿Cuál es la importancia de la carta sinóptica? Explica con ayuda del docente.

---

---

---

---

6. *Dibuja* la parte que más te gustó del capítulo cuando Mito & Rali se encuentran con la meteoróloga.

¿Qué parte del capítulo te gustó más?



Nombre:  
 Curso: 3° y 4° básico  
 Fecha:

¿Conocen la importancia de las zonas climáticas?

¿Rali estás ahí?

1. ¿Cuáles son las zonas climáticas que predominan en el mundo?  
 Realiza un *dibujo* y luego *rotula* utilizando flechas los tipos de zonas.



2. Según los diferentes elementos que nos entrega el clima, *explica* su relevancia para la Astronomía:

Temperatura:	
Precipitaciones:	
Presión atmosférica:	
Humedad	

4. ¿Qué factores influyen en el clima de una zona?

---

---

---

---

5. Explica cómo el clima puede afectar de manera positiva o negativa a las zonas del país.

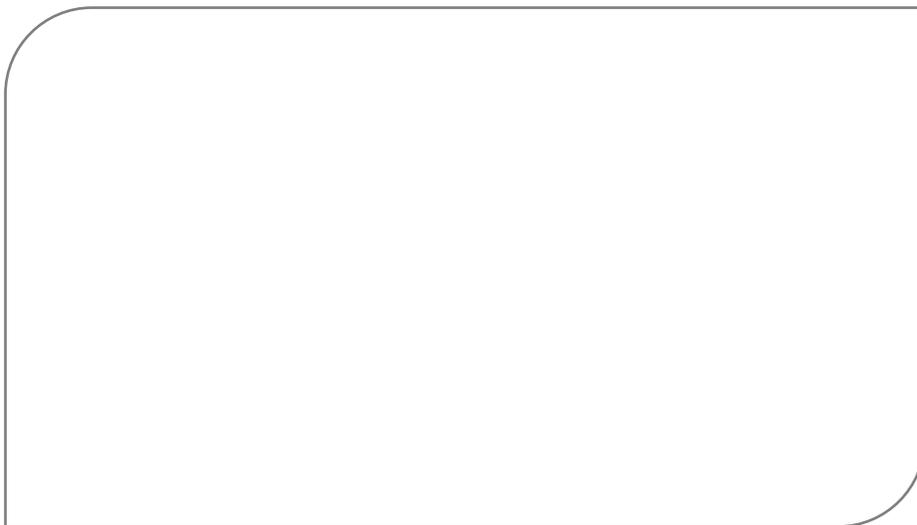
---

---

---

---

7. *Investiga, dibuja y describe* la relación que tiene la corriente de Humboldt con el clima de una zona.



---

---

---

---

Si tienes dudas, puedes pedir al docente ver nuevamente el capítulo.



Nombre:  
Curso: 5° y 6° básico  
Fecha:

¡¿Rali estará pensando lo mismo?! ¡Quiero vivir una astroaventura!

¿Estás preparada para una nueva astroaventura?

1. *Investiga y explica* la corriente de Humboldt y relaciónalo con los contenidos trabajados en clases, luego realiza un esquema.

---

---

---

---

---



2. En la siguiente tabla *escribe* las diferencias entre: clima y tiempo atmosférico, puedes agregar ejemplos.

Tiempo atmosférico	Clima de una zona

3. Con ayuda del docente *investiga* los tipos de clima predominantes en Chile y descríbelos, indicando cuál es el mejor para realizar observaciones atmosféricas. Recuerda que tu profesor o profesora te ayudará a elegir las páginas o enlaces adecuados para dicha investigación.

---

---

---

---

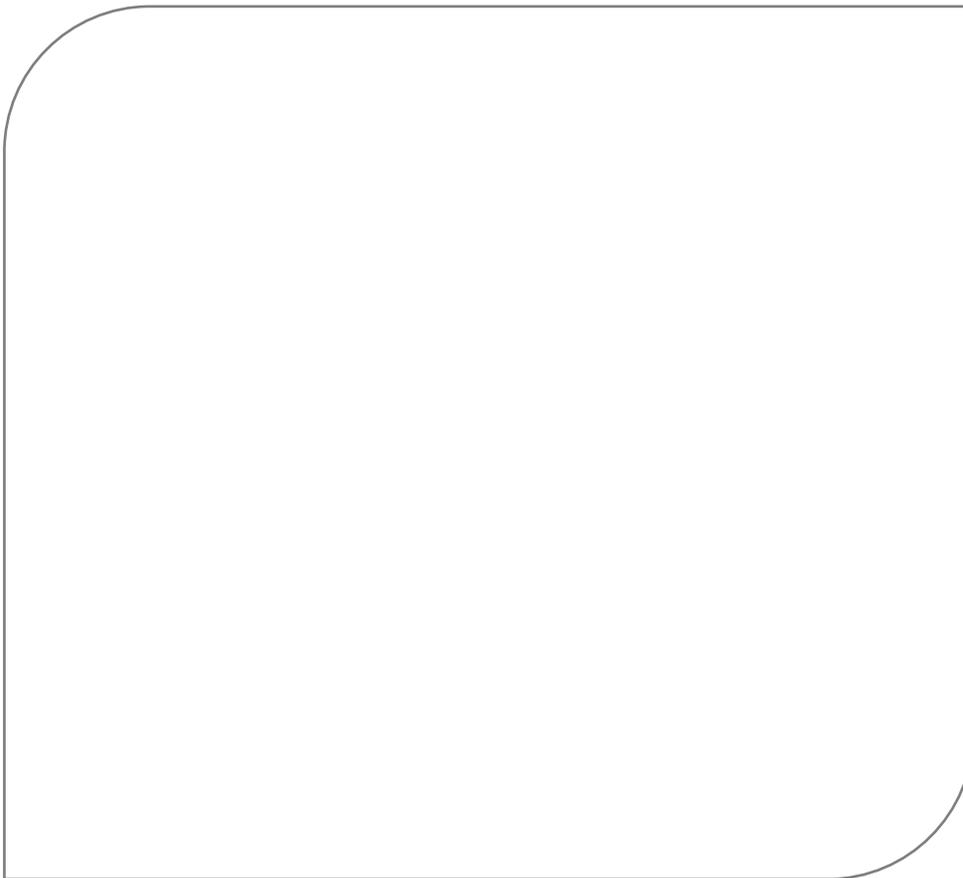
4. *Investiga* ¿Qué es un controlador climático? *Imagina* que Chile no contara con ellos, ¿Qué ocurriría? ¿Afectaría en los cielos? ¿Por qué? Luego realiza un dibujo de lo que imaginaste.

---

---

---

---



¡Piensa muy bien antes de responder!  
Puedes intercambiar ideas con tus compañeros y compañeras, y consultar al docente si tienes dudas.  
¡Ánimo!



# ACTIVIDADES PRÁCTICAS



RECURSOS PARA EL DOCENTE  
MITO & RALI

## I. Adivinando y pintando los planetas

Te invitamos a utilizar el siguiente material en tus clases con estudiantes, la idea es presentar estas adivinanzas a los estudiantes generando grupos de trabajo para que así puedan complementar sus conocimientos, se puede invitar a los estudiantes a que creen sus propias adivinanzas. ¡A utilizar toda la imaginación y creatividad!

Se recomienda mostrar las imágenes de los planetas del sistema solar en orden de distancia al Sol. Se resaltan las diferencias entre los planetas rocosos y gaseosos, y en especial el planeta Tierra y sus características para albergar vida. Se ponen las láminas en orden sobre un mesón y se comienzan a leer.

Los estudiantes deben mirar las imágenes, pensar y decidir a qué astro alude la adivinanza. Una vez descubierto el astro, se posiciona la lámina de adivinanza sobre la lámina del astro en la mesa, y se va con la segunda adivinanza.

### ¡Modelos de adivinanzas!

De día yo me levanto, de  
noche a la cama voy,  
tiño de rojo el ocaso, ¿A  
qué no sabes quién soy?

Respuesta: Sol

Nombre llevo un río, no me libro  
del calor.

Aunque no soy nadador y mi  
color es amarillo, llevo un gran  
flotador y parezco un platillo.

Respuesta: Saturno



Aunque algunos anillos  
tengo, siempre estoy  
helado, y en el firmamento  
suelo viajar de lado.

Respuesta: Urano

Soy como un tomate, mitad rojo,  
mitad granate.

Respuesta: Marte

Me gusta mucho brillar y soy muy  
fácil de ver, pero sólo me  
descubrirás al anochecer o al  
amanecer.

Respuesta: Venus

Gira y gira esta gigantesca esfera,  
que es azul para quien mira desde  
afuera.

Respuesta: Tierra

Pálida es mi cara, pero muy  
hermosa, a veces de tarde se me  
ve borrosa; de noche brillo como  
ninguna, sobre el mar, río o  
laguna.

Respuesta: Luna

El más grande de todos soy y en  
mi cara llevo un lunar. En diez  
horas una vuelta doy pues me  
gusta mucho girar.

Respuesta: Júpiter

Soy el más pequeño de todos y el  
más cercano al sol.

Respuesta: Mercurio

Ahora soy el más lejano de  
nuestro amigo el sol, porque los  
hombres quitaron a mi amigo  
Plutón.

Respuesta: Neptuno

## II. Pinta planetas

Te invitamos a recrear un modelo del sistema solar, los materiales que vas a necesitar son:

- Pelotas de plumavit de diferentes tamaños (o material reciclado de tamaño similar)
- Pinceles.
- Témperas y mezclador.
- Palos de brochetas.
- Mantel o papel de diario para proteger el lugar de trabajo.
- Vaso con agua.
- Trozo de plumavit de 1 x 1 metro para disponer los planetas (o material similar reciclado).

Se recomienda mostrar, durante la actividad, a los estudiantes imágenes del sistema solar y además que cada estudiante pueda elegir un planeta, así le dedica más tiempo a su creación para que finalmente puedan realizar una presentación grupal del sistema solar.

### **III. Eclipses**

En este proyecto confeccionaremos una maqueta donde se muestre cómo se forman ambos eclipses, solar y lunar, te puedes guiar con los esquemas de la página 22.

#### **Materiales:**

- Cartón pintado de color negro (40 cm x 60 cm aproximadamente).
- Temperas de color amarillo, blanco, rojo, azul, verde y negro.
- 3 Esferas de plumavit (de diferentes diámetros, o material reciclado similar).
- Pinceles.
- Pegamento
- Hilo o cordel blanco.

#### **Procedimiento:**

Corta las esferas de plumavit por la mitad. Luego, pinta las mitades de mayor diámetro representando al Sol (ambas). Las siguientes píntalas representando a la Tierra, donde la mitad derecha de ambas debe estar pintada negra, para representar el lado de la Tierra que no está recibiendo luz solar. Las mitades más pequeñas representarán la Luna, la cual se encontrará en fase Llena (píntala de color rojo) y Nueva (píntala de color blanco) al momento de los respectivos eclipses. En la parte superior del cartón escribe "Eclipse Solar" y pega de izquierda a derecha: el Sol, la Luna Nueva y la Tierra. Luego con el hilo o cordel traza la proyección desde el Sol hacia la Tierra, tal como muestra la figura de la página 22. Más abajo del cartón, escribe "Eclipse Lunar" y pega en orden de izquierda a derecha, el Sol, la Tierra y la Luna Llena. Luego traza con el hilo o el cordel la proyección desde el Sol a la Luna. Comparte tu maqueta con tus compañeros y compañeras del curso.

#### **IV. Fases de la Luna:**

Presentamos cómo realizar un juego incluyendo las fases de la Luna, los materiales que se van a necesitar son:

- Esfera de plumavit de 10 centímetros de diámetro (o material reciclado similar).
- Trozo de plumavit 20 x 20 centímetros (o material reciclado similar).
- Lana de unos 60 centímetros de largo.
- Témpera de color celeste o azul.
- 2 tachuelas pequeñas.
- Linterna.
- Pincel.

#### **Procedimiento:**

- Divide la esfera de plumavit en dos partes iguales y pinta una de ellas con la témpera.
- Clava una de las tachuelas en el centro del cuadrado y la otra en el centro de la parte pintada de la plumavit.
- Amarra un extremo de la lana a la tachuela en el trozo de plumavit y el otro a la esfera.
- Ubica la esfera paralela a la tachuela y enciende la linterna.
- Observa lo que sucede, puedes ir moviendo la linterna para que puedas notar los cambios y sombras.

**Contesta las siguientes preguntas en tu cuaderno o en equipo con el docente a cargo.**

- ¿Qué representa la linterna, el trozo de plumavit y la esfera?
- ¿En qué posición no se observa iluminado el lado coloreado de la esfera?
- ¿En qué posición es posible ver iluminado el lado coloreado?

## **V. Reloj solar:**

El siguiente proyecto de trabajo va a permitir que los estudiantes puedan identificar cómo gira la Tierra durante el día, debido a su rotación alrededor del Sol.

Los estudiantes al desarrollar este proyecto se preguntarán por qué las sombras no rodean todo el *plato*, y el docente podrá recordarles que durante la mitad de nuestro día de 24 horas estamos en la oscuridad porque estamos en el lado opuesto de la luz del Sol, demostrando así nuevamente que la Tierra gira en torno a su propio eje.

### **Materiales:**

- Plato de cartón.
- Palos de helado.
- Plumones.
- Plastilina.

### **Procedimiento:**

En el plato de cartón se debe agregar una esfera de plastilina (en el centro), luego encima de ésta agregamos un palo de helado, esperando que quede recto, a continuación se escribirá una letra "N" en el borde del plato de papel (indicando el Norte según los puntos cardinales). Este proyecto será largo y deberemos estar muy atentos para poder realizarlo con éxito.

La primera observación será a las 08:00 hrs, la idea es que el plato se encuentre en un área soleada, cada estudiante deberá con un plumón dibujar una línea desde el centro del plato hasta el borde en donde se ha reflejado la sombra, escribiendo también la hora de la medición.

Luego se debe esperar y realizar otra medición a las 10:00 hrs, 12:00 hrs y así sucesivamente hasta que sean las 18:00 hrs dándose cuenta finalmente que han recreado un reloj solar.

## **VI. El universo en un frasco de cristal:**

Se invita a realizar una simulación del universo en un frasco de vidrio, el cual puede ser un lindo objeto de decoración para el salón de clases. Utiliza toda tu creatividad para la creación.

### **Materiales:**

- Frasco de vidrio con tapa (puedes elegir el tamaño).
- Colorante de alimentos (azul y rojo).
- Algodón.
- Agua.
- Cuchara.
- Brillantina (decoraciones pequeñas como estrellas de lentejuelas)

### **Procedimiento:**

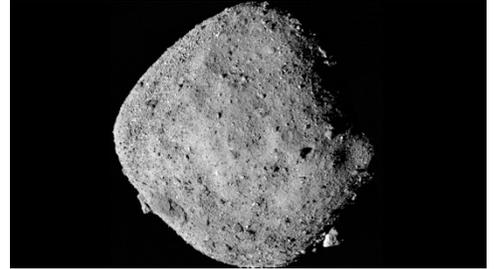
Agrega en el frasco de vidrio un centímetro de agua, luego agrega dos gotas de colorante azul y rojo, revuelve, integrando además la brillantina y lentejuelas elegidas.

Luego incorpora el algodón y espera que absorba el agua que pusiste antes, el proceso se repetirá hasta que completes el frasco de vidrio, puedes intercalar los colorantes de color azul y rojo. La idea central es crear capas para que se vea como el universo.

# GLOSARIO

1. **Agujero negro:** Es el remanente que deja la explosión de una estrella masiva. Tiene una alta concentración de masa en un espacio muy pequeño. Por ejemplo, un Agujero negro de 10 veces la masa del Sol, tiene un diámetro de unos 3 kilómetros. Como su nombre lo dice, son "negros" y nada puede escapar de ellos debido a su gran atracción gravitacional.

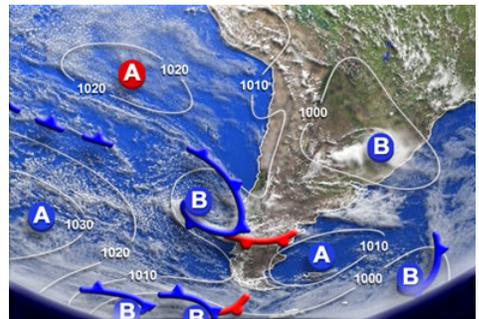
2. **Asteroides:** Son rocas irregulares de tamaño entre decenas de metros y unos 1.000 kilómetros, compuestas de carbón o metales. La mayoría de ellos se encuentra en el "Cinturón de Asteroides", el cual divide los planetas rocosos (interiores) con los gaseosos (exteriores) es decir entre Marte y Júpiter. Este cinturón tiene una masa muy pequeña de asteroides, equivalente al 4% de la masa de la Luna.



3. **Año-Luz:** Es una medida astronómica para referirse a distancias. Un Año-Luz es la distancia que recorre la luz (la cual viaja a una velocidad de 300.000 km/s) durante un año (365.25 días). Si hacemos el cálculo matemático para obtener distancia, es decir si multiplicamos la velocidad de la luz por el tiempo de recorrido (un año en unidades de segundos) entonces obtendremos el valor del Año-Luz:  $300.000 \frac{\text{km}}{\text{s}} * 365.25 * 24 * 3600\text{s} = 9.46 * 10^{12}\text{km}$ . ¡Es tan grande la cantidad de "ceros" que nos vimos obligados a implementar nuevas unidades para referirnos a distancias astronómicas!

4. **Cara de la Luna:** La Luna tiene dos movimientos, uno de rotación y otro de traslación, y en ambos demora 27.32 días. Es debido a este movimiento llamado rotación sincrónica (periodo de traslación igual al de rotación) que siempre vemos la misma cara de la Luna.

5. **Carta Sinóptica:** Representación gráfica que muestra la nubosidad y las altas y bajas presiones atmosféricas en una zona geográfica. Se usa para analizar las condiciones meteorológicas. La imagen del costado muestra un ejemplo de carta sinóptica, la letra A corresponde a sectores de alta presión, la letra B señala bajas presiones, los colores azules indican frentes fríos y los rojos, frentes cálidos. Las trazas corresponden a puntos de igual presión.



6. **Cometas:** Son rocas irregulares de hielo que orbitan el Sol con órbitas muy excéntricas y elípticas. Al menos los que tienen periodos cortos de rotación alrededor del Sol vienen de una región llamada "Cinturón de Kuiper" la cual se encuentra después de Neptuno, y rodea al Sistema Solar.

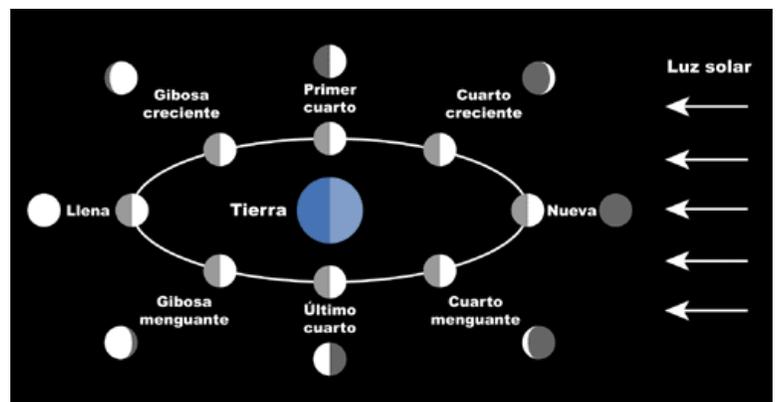


7. **Contaminación Lumínica:** Se habla de contaminación lumínica en Astronomía al exceso de luz blanca artificial (faros, postes, focos, etc.), la cual afecta a las observaciones astronómicas. Es necesario controlar esta luz en las ciudades, sobre todo si están alrededor de los observatorios astronómicos. Otro tipo de contaminación astronómica, es el exceso de satélites orbitando la Tierra.

8. **Controladores Climáticos:** Condiciones naturales que puede tener una zona, las cuales afectan directamente al clima de dicho lugar. Por ejemplo, la Cordillera de los Andes y la alta presión del pacífico sobre el océano, forman una barrera para que el aire húmedo del amazonas no llegue a nuestro país. ¡El desierto de Atacama tiene las condiciones ideales para la observación astronómica, gracias a su clima!

9. **Estrella:** Una estrella es una bola de gas, la cual en su interior está realizando reacciones termonucleares, es decir está "quemando" elementos "más ligeros" para convertirlos en elementos "más pesados". Por ejemplo, nuestro Sol es una estrella de baja masa (1 masa solar tiene aproximadamente  $2.00 \cdot 10^{30}$  kilogramos) y es de color "Amarillo" lo cual corresponde a una Temperatura en su superficie de aproximadamente 6000 Kelvin. El Sol, en su interior, está quemando constantemente Hidrógeno para convertirlo en Helio. ¡Los elementos que quema en su interior son su combustible para vivir!

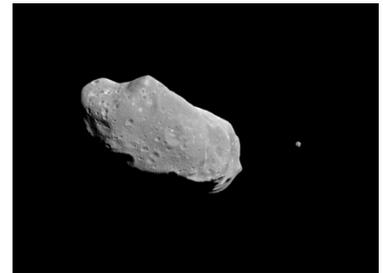
10. **Fases de la Luna:** A medida que la Luna se traslada alrededor de la Tierra, el Sol va iluminando parte de su cara, cuando está iluminada completamente por la luz del Sol se llama Luna Llena, a medida que se va oscureciendo se llama Gibosa Menguante, Cuarto Menguante (mitad oscurecida), Menguante y Luna Nueva (cuando se oscurece completamente). Demora alrededor de 15 días en ir desde Luna Llena a Nueva. Luego comienza a iluminarse y se llama Creciente, Cuarto Creciente (mitad iluminada), Gibosa Creciente y finalmente llega a Luna Llena.



11. **Interferometría:** Es una técnica que utiliza la luz recolectada por un conjunto de telescopios para simular un telescopio de diámetro mucho mayor. Imagina que quieres recolectar la mayor cantidad de agua durante la lluvia, usando un solo balde, no lo lograrás, pero si utilizas muchos baldes dispuestos como en la imagen del costado, lograrás recolectar mayor cantidad de agua, como si tuvieses un ¡súper balde! Esta misma idea describe la técnica de interferometría.



12. **Meteoroides:** Son desechos de partículas de los cometas y/o asteroides, sus tamaños suelen estar entre los 10 micrómetros (lo cual aún no se considera polvo) y los 50 metros (lo cual es más pequeño que un asteroide o cometa).



13. **Meteoros:** Cuando un meteoroides pequeño atraviesa la atmósfera de la Tierra se llama así, debido a la gran velocidad con la cual atraviesan la atmósfera, estas pequeñas rocas se queman hasta que se desintegran y se apagan, a esto de forma coloquial se le conoce como "Estrella fugaz".



14. **Meteoritos:** Cuando un meteoroides más grande atraviesa la atmósfera a gran velocidad, hace combustión pero no consigue desintegrarse completamente, alcanzando la superficie terrestre y formando un cráter. En el momento que toca el suelo se le denomina meteorito. La imagen del costado muestra el cráter Barringer en Arizona, mide un poco aproximadamente 1 km y fue producto de un meteorito que cayó hace aproximadamente 49 mil años.



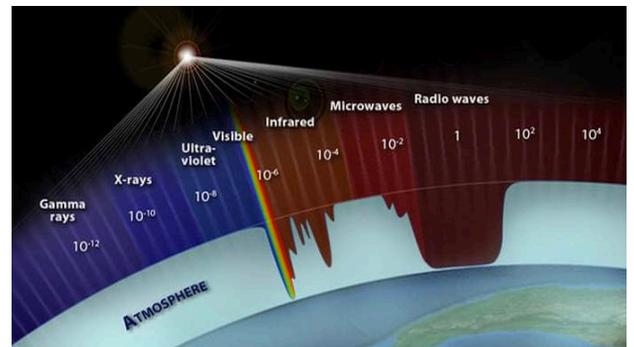
15. **Observatorio ALMA:** El "Atacama Large Millimeter/submillimeter Array" es el radio telescopio más grande del mundo. El observatorio está ubicado en el desierto de Atacama, en el Llano de Chajnantor, por ser uno de los lugares más secos y altos de la Tierra. ALMA es un arreglo de 66 antenas que captan señales en la longitud de onda de Radio (señales de regiones muy frías en el universo) y simulan un radio telescopio de ¡16 km de diámetro!



16. **Pucará:** Concepto de origen Quechua, que se refiere principalmente a las construcciones o edificaciones realizadas por las culturas andinas desde Bolivia hasta Chile. En la imagen se muestra el Pucará de Lasana, Provincia de El Loa, Chile. Describe una fortaleza. Es declarado monumento nacional.



17. **Radioastronomía:** Refiere a la observación astronómica en la longitud de onda de Radio. La luz es una onda electromagnética y se caracteriza según el largo de la onda, por ejemplo, el ojo humano ve en el orden de micrómetros ( $10^{-6}$  m), lo cual corresponde al rango óptico o visible, si nos movemos a longitudes de onda mayores, del orden de milímetros ( $10^{-3}$  m) podemos estudiar procesos que ocurren a baja energía, es decir señales débiles, este rango corresponde a longitudes de onda de Radio. La imagen del costado muestra un objeto astronómico el cual emite luz en diferentes longitudes de onda. Para estudiar los procesos de mayor energía de este objeto observamos en el rango que se muestra de color Violeta, es decir necesitamos observar con telescopios espaciales. Para estudiar los procesos de bajar energía, observamos en el rango que se muestra con tonalidades rojo oscuro, en la longitud de onda de Radio, la cual como muestra la figura, atraviesa la atmósfera y por lo tanto, se puede captar tanto de noche como de día.



18. **Satélites:** Tiene dos significados dependiendo del contexto. Un satélite artificial es un objeto que ha sido puesto en órbita intencionalmente. Un satélite natural es un cuerpo celeste que orbita alrededor de un planeta. El satélite natural usualmente es más pequeño que su planeta, por ejemplo, nuestro satélite natural se llama Luna y es la responsable de las mareas y de que haya vida en la Tierra, ya que mantiene una rotación estable en esta.



# CRÉDITOS



**Francesca Astorga**, Profesora de Educación General Básica, Magíster en Desarrollo Curricular y Proyectos Educativos. Encargada del diseño gráfico y desarrollo de contenidos pedagógicos. Contacto: [Francesca.astorga@gmail.com](mailto:Francesca.astorga@gmail.com)

**Catalina Arcos**, Doctora en Astrofísica de la Universidad de Valparaíso. Investigador responsable del proyecto. Asesoría en el contenido científico. Contacto: [Catalina.arcos@uv.cl](mailto:Catalina.arcos@uv.cl)

**Franco Rampoldi**, Animador, Dibujante y Director. Encargado del diseño e ilustraciones de Mito & Rali. <https://francorampoldi.com/> Contacto: [francorampoldiart@gmail.com](mailto:francorampoldiart@gmail.com)

**Daniela Rusowsky**, Especialista en comunicaciones y directora de Puerto Almendral. Encargada de la investigación, guion y producción del proyecto Mito & Rali. <https://puertoalmendral.com/> Contacto: [info@puertoalmendral.com](mailto:info@puertoalmendral.com)

**Patricio Veloso**, Productor ejecutivo de Máquina Visual. Encargado de la producción audiovisual del proyecto Mito & Rali. <https://www.maquinavisual.com/> Contacto: [contacto@maquinavisual.com](mailto:contacto@maquinavisual.com)

Las Imágenes externas al proyecto fueron obtenidas de los siguientes sitios:

- <https://laclasedeptdemontse.wordpress.com>
- <https://www.vectorstock.com/>
- <https://www.nasa.gov>
- <https://www.jpl.nasa.gov>
- <https://www.almaobservatory.org>
- <https://www.taring.net>
- <https://www.es.wikipedia.org>

Este proyecto fue financiado gracias a los fondos concursables ALMA-ANID N°31190014





¡HASTA LA PRÓXIMA!



Puedes encontrar esta **Carpeta de Actividades** en formato digital en el sitio del Programa Explora <https://www.explora.cl/biblioteca-digital> selecciona el tema Astronomía y la categoría Libro de Actividades.



# MITO & RALI

*MITO & RALI IN THE LAND OF STARS: SERIES OF ANIMATED VIDEOS FOR CHILDRENS.*

PROYECTO FINANCIADO POR LOS FONDOS CONCURSABLES ALMA-ANID N°31190014

