



**4<sup>to</sup> y 5<sup>to</sup> grado**

**2<sup>da</sup> entrega**

# **REENCUENTROS**

**CUADERNO PARA ALUMNAS Y ALUMNOS**

**Educación Primaria**

Material elaborado durante el ASPO, con los equipos autorales  
y de edición trabajando de manera remota.



Argentina unida



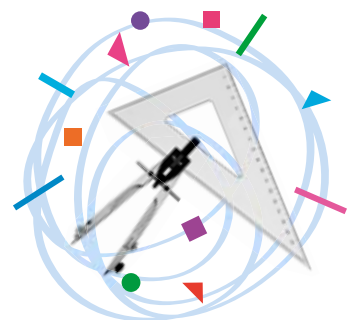
Ministerio de Educación  
**Argentina**



## LENGUA / PRÁCTICAS DEL LENGUAJE

### RECORRIDOS

4. Noticias .....	6
5. Leyendas .....	14
6. Enciclopedia de aves .....	24
Teclados y pantallas. Enciclopedias digitales .....	32



## MATEMÁTICA

### RECORRIDOS

4. Medir, partir y repartir .....	35
Teclados y pantallas. Para saber más: juegos en la red .....	40
5. Fracciones y expresiones decimales .....	41
Teclados y pantallas. Safari matemático .....	45
6. Triángulos .....	46
Teclados y pantallas. Estrellas triangulares .....	50



## CIENCIAS SOCIALES

### RECORRIDOS

4. Revolución, guerras e Independencia .....	52
Teclados y pantallas. Nuestra historia en una línea de tiempo digital .....	71



## CIENCIAS NATURALES

### RECORRIDOS

4. Las fuerzas .....	75
5. La Tierra .....	81
Teclados y pantallas. Videotutoriales para seguir aprendiendo .....	90



ACTIVIDADES



RECOMENDACIÓN



EXPLICACIÓN



INFORMACIÓN

Ministerio de Educación de la Nación  
Cuaderno para alumnas y alumnos : 4º y 5º grado :  
2da. entrega / 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos  
Aires : Ministerio de Educación de la Nación, 2022.  
Libro digital, PDF - (Reencuentros)

Archivo Digital: descarga y online  
ISBN 978-950-00-1563-9

1. Educación Primaria. I. Título.  
CDD 372.19



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Ministerio de Educación de la Nación  
Pizzurno 935, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1020ACA)  
República Argentina

Coordinación Pedagógica General: Verónica Piovani.

Dirección Pedagógica Serie Reencuentros 2021: Cristina Íbalo.

Coordinación Pedagógica: María Gabriela Madeo y Noelia Lynch. Desarrollo de contenidos y elaboración de secuencias de enseñanza: Julio Cabrera, Graciela Marchese y Christian Díaz Barrios (Ciencias Naturales); María del Pilar Gaspar, Mara Bannon, Laiza Otañi, Violeta Mazer (Lengua/Prácticas del Lenguaje); Paula Ghione, Natalia Borghini, Julieta Jakubowicz, Sofía Seras, Juan Manuel Conde (Ciencias Sociales); Adriana Díaz, Victoria Güerci, Gladys Tedesco, Alejandro Rossetti (Matemática); María Gabriela Madeo, Graciela Alejandra Schmidt, Clara Adriana Goldsmit, Victoria Güerci, Gladys Tedesco (Inclusión Digital).

Producción editorial: Alicia Serrano (coordinación general), Gonzalo Blanco (coordinación editorial), Paula Salvatierra (diseño de maqueta), Mario Pesci (armado y diagramación), Héctor Arancibia (documentación gráfica).



# Queridas y queridos estudiantes

Durante un extenso período hemos vivido una situación inédita e inesperada en el mundo, que nos planteó -y nos sigue planteando- nuevos desafíos. Sin dejar de cuidarnos colectivamente, en cada aula, escuela y comunidad, en 2021 pudimos retomar la enseñanza y los aprendizajes en el espacio escolar.

El pasado 2020 nos dejó variedad de experiencias y reflexiones sobre nuestra vida cotidiana; con cambios que impactaron en la organización de las rutinas familiares. La escuela tomó el enorme compromiso de acomodarse al impacto de estos cambios, y entonces toda la comunidad educativa asumió la responsabilidad de sostener el vínculo pedagógico que permitió acompañar las trayectorias escolares de las chicas y los chicos ante la suspensión de la presencialidad. El esfuerzo compartido entre la escuela y las familias fue el sostén fundamental para seguir educando.

El escenario de un regreso seguro a las aulas demandó un trabajo de equipo en cada escuela. Fue una oportunidad para fortalecer las estrategias necesarias para enseñar en una escuela diversa y heterogénea, asegurando la justicia educativa para nuestras y nuestros estudiantes.

En la Argentina, el Estado implementó acciones concretas para mitigar el impacto de la crisis epidemiológica y asumió el indelegable compromiso de asegurar el derecho a la educación para todas y todos. En este marco, asumimos la responsabilidad de fortalecer la enseñanza de los contenidos priorizados para la Unidad temporal 2020-2021, recuperando lo enseñado, reponiendo lo necesario y promoviendo la intensificación curricular requerida.

En este marco, la Subsecretaría de gestión Educativa y Calidad del Ministerio de Educación, por intermedio de la Dirección Nacional de Enseñanza Primaria, ha desarrollado la serie de cuadernos *Reencuentros*, para seguir acompañándolas y acompañándolos en una escuela distinta de la que hemos conocido, que es la que nos tocó habitar.

Con estos materiales, enmarcados en una política cuyo objetivo es acompañar la enseñanza en pos de garantizar el derecho y la igualdad educativa, esperamos colaborar en el desarrollo de nuevas propuestas pedagógicas que contemplen distintos escenarios para seguir enseñando y aprendiendo.

¡Todas y todos en la escuela!

Jaime Perczyk  
Ministro de Educación de la Nación



## **Estimadas chicas y estimados chicos de Primaria, con sus familias:**

Durante este año escolar se han ido reencontrando con maestras y maestros, compañeros y compañeras. La escuela, gustosa, ha abierto sus puertas con todos los cuidados necesarios para que esos reencuentros se den de la mejor manera posible.

En los meses transcurridos, ya han aprendido muchas cosas de la mano de sus maestras y maestros, y en la construcción compartida de conocimientos con otras y otros. Seguro que se han hecho muchas preguntas acerca del mundo natural y social, sobre el lenguaje y sobre la matemática. Todos esos y otros mundos del conocimiento se ponen a disposición en la escuela, para ser explorados e interrogados, para construir algunas certezas y para avanzar en los modos de preguntarse, de escuchar y hablar, de leer y escribir, de pensar y hacer.

Para acompañarlas y acompañarlos, hacemos llegar a todas las escuelas primarias los cuadernos 2 de la serie Reencuentros, que se suman a las actividades que cada maestra o maestro les propone.

Al igual que en los cuadernos Reencuentros 1, se encontrarán con temas de las diferentes áreas: Lengua/Prácticas del Lenguaje, Matemática, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales. Allí encontrarán cuentos, poemas, noticias, mapas, gráficos, fotografías, entre otros muchos recursos, para que puedan plantearse importantes preguntas, obtener información y disfrutarla. A cada paso, las consignas de trabajo les propondrán modos de aprender: algunas son para resolver de manera individual; otras, para pensar colectivamente o en pequeños grupos. Y también se encontrarán con propuestas para poner en juego con teclados y pantallas, de modo de seguir profundizando lo aprendido.

Recuerden que es conveniente ir avanzando con constancia, volver a lo que ya hicieron, preguntar todo lo que necesiten y compartir lo que fueron pensando.

Les deseamos más y mejores experiencias de aprendizaje. ¡A seguir cuidándonos y a seguir aprendiendo!

**Las autoras y los autores**





# **LENGUA / PRÁCTICAS DEL LENGUAJE**

## Recorrido 4: Noticias

En los recorridos de este cuaderno, les proponemos leer, escribir y conversar a partir de textos que tienen un tema en común: las aves.

Para empezar, anímense a poner a prueba sus conocimientos de ornitología (así se llama la rama de la zoología que se dedica al estudio de las aves).

— ¿A cuál de las aves se refiere cada texto?

**Gaviota**



Sal al campo por la noche  
si me quieres conocer.  
Soy señor de grandes ojos,  
cara seria y gran saber.

Su traje es color rosado,  
sus medias anaranjadas,  
y mete su pico curvo  
a cada rato en el agua.

Liviana como una pluma,  
nunca deja de volar:  
parece un copo de espuma  
desprendido de la mar.

Baldomero Fernández Moreno

**Búho**



**Flamenco**



Un montoncito de luz de plumas brilla  
y viaja corazón adentro.  
Se ha ido en una tarde de la ciudad.  
Silencio.

Vivía intenso los veranos y reclamaba  
en reverencias firmes el regreso de la tibieza  
cuando la tarde se hacía crepúsculo.  
Exploraba el mijo grano a grano,  
se regocijaba de alpiste, el agua fresca  
lo recorría garganta abajo.

Gerardo Cirianni

Canario



Nadie admira tu cantar,  
ni tus patas, ni tu pico.  
Todos se quedan prendados  
de tu espléndido abanico.

Pavo real



Inventen una adivinanza cuya  
respuesta sea el nombre de un ave  
y compártanla con sus compañeros y com-  
pañeras.



## Noticias emplumadas



- Lean los siguientes titulares de noticias:

### Básquet de la NBA

#### Ginóbili jugó, ganó y cazó un murciélago al vuelo

1/11/2009

*En el partido de anoche, Manu aportó 13 puntos para la victoria de los San Antonio Spurs, pero fue ovacionado por atrapar con su zurda un murciélago que se coló en el estadio.*

### Más de 35.700 entrerrianos participaron de la elección

#### El cardenal fue el ave elegida para representar a Entre Ríos

10/3/2012

Un total de 35.738 entrerrianos participaron de la elección del ave provincial organizada por la Secretaría de Ambiente. El cardenal obtuvo el primer lugar con el 39,21% de los votos.

### Espectáculo único en el cielo zapalino

#### Gran carrera de palomas mensajeras

29/11/2020

*Más de 3000 palomas mensajeras de toda la Argentina participaron ayer de la tradicional carrera que se lleva a cabo en Zapala desde hace más de 20 años.*

- Una de las noticias no es sobre un ave, ¿cuál?
- ¿Cuál de las noticias les parece más interesante? Pueden buscarla en internet para leerla completa.
- Anoten en sus cuadernos o carpetas tres noticias de las que se hayan enterado en los últimos días.
- ¿Cómo se enteraron de esas noticias? Elijan para cada una la opción que corresponda:
  - ☐ La escuché en la radio.
  - ☐ La vi en la televisión.
  - ☐ La leí en un diario en papel.
  - ☐ La leí en internet.
  - ☐ La comentaron en mi casa.

Los medios masivos de comunicación, como la radio, la televisión y los diarios (en papel y en internet) permiten que nos enteremos de hechos que suceden más allá de nuestro entorno cercano y que son de interés para la sociedad.

- Les proponemos leer la siguiente noticia. Pueden hacerlo solas y solos o con el acompañamiento de una persona adulta.



## Un ave con leyenda

25/2/2021

### Hallaron en Calamuchita un urutaú, el “pájaro fantasma”

*El pichón fue encontrado en el piso por una mujer, que lo entregó a la Patrulla Ambiental provincial. Esta ave de hábitos nocturnos se caracteriza por camuflarse entre las ramas de los árboles gracias a su peculiar plumaje.*



En las noches, el canto del urutaú o kakuy suena como un lamento. Por eso, la gente lo relaciona con los fantasmas.

Una vecina del barrio cordobés de Las Margaritas, en Calamuchita, se llevó una gran sorpresa al encontrar en el piso un ejemplar de urutaú, más popularmente conocido como “pájaro fantasma”.

Se trata de un episodio poco común ya que se trata de un ave de hábitos nocturnos que, habitualmente, vive camuflada entre los árboles y no suele hacerse visible. Tras ser rescatado, el pájaro fue trasladado a la ciudad de Córdoba por integrantes de la Patrulla Ambiental de la provincia mediterránea donde está a la espera que las autoridades competentes determinen cuál será su destino.

“Muy posiblemente ha estado dando sus primeros vuelos y cayó al suelo”, explicó el subcomisario José Quevedo. Señaló, además, que durante los primeros 40 días de

vida, tanto el macho como la hembra contienen al pichón entre sus alas hasta que desarrollan sus plumas y pueden comenzar a volar con seguridad.

- Imaginen el diálogo de la mujer que encontró al pájaro con el oficial de la Patrulla Ambiental que atendió su llamado. ¿Cómo le habrá contado su hallazgo? ¿Qué información sobre el ave le habrá dado al oficial? ¿Qué le habrán respondido?
- Escríbanlo en sus cuadernos o carpetas.



## Las noticias

— No todas las cosas que pasan se convierten en noticias. ¿Cuáles de los siguientes hechos les parece que podrían ser tema de una noticia en un diario? ¿Por qué sí? ¿Por qué no? Anoten las respuestas en sus cuadernos o carpetas.

- a. Mi vecino encontró una paloma en su patio.
- b. Mi vecino encontró un pingüino en su baño.
- c. Una cantante muy famosa encontró una paloma en su patio.

Las noticias son textos periodísticos que informan sobre acontecimientos actuales, verdaderos, novedosos, fuera de lo común y de interés para la sociedad

- ¿Por qué les parece que la noticia “Hallaron en Calamuchita un urutaú...” fue publicada en un diario? Elijan la opción que les parezca más adecuada.

El hallazgo de un urutaú es un hecho

- ☐ fuera de lo común
- ☐ de interés para la ciudadanía
- ☐ que afecta a muchas personas



## Las preguntas a las que responden las noticias



En las noticias se responden las preguntas básicas que puede hacerse el lector: ¿**qué** pasó (o pasará)?, ¿**dónde**?, ¿**cuándo**?, ¿**cómo**?, ¿**por qué**?, ¿quiénes participaron (o participarán)? No siempre se responden todas.

- Relean la noticia “Hallaron en Calamuchita un urutaú...” y completen el siguiente esquema en sus cuadernos o carpetas:



- ¿Cuáles de las preguntas básicas (qué, dónde, cuándo, quiénes...) quedan respondidas en los siguientes fragmentos de noticias?

### Operativo de la Policía de la Ciudad en Villa Luro

#### Rescataron 300 aves de un criadero ilegal

23/03/2021

Unas 300 aves, en su mayoría exóticas y en peligro de extinción, fueron rescatadas tras desbaratar un criadero ilegal en el barrio porteño de Villa Luro.

#### Liberan en Bariloche un cóndor recuperado de una intoxicación

12/8/2020

Un ejemplar hembra de cóndor andino fue liberado por personal de la Dirección de Fauna de Río Negro y del parque nacional Nahuel Huapi luego de su recuperación. Se habría intoxicado al consumir un cebo que es utilizado para predadores.



## Una noticia para armar

A continuación, encontrarán información sobre un hecho reciente. Al leerla, notarán algo raro: está desordenada. Les proponemos que ordenen los tres párrafos tal como aparecerían en el cuerpo de una noticia. En sus carpetas, escriban los números en el orden correcto.



¡Atención! Tengan en cuenta que en el primer párrafo de las noticias, aparece la información más importante de manera resumida.



El retorno de esta especie —la pava de monte más grande de la Argentina— comenzó a gestarse en el mes de agosto de 2019, con la llegada de los primeros ejemplares desde Brasil. En enero de 2020, tras un período de aclimatación en grandes corrales, las aves fueron liberadas en el Parque Nacional Iberá.

Después de 50 años de extinción, en la provincia de Corrientes acaban de nacer los tres primeros pichones de maitú en estado silvestre en la reserva de los Esteros del Iberá. El feliz acontecimiento tuvo lugar en el marco del proyecto de reintroducción que llevan adelante de manera conjunta la Fundación Rewilding Argentina y la provincia de Corrientes.

Ahora, a poco más de un año, los huevos que habían depositado dos de las parejas reintroducidas acaban de romperse para permitir el feliz y esperanzador nacimiento de estos tres primeros pichones de maitú.

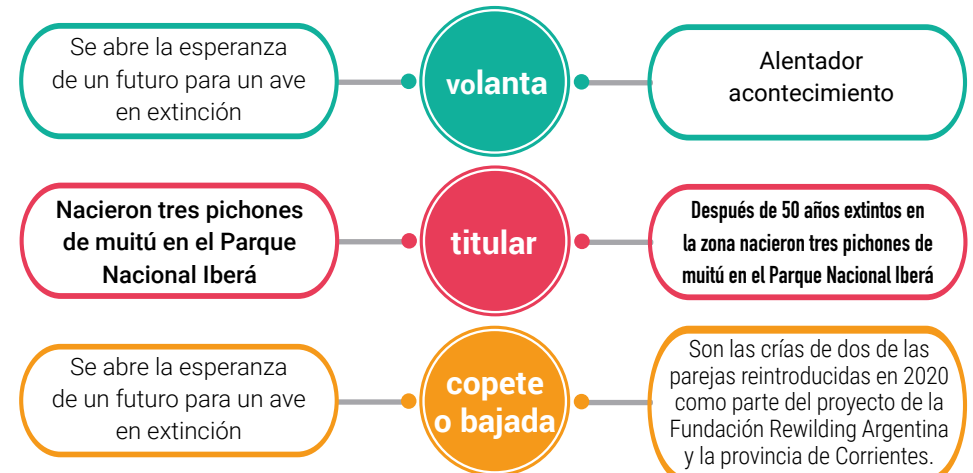
- Comparen el modo en que ordenaron la noticia: ¿Todas y todos lo hicieron de la misma manera? ¿Cómo decidieron el orden de los párrafos?



## El formato de las noticias

Las noticias están compuestas por dos partes:

- El **cuerpo de la noticia**, en el que se desarrolla la información de forma completa
  - El **paratexto** (el titular, el copete y la volanta), que sintetiza la información y permite que el lector de un diario conozca lo más importante de manera rápida y decida si quiere leer la noticia completa.
- A continuación, les presentamos dos paratextos posibles para la noticia que reordenaron. ¿Qué información se repite en ambos? ¿Qué información es diferente? Si ustedes fueran los editores del diario, ¿cuál de los dos elegirían?



## Con la lupa en las palabras: sustantivos propios y comunes

- Lean el siguiente texto y respondan a las preguntas que siguen:

El hornero se llama así porque su nido tiene forma de horno. En otros lugares de América recibe otros nombres, siempre relacionados con su obra: casero, albañil, tiluchi (*habilidoso* en lengua camba), chilalo (de chila, que significa *duro* en quichua). En 1928 fue elegido como el ave nacional de la República Argentina. Una de las principales razones que llevaron a elegirlo es que su presencia se extiende prácticamente por todo el territorio de nuestro país. Es un ave sociable que habita cerca de las personas y es conocido como un animal laborioso, que construye usando su pico como única herramienta.

- ¿Por qué *América* y *República Argentina* se escriben con mayúscula?
- ¿Qué otras palabras del texto están escritas con mayúscula? ¿Por qué?



Las palabras que responden a las preguntas ¿Qué es? o ¿Cómo se llama? son **sustantivos**.

Los **sustantivos comunes** se refieren a algo que forma parte de un grupo con características similares. Así, por ejemplo, *hornero* hace referencia a cualquier ave de esa especie. En cambio, los **sustantivos propios** nombran algo específico, designan un lugar, una persona, un animal en particular: *América* es un continente específico.

En las noticias suelen incluirse sustantivos propios para mencionar los lugares en los que suceden los hechos, las personas que participan, etc.

- ¿Cuál es el nombre propio del lugar en el que ustedes viven?
- ¿Qué sustantivo común designa el grupo al que pertenecen todos estos nombres: Misiones, Catamarca, Chubut, La Pampa, San Juan, Mendoza?
- En sus cuadernos o carpetas, completen el siguiente cuadro. No olviden que los sustantivos propios siempre empiezan con mayúscula.

Sustantivos comunes	Sustantivos propios
país	
	Carolina, Juan, Martín
calle	
	Paraná, Zapala, Rosario



## Imágenes para imaginar

Elijan una de las siguientes fotografías e imaginen cuál podría ser la noticia relacionada con ella.



- A partir de la noticia que imaginaron respondan en sus cuadernos o carpetas las siguientes preguntas:
  - ¿Qué pasó?
  - ¿Dónde?
  - ¿Cuándo ocurrió?
  - ¿Quiénes participaron en el hecho?
- Escriban el titular, la volanta y el copete de la noticia. Tengan en cuenta:
  - incluir la información más importante (responder a las preguntas básicas);
  - usar distintos tamaños de letra;
  - captar el interés del lector (pueden incluir alguno de los siguientes adjetivos: insólito, increíble, maravilloso, inexplicable, inesperado, sorpresivo).
- Imaginen que son los conductores de un programa de radio. ¿Cómo comunicarían la noticia a sus oyentes? Ensáyenlo y, si pueden, grábense (puede ser con un teléfono celular) y envíenle la noticia a una amiga o amigo, a su docente o quien ustedes prefieran. ¡Atención! Avísenle que es una noticia inventada.



## Recorrido 5: Leyendas

### Historias de pico en pico

Imaginen la siguiente escena: es de noche, hay una ronda de personas alrededor del fuego y, de pronto, se oye un lamento que llega desde el monte... ¿Es alguien que llora? ¿Un espíritu? ¿Un fantasma? Alguien sabe la respuesta: lo que se oye es el canto del urutaú.

Ustedes ya conocieron este pájaro porque leyeron una noticia sobre él. Seguramente recuerdan que en el texto lo llamaban “pájaro fantasma”, justamente por el sonido que emite por las noches.

¿Y por qué canta así el urutaú?

- Lean las siguientes historias que le contaron a Berta Vidal de Battini, una docente e investigadora puntana que durante varios años recorrió parajes, pueblos y ciudades de todas las provincias argentinas recogiendo relatos que se contaban de boca en boca y que fueron luego publicados en 10 tomos! Un verdadero tesoro de más de 3000 narraciones.

Una mujer estaba casada con un hombre muy lindo. Un día, él se fue y no volvió. Ella se convirtió en pájaro y cree que el sol es su marido. Por eso se pasa el día mirando hacia arriba y cuando el sol se pone comienza a llorar y llora durante toda la noche, con gritos muy tristes.

1712. Godofredo Alcaraz, 39 años, Laguna Blanca, Pilcomayo, Formosa. 1972.

La luna era un mozo blanco, rubio, lindo. Se casó con una joven y luego la abandonó. Ella se convirtió en pájaro, pero no pudo volar hasta la luna. Por eso, a la noche, mira hacia el cielo y llora. Se lamenta porque la luna la dejó.

1714. Pedro Gonzáles, 60 años. Isla Apipé Grande, Ituzaingó, Corrientes, 1959.

Un hombre se acercó a un rancho a pedir agua pero no le dieron. Siguió caminando hasta que murió de sed en medio del desierto. Dios lo transformó en pájaro. Por eso, cuando llueve, mira hacia arriba con la boca abierta y grita pidiendo agua.

1715. Ramón López, 54 años, Ituzaingó, Corrientes, 1959.

Antes de subir al cielo, Dios llamó a todos los animalitos y les enseñó cómo tenían que vivir. El urutaú tenía su nido debajo de la tierra y cuando salió, ya se habían ido todos. Por eso, el urutaú llora y mira hacia el cielo, porque quiere hablar con Dios y pedirle que le enseñe cómo vivir.

1716. Reinaldo Fornari, 31 años, San Luis del Palmar, Corrientes. 1959.

Berta Vidal de Battini (1960) *Cuentos y leyendas populares de la Argentina*. Tomo VII. Buenos Aires: Ediciones culturales argentinas (fragmentos adaptados)

- Comenten entre todas y todos: ¿qué tienen en común las cuatro historias?





## Las leyendas

En tiempos remotos, cuando los hombres y mujeres vivían en contacto permanente con la naturaleza, observaban lo que los rodeaba y se hacían preguntas: ¿Por qué se ven rayos y se escuchan truenos cuando hay tormenta? ¿Cómo se forma el arcoíris? ¿Por qué llueve? ¿Cuál es el origen del fuego? Miles de preguntas... Y como respuesta a ellas, crearon historias que se fueron contando de boca en boca. Estamos hablando de las **leyendas**: relatos muy antiguos que surgieron como explicaciones a fenómenos que despertaban la curiosidad de hombres y mujeres de todas las culturas del mundo.

## Aves de leyenda

Además de los fenómenos naturales, las distintas especies que habitan la tierra, despertaron la curiosidad de los pueblos que con ellas convivían. Entre los pueblos agricultores predominan las leyendas sobre la lluvia y los cereales que cosechan y entre los pueblos cazadores, las de animales.

El pueblo guaraní contaba una hermosa historia para explicar el origen de un pájaro muy especial: el colibrí (también llamado picaflor).

- Observen la imagen y lean su descripción:



El colibrí o picaflor es una ave americana de vistoso plumaje. Bate sus alas a una velocidad de 80 veces por segundo. Gracias a esa rapidez, puede suspenderse en el aire e incluso volar hacia atrás. Existen varias especies. El más grande de nuestro país es el colibrí pintado (*mainunby*, en guaraní).



- Comenten entre ustedes: ¿qué características del colibrí les habrán llamado la atención a los guaraníes?
- Ahora sí, lean la leyenda.

### Leyenda del colibrí

Desde hace tiempo, los indios más viejos de la tribu cuentan la trágica historia del amor de dos jóvenes.

La bella Flor, morena, esbelta y de grandes ojos negros, estaba enamorada de Ágil, un joven inquieto, apasionado; juntos solían pasear al atardecer por un bosquecillo cercano, a la orilla de un arroyo impetuoso y juguetón. Pero, como los enamorados pertenecían a dos tribus enemigas, se veían poco pues debían mantener su amor en silencio.

Un día, sucedió lo que tanto temían; unos familiares de la joven descubrieron el romance y lo comentaron al jefe de la tribu. Desde esa tarde, Flor tuvo prohibido volver al lugar de los encuentros.

Pasaron los días. Una y otra vez, Ágil la buscó sin hallarla en la penumbra suave y tibia del bosque hasta que la Luna, apenada por su dolor, le contó lo que había sucedido y agregó:

—Ayer he visto otra vez a Flor, muy angustiada; lloraba amargamente pues está desesperada. Quieren que se case con un hombre de su tribu y ella se ha negado. El dios Tupá escuchó su lamento y se apiadó de su dolor; mi amigo el Viento me contó que Tupá la transformó en una flor.

—¿En una flor?, dime, ¿en qué clase de flor? ¿Cómo puedo encontrarla?

—¡Ay, amigo! No puedo decírtelo porque no lo sé... —respondió la Luna.

El muchacho palideció y solicitó la ayuda de su dios:

—¡Tupá, tengo que encontrarla! Sé que en los pétalos de Flor reconoceré el sabor de sus besos. ¡Ayúdame a dar con ella!

Ante el asombro de la Luna, el cuerpo de Ágil fue disminuyendo cada vez más. Se hizo pequeño, pequeño, hasta quedar convertido en un pájaro delicado y frágil de muchos colores, que salió volando rápidamente. Era un colibrí.

Desde entonces, el novio triste pasa sus días recorriendo las ramas floridas y besa apresuradamente los labios de las flores, buscando una, sólo una.

Desde hace tiempo, los indios más viejos de la tribu cuentan también que todavía no la ha encontrado.

MECyT. Cuaderno de estudio. Lengua 1. Serie Horizontes.



**Tupá** es el dios supremo de los guaraníes, creador de la luz y el universo.



- Comenten entre ustedes. Teniendo en cuenta la historia que cuenta la leyenda, ¿les parece casual que los personajes se llamen Flor y Ágil?
- En sus carpetas o cuadernos, completen:

La leyenda del colibrí era contada por el pueblo .....  
y ..... eran dos jóvenes enamorados. No podían estar juntos porque .....

Cuando se enteró del romance, ..... quiso obligarla a .....

El dios ..... se apiadó de ella y .....  
..... le contó a ..... lo que había ocurrido. El joven imploró la ayuda de ..... y el dios lo transformó .....

Desde entonces .....



## Con la lupa en las narraciones



Las leyendas son relatos tradicionales que durante mucho tiempo se transmitieron oralmente. Estas narraciones tradicionales se organizan en tres momentos:

- El comienzo funciona como una introducción a la historia: se presenta a los personajes, qué está sucediendo, dónde y cuándo se da esa situación inicial.
  - Pero entonces... algo pasa. Por ejemplo, los hombres de la tribu prohíben el amor de los jóvenes. Este momento plantea un problema, una complicación.
  - Por último, en un tercer momento, la historia tiene una resolución. Por ejemplo, Ágil se transforma en colibrí. En el final de la historia, las cosas vuelven a ser como al principio o se da una nueva situación. Por ejemplo: Ágil, ahora es un colibrí y vuela de flor en flor buscando a su amada.
- Imaginen al menos dos resoluciones distintas para cada una de las siguientes historias:

Situación inicial	Complicación	Resolución 1	Resolución 2
Renzo paseaba con su perro por la orilla del mar	Se desató una tormenta eléctrica		
Una noche de verano, Ana y su hermano jugaban al voleo en el patio	La pelota cayó en un terreno baldío		

- Compartan las resoluciones que imaginaron.

Ya conocieron la leyenda del colibrí, que explica el origen de este pajarito inquieto, que vuela de flor en flor buscando a su amor.

- Lean ahora otra leyenda.

### Los teros (leyenda del centro argentino)

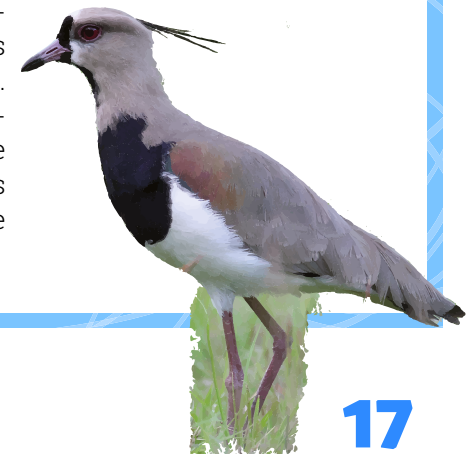
Dicen que en la provincia de San Luis vivían dos muchachos apuestos y simpáticos. Su padre era un estanciero muy rico, pero a los jóvenes no les interesaban las tareas del campo, lo único que les importaba era divertirse y comprar todo lo que deseaban.

Cuando el padre murió, los dos hermanos tomaron posesión de la herencia: grandes extensiones de tierra y una enorme cantidad de ganado. Pasado el tiempo de luto, regresaron a sus diversiones sin límite. Los gastos eran muchos y tuvieron que vender parte de las tierras. Pero no escarmentaron y siguieron malgastando el dinero.

Como no sabían trabajar, poco a poco fueron perdiendo todas las propiedades hasta que no les quedó nada. Avergonzados, se fueron a vivir muy lejos, donde nadie los conocía. El miedo los hacía desconfiar de todo, entonces rodearon el lugar con alambres de púa. La vida se les hizo muy dura y los hermanos lloraron amargamente la desgracia de estar en la miseria.

Un día, un amigo que hacía tiempo que no los veía, averiguó el lugar donde se encontraban y decidió visitarlos. Cuando llegó, vio un rancho pobre y abandonado. Buscó a los jóvenes, pero solo encontró dos aves muy elegantes a las que la gente de los alrededores llamaba teros, por los gritos que daban cada vez que alguien se acercaba.

El aspecto elegante de los teros recuerda a aquellos jóvenes adinerados: los ojos son rojos, por el llanto derramado. El pecho blanco y negro recuerda la camisa y el chaleco, que fue lo único que no llegaron a vender. Las púas en sus alas recuerdan el cerco de alambre que hicieron para protegerse.



- Intercambien oralmente sus opiniones sobre el final de esta historia: ¿Les parece justo lo que les pasó a los hermanos? ¿Qué harían si fueran el amigo que fue a buscarlos? ¿Qué les dirían si pudieran hablar con ellos?
- En sus cuadernos o carpetas, escriban el título de la leyenda y respondan brevemente (en una o dos oraciones) las siguientes preguntas:
  - ☐ Situación inicial: ¿Quiénes son los personajes de la historia? ¿Cómo era su vida?
  - ☐ Complicación: ¿Qué pasó a partir de la muerte del padre de los jóvenes?
  - ☐ Resolución: ¿Cómo termina la historia de los hermanos?

## Con la lupa en las transformaciones de las leyendas.

En muchas leyendas (como en la del colibrí y la del tero) aparecen transformaciones: la bella Flor, es transformada en una flor; Ágil, el joven inquieto y apasionado, es transformado en colibrí para encontrarla; los hermanos parranderos que perdieron la fortuna heredada de su padre se transforman en teros.

En algunas leyendas, las transformaciones suceden porque intervienen dioses. Por ejemplo, Tupá, en la leyenda del colibrí.

Las transformaciones a veces son un premio y otras veces un castigo que reciben los personajes por sus malas acciones.

Como vimos, en las leyendas que explican el origen de animales a partir de alguna transformación, las características sobresalientes de la especie aparecen también en el personaje que en algún momento de la historia se transforma.

- Observen las siguientes imágenes de aves. Elijan una característica que les parezca interesante. ¿Con qué característica de una persona pueden relacionarla?



- Ahora, teniendo en cuenta las características de las siguientes personas, imaginen: ¿en qué animal podrían transformarse?

☐ Es muy charlatana.

☐ Le encanta vestirse con ropa muy colorida.

☐ Es una gran tejedora.

☐ Lo que más le gusta es dormir al sol.

- Imaginen para cada caso: ¿la transformación sería un premio o un castigo? ¿Por qué cada una o cada uno podría merecer ese premio o ese castigo?



- Observen la siguiente imagen de un tero y lean la información:

Pequeña ave zancuda, de 30 a 36 cm de largo. Es nativa de América del Sur.

Tiene una ancha pechera negra y una parte inferior blanca.

Es un ave muy sensible. Ante cualquier ruido o movimiento extraño, emite un fuerte grito de alarma, estridente y repetido. Al sonido de su grito (teru-teru) deben su nombre.

El pico es corto y de color rojo, con su punta negra. Los ojos son redondos, de color rojo intenso.

El plumaje de la cabeza es gris, con rebordes blancos cerca del ojo y el pico.

Se alimenta de insectos y vertebrados pequeños. Con sus patas delgadas revuelven la tierra para poder sentir las lombrices debajo de ella; luego las extraen con el pico.



- Relean la leyenda “Los teros” y busquen en ella las explicaciones que se dan para las características del ave.
- Luego, completen en sus cuadernos o carpetas un cuadro qcomo el siguiente:

Características del tero	Explicación que da la leyenda “Los teros”

- El escritor Javier Villafañe cuenta otra historia que explica tanto el aspecto como la actitud alerta y vigilante del tero. Léanla a continuación:

### El tero

Resulta que el tero era muy amigo de la lechuza y la vizcacha. Sabían pasar todas las noches de fiesta y baile. Hasta que un día el tero les propuso que dejaran los bailes y se dedicaran a trabajar. Sus amigas aceptaron y, entre los tres, pusieron un negocio de Ramos Generales. Como la vizcacha y la lechuza eran muy pobres, el tero puso todos sus ahorros para comenzar. Después de trabajar varios años, se hicieron inmensamente ricos. El tero, entonces, se mandó a hacer con el mejor sastre de la ciudad una camisa de seda blanca y un traje negro. Los domingos, salían los tres a mostrarse en el pueblo y pavonearse.

Pero, una mañana, mientras el tero salía a pagar unas cuentas, las socias, que estaban cansadas de trabajar, malvendieron las mercaderías, juntaron la plata que había en los cajones, le prendieron fuego al negocio y se marcharon. Después de mucho caminar, llegaron a un lugar donde enterraron el dinero. Por la tarde, cuando regresó el tero y descubrió el robo, fue llorando de puerta en puerta a contar su desgracia. De tanto llorar le quedaron los ojos rojos. También le avisó a la policía, que salió en persecución de las ladronas. Pero no dieron con el paradero y todavía las siguen buscando.

Desde entonces, el tero no perdió las esperanzas de reconquistar su fortuna. Espera. Alerta y confiado como un centinela. El pobre adelgazó tanto que, al andar, parece que las patitas se le fueran a quebrar. De tanto llorar se le achicaron y enrojecieron los ojos. Vive en una alarma constante; cuando oye pasos cree que son las socias que regresan y grita llamando a la justicia. Quedó tan pobre que solo vive de lombrices.

Mientras tanto, la vizcacha y la lechuza continúan libres y ocultas en la cueva. Por temor a ser descubiertas, muy rara vez se muestran a la luz del día. Salen al atardecer. Primero se asoma la lechuza, espía, vuela a un poste o rama de árbol y, si no hay peligro, pega un chistido llamando a su cómplice.

EN: Javier Villafañe (1992) *Historias de pájaros*. Buenos Aires: Emecé (fragmento)



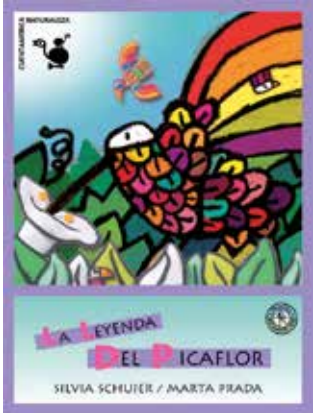
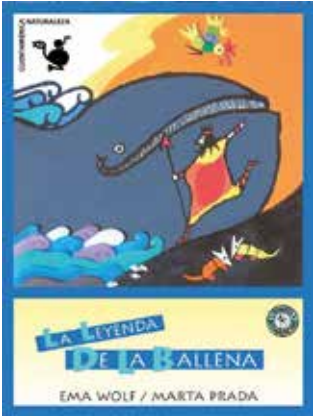
- En esta historia se dan otras explicaciones para las características del tero. En sus cuadernos o carpetas completen un cuadro como el siguiente.

Características del tero	Explicación que da "El tero", de Javier Villafañe

Las leyendas son relatos anónimos, no se sabe quién las inventó y es probable que no tengan un único autor. Durante mucho tiempo circularon solo oralmente, transmitidas de boca en boca, de generación en generación.

Gracias al trabajo de investigadoras e investigadores, como Berta Vidal de Battini, esas historias fueron recopiladas y puestas por escrito. Luego, hubo autoras y autores que tomaron esas historias y crearon versiones literarias.

Otros escritores y escritoras escribieron cuentos que se parecen a las leyendas: historias inventadas que surgen de observar el mundo y hacerse preguntas.



## Con la lupa en los verbos

- Observen las siguientes imágenes. ¿Qué hace cada pájaro?

Las palabras que responden a la pregunta ¿Qué hace? son verbos.



Pero, atención: no todos los verbos expresan acciones.



Los teros **tienen** patas muy delgaditas. Sus ojos **son** redondos, de color rojo intenso.

Los verbos varían su forma para expresar:



- la persona y el número (1era, 2da o 3era persona; singular o plural). Yo **admiro** el vuelo del colibrí. ¿Vos **viste** una alguna vez? Este pajarito es sorprendente. Sus alas **se mueven** a una velocidad increíble. En la escuela **leímos** la leyenda del colibrí.
- el tiempo (presente, pasado o pretérito, futuro). Ayer **descubrí** un nido de palomas en el patio. La hembra **está** empollando los huevos. Creo que los pichones **nacerán** pronto.
- el modo (indicativo, subjuntivo, imperativo) Recién **pasó** un cóndor volando. ¡Ojalá **vuelva**! ¡**Vení** rápido!

Para averiguar el significado de un verbo en el diccionario, hay que buscar su infinitivo.

- ¿Cómo buscarían el significado de los siguientes verbos?

- emiten
- propuso
- enrojecieron



## Verbos para contar lo que pasó



Las narraciones (cuentos, leyendas, novelas, fábulas) cuentan historias que ocurrieron en el pasado. Por eso, los verbos que se usan están en tiempo pasado, en pretérito.

Observen los verbos que se han destacado en el inicio de las leyendas que compartimos:

Resulta que el tero **era** muy amigo de la lechuza y la vizcacha. **Sabían** pasar todas las noches de fiesta y baile.

En estas oraciones se presentan hechos y situaciones que perduraron durante un tiempo.

Los verbos están en pretérito imperfecto.

Observen ahora los verbos que se han destacado cuando comienza la complicación.

...las socias [...] **malvendieron** las mercaderías, **juntaron** la plata que había en los cajones, le **prendieron** fuego al negocio y **se marcharon**.

En estos casos se cuentan acciones que ocurrieron una sola vez, en un momento puntual.

Los verbos están en pretérito perfecto simple.

## Verbos para decir cómo es

Las descripciones presentan las características de un objeto, un lugar, un animal o una persona. En las descripciones los verbos suelen usarse en tiempo presente.

El colibrí o picaflor **es** una avechilla americana de vistoso plumaje. **Bate** sus alas a una velocidad de 80 veces por segundo.

Los teros **se alimentan** de insectos y vertebrados pequeños. Con sus patas delgadas **revuelven** la tierra para poder sentir las lombrices debajo de ella; luego las **extraen** con el pico.

— En cada una de las siguientes oraciones, elijan la forma verbal que corresponde. Luego, copien las oraciones en sus cuadernos o carpetas y subrayen los verbos.

- Todos los domingos, el tero PASEABA / PASEÓ por el pueblo con la lechuza y la vizcacha y LUCIÓ/ LUCÍA su elegante traje.
- Cuando el tero DESCUBRÍA / DESCUBRIÓ el robo le AVISÓ / AVISABA a la policía.
- Flor y Ágil SE VIERON / SE VEÍAN poco porque PERTENECIERON / PERTENECÍAN a tribus enemigas y DEBIERON / DEBÍAN mantener su amor en secreto.
- Cuando el padre de Flor SE ENTERABA / SE ENTERÓ del romance, la OBLIGABA / OBLIGÓ a casarse con un joven de la tribu.

— Completen en sus carpetas o cuadernos:

Los verbos ..... están en pretérito imperfecto porque presentan situaciones .....

Los verbos ..... están en pretérito perfecto simple porque narran situaciones .....



## ¡A escribir!



La propuesta es que escriban un cuento con forma de leyenda, que explique el origen de un pájaro o de otro animal que elijan a partir de una transformación: antes había algo y, por alguna razón, eso cambió, hasta convertirse en una cosa nueva. Pueden inspirarse en la leyenda del colibrí.

**1.** Lo primero que hay que hacer cuando uno va a escribir un cuento (o cualquier texto) es tener ideas. Para que no se pierdan, es importante anotarlas. En ese borrador de ideas pueden tachar, borrar, lo único importante es que después entiendan lo que anotaron.

**2.** Elijan el pájaro o el animal cuyo origen les gustaría contar (es importante que lo conozcan bien). Una vez que lo elijan, anoten en su hoja borrador: La leyenda de ...(y completen con lo que eligieron).

**3.** Piensen y anoten:

- ¿Qué características particulares tiene el animal elegido? Por ejemplo: ciertos animales son muy lentos y otros son rápidos; algunos son vistosos y otros, no; algunos son amigables y otros, dañinos...
- ¿Cómo habrá sido antes de la transformación? Es muy importante tomar en cuenta las características del animal (recuerden, por ejemplo, la leyenda del colibrí: antes de ser un pájaro era un joven inquieto)
- Su transformación, ¿habrá sido un premio o un castigo?, ¿qué habrá hecho para merecerlo?, ¿quién lo/la habrá transformado?.

**4.** Con las ideas que pensaron, empiecen a escribir en borrador su cuento con forma de leyenda. A medida que vayan avanzando, lean, vuelvan a leer para ver si se entiende, si plantearon la situación inicial (cómo era antes de su transformación), la complicación y la transformación. Hagan todas las correcciones que les parezcan necesarias.

Si tienen dudas con la ortografía de alguna palabra, vale preguntar o usar el diccionario.



**5.** Cuando terminen, revisen que en su cuento:

- quede claro cómo empieza la historia, cuál es el conflicto y cómo se resuelve
- no falten el punto y aparte después de la situación inicial y antes de la resolución
- no se repita muchas veces una misma palabra

¡No se olviden de ponerle título! Y si quieren, también pueden ilustrarlo.



En este recorrido conocieron algunas leyendas de los pueblos originarios que habitaban el territorio de lo que hoy es Argentina desde antes de la conquista. ¿Sabían que muchas de las palabras que usamos tienen su origen en las lenguas de estos pueblos? Por ejemplo, son de origen quechua: *cancha, vincha, locro, chacra, chauchas, garúa, cóndor, papa, choclo, zapallo, pupo* (ombligo). Y de origen mapuche: *pilcha, pucho, poncho, laucha*.



## Recorrido 6: Enciclopedia de aves

Enormes o diminutas, de canto delicado o chillonas, de colores variados o de un solo color, las aves pueblan todos los rincones de nuestro país. ¿Cuáles habitan en la zona donde ustedes viven? ¿Cómo son?

La propuesta es armar una enciclopedia de aves del lugar donde viven en papel, en un mural o en pantalla. Para afrontar esta tarea, en este recorrido resolverán desafíos para saber más acerca de enciclopedias, descripciones, palabras para describir y también, sobre aves.

### ¿Qué son las enciclopedias?

Las enciclopedias son obras en las que se reúnen conocimientos sobre un tema: aves de la Argentina, los mayores inventos de todos los tiempos, viajes al espacio, entre muchísimos otros. Pueden hacerse en papel, en forma de libros, o pueden ser digitales.

Un ejemplo de una enciclopedia digital es [WikiAves](https://www.wikiaves.org/), construida y dedicada a la comunidad brasileña de aves y disponible para quienes gusten saber más sobre ellas. No bien entramos a este sitio, hay que seleccionar el idioma “español”.

Luego, en el buscador (donde está la lupa), escribimos el nombre de un ave y así llegamos a un sitio con ricas descripciones y bellas fotografías, audios de su canto y videos de algunas de ellas.



1. Si en casa o en la biblioteca de la escuela tienen enciclopedias, exploren qué temas tratan, cómo organizan la información, si incluyen fotografías, cuadros o índice.

2. ¿Qué saben de las aves? ¿Qué aves hay donde viven ustedes? Intercambien ideas sobre lo que saben y sobre lo que les gustaría saber sobre ellas. Vayan tomando nota de ideas y preguntas. Luego, observen las fotos y lean la nota de enciclopedia que sigue sobre las aves más pequeñas que existen en nuestro planeta, de las que ya leyeron una bella leyenda en el Recorrido 5.





## LAS MÁS PEQUEÑAS

### Es así, el colibrí



Picaflor común

Los colibríes, también llamados picaflores, tumiñicos, tucusitos y mainumbíes, son las aves más pequeñas que existen. Su plumaje es muy colorido y con brillo metálico.

Tienen picos largos, finos y curvados o rectos, que meten en las flores para succionar el néctar y usan también para atrapar insectos.

Sus patas son muy cortas por lo que pueden pararse sobre ellas, pero no caminar. En cambio, vuelan de maravillas. Ninguna otra ave agita las alas tan rápido (hasta 100 aleteos por segundo). Se mueven a tanta velocidad de un lugar a otro que es muy fácil perderlas de vista. Además, son las únicas aves capaces de volar en todas direcciones (hacia adelante, atrás y laterales) y de quedar suspendidas en el aire mientras liban las flores u observan los alrededores, como se ve en las fotos.



Colibrí libando una flor

Adaptada de: [www.inaturalist.org](http://www.inaturalist.org)  
y de: [www.nationalgeographic.com.es](http://www.nationalgeographic.com.es)

1. Escriban en sus carpetas el título: **Nota de enciclopedia: Es así, el colibrí** y, luego, resuelvan las siguientes actividades.



- ¿Cómo llaman ustedes a esta ave? ¿Conocen otro nombre?
- ¿Por qué los colibríes no pueden caminar?
- ¿Con cuál de los siguientes significados se usa el adjetivo **metálico** en el párrafo 1?
  - ☐ Que es de metal.
  - ☐ Que parece de metal.
- En el párrafo 2, ¿cuál de las siguientes palabras tiene un significado similar a succionar en succionar el néctar? MASTICAR – CHUPAR – MORDER
- En el párrafo 3, ¿qué palabra significa: succionar el néctar?
- Expliquen el significado de: los colibríes pueden quedar suspendidos en el aire.
- Comparados con el resto de las aves del mundo, los colibríes tienen varios récords. ¿Cuáles son?



2. En sus carpetas, escriban los aspectos de los colibríes que se describen en cada uno de los tres párrafos del texto. Elíjanlos del siguiente listado. ¡Ojo! Sobran tres.

TAMAÑO  
ALIMENTACIÓN  
CANTO  
PLUMAJE  
COLA  
PICO  
PATAS  
VUELO  
NOMBRES  
OJOS

PÁRRAFO 1: .....

PÁRRAFO 2: .....

PÁRRAFO 3: .....

— ¿Qué palabra del listado anterior significa: **conjunto de plumas que cubren el cuerpo de las aves**?

3. La nota dice: Los colibríes tienen picos largos, finos y rectos o curvados. ¿Qué cambiarían para que esta oración describa solo el pico del colibrí violeta? ¿Y cómo sería si describe el pico del picaflor común? Describan también el color de cada pico. ¡Ojo con las comas y el punto final de cada oración!



### Con la lupa en las comas

Para separar las palabras de una enumeración y no repetir “Y”, usamos comas, menos antes de la última palabra. Así:

Otros nombres del colibrí son picaflor, tucusito, mainumby y tumiñico.



4. En la nota se describen los colibríes. Muchos poemas también los describen. Pero se diferencian de las notas de enciclopedia, porque los poemas guardan secretos escondidos entre sus versos. Ahora que saben más acerca de los picaflores, ¿se animan a descubrir de qué características de esas aves nos hablan estos versos?

Es así:  
capullito de colores  
en las ramitas del aire

Fragmento de “El colibrí” de Horacio E. Guillén

Vivaz estremecimiento  
de la luz y del color

Fragmento de “El picaflor” de Juan Burghi



## AVES NOCTURNAS

### Amante de la luna, la lechuza



Las lechuzas comunes o lechuzas de los campanarios son aves nocturnas y rapaces.

Vistas de frente, las plumas blancas de su cara forman un corazón bordeado por un anillo de plumas pardas. Las plumas de pecho, vientre y patas son blancas con pintitas pardas. Y las de alas, espalda y parte de atrás de la cabeza son pardas, grises y canela.

Los ojos negros y redondos están ubicados, a diferencia de la mayoría de las aves, en posición frontal y no lateral. No pueden

moverlos y tienen que girar la cabeza para ver en otra dirección. Pueden girarla 180 grados (media circunferencia).

#### Aves rapaces

Las aves rapaces, también llamadas aves de presa o aves de rapiña, son las que cazan animales para alimentarse. Durante el día, cazan las águilas y los buitres y, durante la noche, cazan los búhos y las lechuzas.



Adaptada de: <https://www.nationalgeographic.com.es>

1. Lean la nota de enciclopedia. Luego, en sus carpetas, anoten el título: **Nota de enciclopedia: Amante de la luna, la lechuza** y resuelvan las siguientes consignas.

- Muchos creen que las lechuzas traen mala suerte. Pero en las granjas las quieren porque se comen los ratones. ¿Qué piensan ustedes de ellas?
- ¿Cuáles son los dos nombres de esta ave?
- ¿A qué grupo de colores pertenecen el pardo y el canela? ¿Al grupo de los azules, de los verdes o de los marrones?
- Las lechuzas pueden girar la cabeza hasta 180 grados. ¿Y ustedes: más o menos?
- ¿En qué se diferencian los ojos de las lechuzas de los ojos de otras aves?
- Relean el recuadro sobre aves rapaces. Luego, agranden la primera oración de la nota agregando entre paréntesis ( ) una explicación de las palabras nocturnas y rapaces.

Las lechuzas comunes son aves **nocturnas** (.....) y **rapaces** (.....).

2. En sus carpetas, anoten qué aspectos de la lechuza se describen en cada uno de los tres párrafos de la nota anterior. Elijanlos del siguiente listado. ¡Ojo! Sobran tres.

PLUMAJE – COLA – HÁBITOS – TAMAÑO – NOMBRES – MOVIMIENTO DE LA CABEZA – VUELO – OJOS



3. Lean la siguiente nota de enciclopedia: ¿Búho o lechuza?

## AVES NOCTURNAS

### ¿Búho o lechuza?

Búho común



Los búhos también son aves nocturnas y rapaces, y suelen confundirse con las lechuzas. A diferencia de ellas, tienen unos penachos, a cada lado de la parte superior de la cabeza. Se trata de unas plumas levantadas que muchos confunden con orejas. Además, tienen ojos amarillos

o anaranjados y un plumaje más oscuro, muy parecido a la corteza de troncos y ramas de los árboles, lo que les permite camuflarse.



Búho chico

Adaptada de:

<https://www.nationalgeographic.com.es>

4. En sus carpetas, escriban el título: **Nota de enciclopedia: ¿Búho o lechuza?** Luego, resuelvan las siguientes consignas.

- ¿Los penachos del búho son sus orejas? Expliquen sus respuestas.
- ¿Qué palabra de esta nota puede reemplazarse por **pasar desapercibidos, o sea, que nadie note su presencia?**
- Búhos y lechuzas se diferencian en tres aspectos y se parecen en dos. Organicen semejanzas y diferencias en un cuadro de doble entrada. Así:

	HÁBITOS	ALIMENTACIÓN	.....	.....	.....
BÚHO					
LECHUZA					

- ¿Por qué el título de esta nota de enciclopedia está entre signos de pregunta? ¿Y por qué el título de la nota de la página anterior es **Amante de la luna, la lechuza?** Expliquen ambos títulos.





## Con la lupa en palabras para describir los picos

Para describir los picos de las aves podemos referirnos a sus dimensiones (largo, grosor y tamaño), a la forma y a los colores. En el siguiente cuadro, pueden encontrar algunos adjetivos para describir las dimensiones y la forma de los picos.

DIMENSIONES	largo – corto – ancho – fino – grueso – enorme – pequeño – alargado – voluminoso
FORMA	recto – curvado hacia abajo – curvado hacia arriba – curvo – ganchudo – cónico – aplanado – tubular – de punta redondeada



1. En sus carpetas, escriban el título: **Con la lupa en palabras para describir los picos**. Luego, copien los adjetivos de la primera columna, uno debajo del otro y, junto a cada uno, su definición. ¡Claro! Están desordenadas. Tengan en cuenta la familia de palabras a la que pertenece cada adjetivo.

Ayuda: revisen la página 15 de *Reencuentros* del 1<sup>er</sup> trimestre.



tubular	que tiene forma de cono
voluminoso	que tiene forma de tubo
cónico	que tiene forma plana, llana
ganchudo	que tiene mucho volumen, es muy grande
	que tiene forma de gancho

2. Agranden las definiciones escritas con un ejemplo. Así: Tubular: que tiene forma de tubo. Por ejemplo, el pico del picaflor común.

Aquí tienen las fotos de distintas aves y algunos conectores para agregar ejemplos a cada definición.

POR EJEMPLO - COMO - UN EJEMPLO ES - ASÍ COMO





## Desafío zancudo

Las siguientes notas de enciclopedia tienen dos problemas: perdieron sus fotos y están incompletas. Ustedes tienen la misión de ordenar esta página. Para ello, anoten el título: **Nota de enciclopedia: Las zancudas**. Luego:



1. Observen las fotos.
2. Lean la primera nota y, cuando descubran cuál es su foto, copien la nota en sus carpetas y anoten el nombre del ave como título de la nota.
3. Con ayuda de la foto, completen la nota con la descripción del pico: dimensiones, forma y color. Pueden consultar adjetivos en la página anterior. ¡Ojo al piojo con el uso de las comas!
4. Repitan los pasos 1, 2 y 3 con la segunda nota. Atención: sobra una foto.

### LAS ZANCUDAS

-----  
Alta y elegante, con patas largas, delgadas y rosadas, recorre lagos, ríos y lagunas, y estira su largo cuello curvo y rosado en busca de algas, camarones, insectos y pequeñas plantas acuáticas.

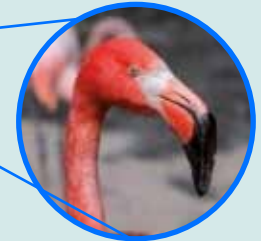
Su plumaje también es rosado, con algunas plumas blancas en alas y debajo de los ojos. Tiene un extraño pico.....

-----  
También conocida como ajaja, esta bella ave pasea sus largas y flacas patas rosadas por lagos y alrededores en busca de peces, plantas acuáticas, insectos y moluscos.

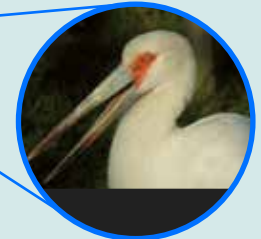
El plumaje combina el rosado con algunas plumas rojizas en las alas y blancas en cuello y pecho. La cabeza, sin plumas, es de un color amarillo huevo. Tiene un gracioso pico.....



Flamenco



Cigüeña  
maguari



Espátula  
rosada





### Los textos descriptivos

Las **notas de enciclopedia** leídas en este recorrido son **textos descriptivos**, porque dicen cómo son las aves: su tamaño, color, pico, patas, hábitos, alimentación, entre otros. Como vieron, no se describen todos los aspectos de un ave. Solo se eligen algunos. ¿Cuáles? Los que permiten diferenciar a un ave de otra, los más llamativos o los más curiosos.

Para describir las aves es necesario conocer: los nombres de las partes de las aves, como: **penacho, alas, plumaje, garras, desplazamiento** (estas palabras se llaman **sustantivos**) y palabras para calificarlas o decir cómo es cada parte. Por ejemplo: **vistoso, rosadas, filosos, ganchudo**. Estas palabras se llaman **adjetivos**.

Además, en las notas de enciclopedia se usan los **verbos en tiempo presente**: **son, tienen, se alimentan, habitan**.



NOMBRE: cigüeña maguari. La palabra **maguari** significa: pico fuerte.

HÁBITAT: Lagunas, pantanos, estanques, zanjas y humedales (zonas que se inundan periódicamente).

ALIMENTACIÓN: animales invertebrados acuáticos como crustáceos, peces y serpientes.

## Para terminar: un desafío zancudo más

En la página anterior quedó un ave zancuda sin su descripción: la cigüeña maguari. Les proponemos escribir esa nota de enciclopedia en sus carpetas. Vuelvan a mirar sus fotos sin perderse detalle. Además, les damos una ficha con otra foto y más información sobre ella:



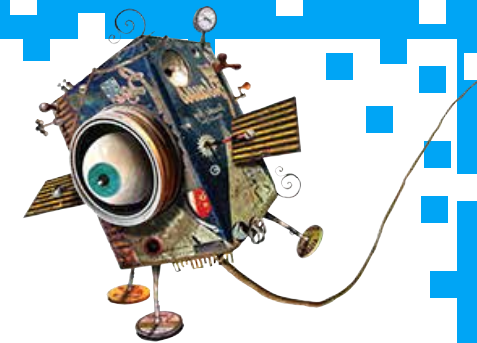
1. Averiguar por qué a estas aves las llaman **zancudas**. Ayuda: esta palabra pertenece a la familia de la palabra **zancos**.
2. Escribir una nota de enciclopedia que describa los siguientes aspectos de esta cigüeña: NOMBRE – PLUMAJE – PICO – ALIMENTACIÓN – PATAS – HÁBITAT
3. Organizar la información en dos o tres párrafos.
4. Usar variados adjetivos y cuidar el uso de las comas en las enumeraciones.

### Propuesta final.

Si llegaron hasta aquí, están en condiciones de armar una bonita enciclopedia de aves del lugar donde viven. Pueden distribuirse la tarea y, en parejas o de manera individual, ocuparse de observar un ave, dibujarla o fotografiarla y describirla. Luego, pueden reunir las notas de enciclopedia que escribieron y formar un pequeño libro de aves, o pegarlas en un mural, armar una presentación en Power Point o realizar una publicación en una enciclopedia digital.



# TECLADOS Y PANTALLAS



## Enciclopedias digitales

Ya saben que las enciclopedias son obras en las que se reúnen conocimientos sobre un tema o sobre varios, y que hay algunas que están impresas, pero que también hay otras que son digitales como WikiAves dedicada a las aves de Brasil.

- ¿Conocen otras enciclopedias digitales? ¿Cuáles? ¿Las han usado para buscar información? Si han visitado una página de este tipo, ¿Qué información buscaron allí?

Muy probablemente la mayoría de ustedes ha mencionado Wikipedia, que es la enciclopedia digital *online* más usada a nivel global. Es administrada por la Fundación Wikimedia, una organización sin ánimo de lucro cuya financiación está basada en donaciones. Sus más de 56 millones de artículos en 321 idiomas han sido redactados en conjunto por voluntarios de todos los países, lo que suma más de 2.000 millones de ediciones, y permite que cualquier persona pueda sumarse al proyecto para editarlos, a menos que la página se encuentre protegida contra vandalismos para evitar problemas o disputas. Fue creada en 2001 y se encuentra entre los 15 sitios web más populares del mundo.

Existen tres características esenciales del proyecto *Wikipedia*. El lema «La enciclopedia libre que todos pueden editar» explica los tres principios:

- Es una enciclopedia, entendida como soporte que permite la recopilación, el almacenamiento y la transmisión de la información de forma estructurada.
- Es un *wiki*. Es el soporte de una comunidad virtual cuyas páginas son editadas directamente desde el navegador, donde los mismos usuarios crean contenidos que habitualmente comparten, los modifican, los corrigen o eliminan.
- Es de contenido abierto, que significa que se encuentra bajo licencias Creative Commons (CC), que permiten que el contenido de Wikipedia pueda usarse, distribuirse, transformarse y enlazarse en cualquier formato, siempre que lo que se diseñe a partir de estos contenidos también tenga una licencia CC y Wikipedia sea citada como fuente de referencia.

Además, y no menos importante, implica que los artículos que vemos en Wikipedia no les pertenecen a los usuarios y las usuarias que los escriben, pueden ser modificados sin previo aviso y nadie tiene el control exclusivo sobre ellos.

- Si tienen conectividad anímense a recorrer la portada principal de Wikipedia y a entrar a alguno de sus artículos. Inténtelo ingresando las palabras clave Aves de Argentina para retomar el tema que estuvieron desarrollando.



- Luego de la recorrida reflexionen: ¿Cómo está organizada la información sobre el tema? Tengan en cuenta todo lo visto en relación a las enciclopedias impresas: presentación, índice, desarrollo y fuentes de información.
- Miren este video en el que se explica cuáles son las pautas de estilo para escribir en Wikipedia:



## Manos a la obra

Ahora que conocen un poco más sobre Wikipedia y la estructura de sus artículos, intenten recuperar la información que recolectaron para armar la bonita enciclopedia de aves del lugar donde viven y a escribir un artículo.

Para esto formen pequeños grupos y elijan una de las aves sobre la que les gustaría escribir. Una vez de acuerdo en el tema, piensen:

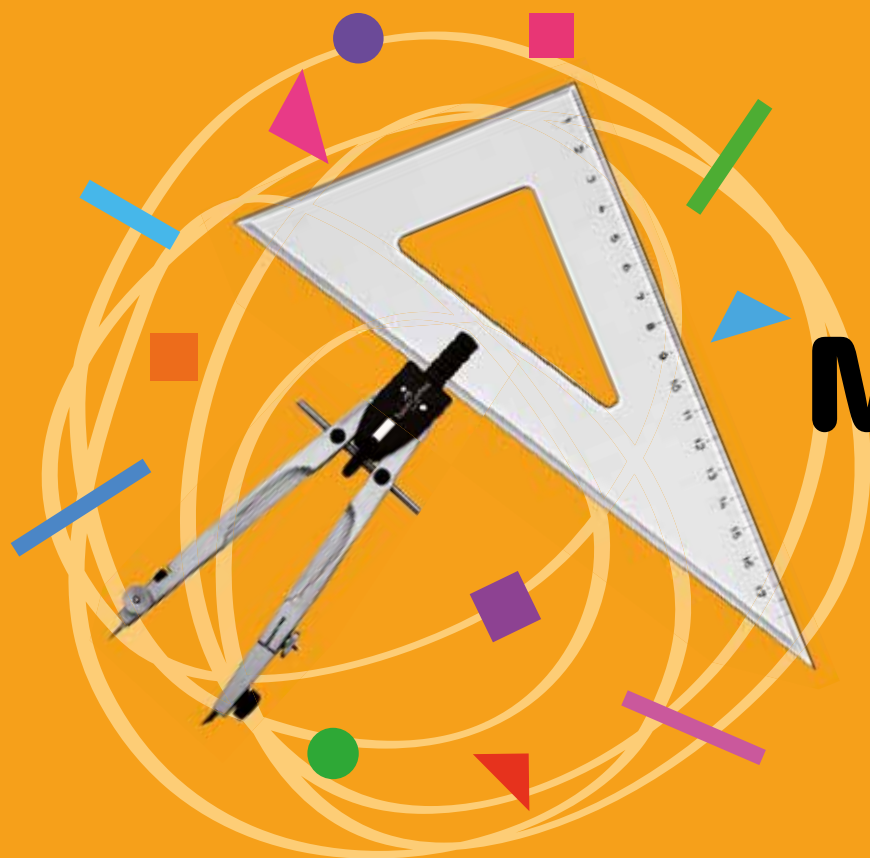
- ¿Qué partes tendría el artículo? ¿Qué apartados colocarían primero y cuáles después? ¿Qué imágenes utilizarían para ilustrar? ¿Incluirían un video del ave, o un audio? ¿Harían algún gráfico o usarían alguna plantilla? ¿Qué referencias usarían?

Tengan en cuenta que para obtener las fotografías, el audio y el video del ave pueden hacer una exploración por el lugar donde viven y realizar ustedes mismos los registros.



Finalmente, si tienen conectividad pueden crear la entrada en Wikipedia o en Vikidia, que es otra enciclopedia digital abierta, pero en este caso destinada a niños y niñas de 8 a 13 años:

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Manual\\_de\\_Estilo\\_-\\_Wikipedia\\_en\\_esp%C3%B1ol.webm](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Manual_de_Estilo_-_Wikipedia_en_esp%C3%B1ol.webm)



# MATEMÁTICA



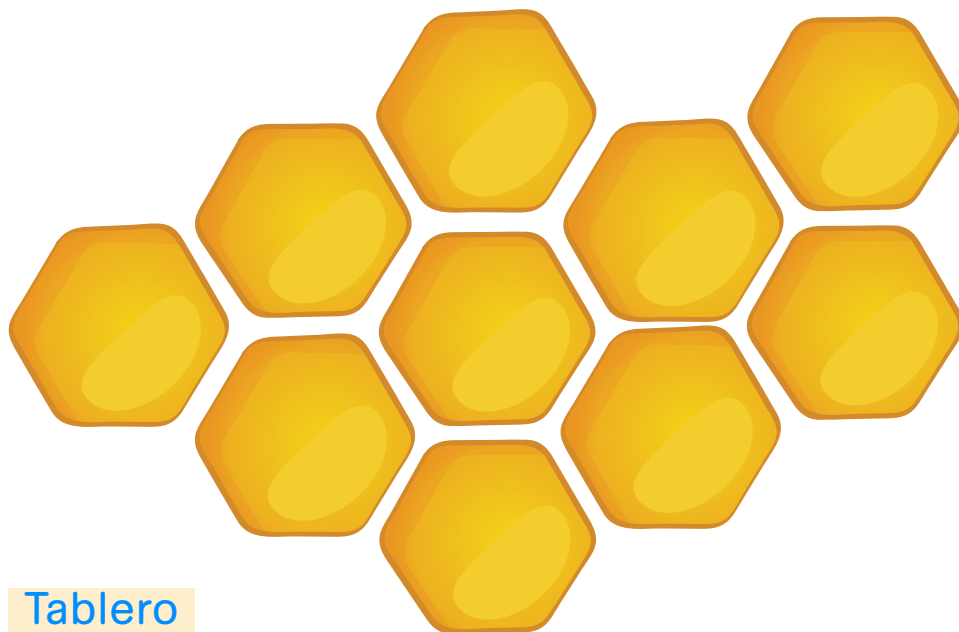
## Recorrido 4: Medir, partir y repartir

Durante este recorrido van a resolver problemas donde es necesario **reconocer y usar fracciones**. Se trata de recordar algunas estrategias que ya conocen y desarrollar nuevas para interpretar, registrar o comparar el resultado de una partición, de un reparto o una medición con fracciones.

### Tiempo de juego: panal de abejas

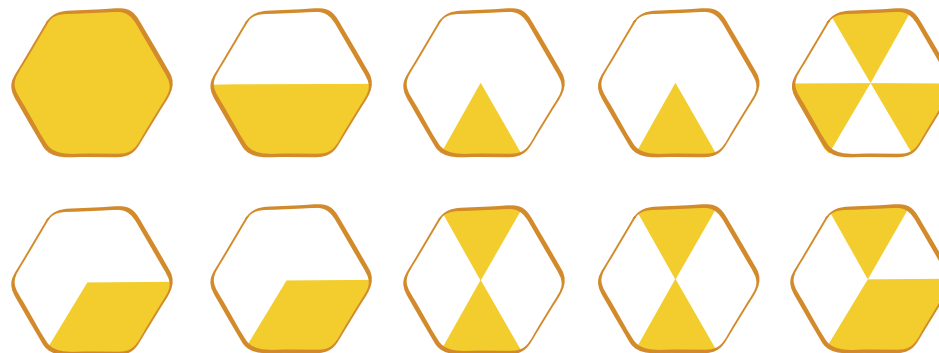


1. En este juego tendrán que completar el panal de las abejas. Necesitan: un tablero y 10 fichas como las siguientes:



Tablero

Fichas



**Desarrollo:** El juego consiste en acomodar las 10 piezas en el panal de forma tal que las piezas que comparten lado sean del mismo color, es decir que un sector blanco solo puede tener al lado otra ficha con sector blanco. El juego termina cuando la jugadora o el jugador arma el panal usando las 10 fichas.

2. Observen las fichas del juego y respondan:
  - a. ¿Cuál es la ficha que tiene la menor parte pintada?, ¿cómo indicarían esa parte?
  - b. ¿Cuál es la ficha que tiene la mayor parte pintada?, ¿cómo indicarían esa parte?
  - c. Indiquen, para cada ficha, qué parte tienen pintada. Expliquen cómo se dieron cuenta.
  - d. Comparen sus respuestas con las de sus compañeras y compañeros, ¿todos indicaron las partes pintadas de igual modo?, ¿por qué?

- e. Lean el intercambio que las chicas y los chicos están teniendo al comparar las siguientes fichas, y expliquen con quién o quiénes están de acuerdo:



¡Paramí, la primera de estas tres fichas tiene pintada la mitad, es decir  $\frac{1}{2}$ , y las otras dos  $\frac{3}{6}$ .

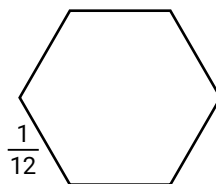
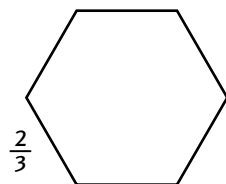
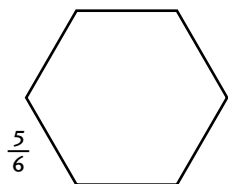
Decir que tiene pintado  $\frac{3}{6}$  es lo mismo que decir que tiene pintado  $\frac{1}{2}$ , porque de la ficha entera solo su mitad es de color, y 3 es la mitad de 6.

Además, podemos partir todas las fichas en 6 partes iguales, y todas tendrían pintadas 3 partes de 6.

3. Armen el panal usando las 10 fichas y resuelvan

- Comparen el panal que armaron con el de sus compañeras y compañeros, ¿son todos iguales?, ¿por qué creen que pasa esto?
- ¿Qué parte del total del tablero queda pintada?, ¿cómo se dan cuenta?

4. Creen nuevas fichas para agregar al juego "Panal de abejas", de forma tal que su parte pintada cumpla con la fracción que se indica debajo. Pueden ayudarse agregando las líneas que crean necesarias.



5. Comparen las fichas que pintaron con las que realizaron sus compañeras y compañeros, ¿son todas iguales?, ¿por qué creen que pasó esto?

6. ¿Es cierto que la ficha  $\frac{5}{6}$  tiene coloreada una mayor porción que la de  $\frac{2}{3}$ ? ¿O es al revés? Expliquen cómo se dan cuenta.

7. ¿Qué sucederá entre una ficha que tiene pintados  $\frac{2}{3}$  y otra que tiene pintado  $\frac{4}{6}$ ? Expliquen cómo se dan cuenta.

8. ¿Cuánto le falta a una ficha que tiene pintado  $\frac{1}{6}$  para llegar a tener coloreado el entero?

9. Piensen y escriban cómo le explicarían a sus compañeras y compañeros por qué coloreando dos veces  $\frac{1}{12}$  se forma una ficha de  $\frac{1}{6}$ .

## Partan y repartan

**10.** Un grupo de cuatro amigas y amigos conversan sobre cómo pueden repartirse 7 alfajores en partes iguales y sin que sobre nada. Estos son los cortes que proponen hacer:

### Propuesta 1



### Propuesta 2



### Propuesta 3



- a. Indiquen cómo serían los repartos en cada caso.
- b. ¿Qué parte de los alfajores recibe cada niña y niño en cada caso?
- c. ¿Es cierto que en cualquiera de las propuestas cada amigo y amiga recibe la misma cantidad de alfajor? Expliquen por qué.
- d. ¿ $\frac{5}{4}$  es más o menos que un alfajor entero? ¿Cómo se dan cuenta?

**11.** Ana comió  $\frac{1}{4}$  de alfajor y Pedro comió  $\frac{1}{2}$ , ¿quién comió más? Expliquen cómo se dan cuenta.

**12.** ¿Es cierto que  $\frac{1}{2}$  es más grande que  $\frac{1}{8}$ ? ¿Por qué?

**13.** ¿Cuánto le falta a  $\frac{1}{4}$  para llegar a un entero?



## Midan y decidan

14. El almacenero está colocando los siguientes carteles en la estantería:

Leche 1 Litro

Jugo en carton  $\frac{3}{4}$  litro

Salsa de tomate en caja  
 $\frac{1}{2}$  kilogramo

Salsa de tomate en pote  
 $\frac{3}{4}$  kilogramo

Salsa de tomate en pote  
 $\frac{1}{4}$  kilogramo

Salsa de tomate en  
botella 1 kilogramo

Café en tarro  $\frac{1}{4}$  kilogramo

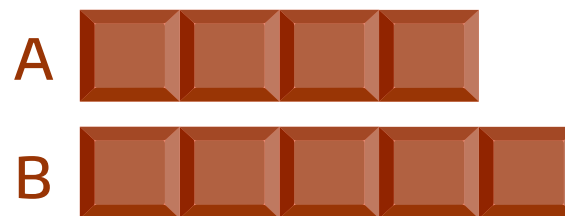
- Elaboren el cartel de las botellas de agua teniendo en cuenta que 6 latas de gaseosa tienen la misma cantidad de líquido que una botella de agua. Muestren cómo se dieron cuenta de lo que hay que escribir en el cartel.
- ¿Qué debe decir el cartel de las botellas de gaseosas si su capacidad es igual a la de 9 latas de gaseosa? Muestren cómo se dieron cuenta de lo que hay que escribir en el cartel.
- ¿Cuántos litros de agua lleva una persona que retira las 7 botellas de la góndola? ¿Cómo se dieron cuenta?
- El equipo de cocina de la escuela tiene que comprar  $3\frac{1}{2}$  kilogramos de salsa de tomate. Escriban tres maneras diferentes en que puede hacer la compra para llevar la cantidad necesaria.
- Ana fue a comprar 2 kilogramos de café, ¿cuántos tarros debe llevar?

- Marcela compró 4 cajas de  $\frac{1}{4}$  kilo de salsa de tomate. Rodolfo compró una caja de qs kilo y una caja de ef kilo. ¿Quién compró más cantidad de salsa de tomate? ¿Cuánto más?
- Inventen el enunciado de un problema que se resuelva con la información de algunos de los carteles. Intercambien el problema con el de algún compañera o compañero y resuévanlo.

## Integren lo aprendido

15. Resuelvan los siguientes problemas:

- De una tableta de chocolate de 5 trozos iguales, Juana comió 4. ¿Qué parte del chocolate comió Juana?
- Daniel reparte 4 chocolates entre 5 chicos para que todos coman igual. ¿Cuánto come cada niño?
- ¿Qué parte de la barra B ocupa la barra A?



16. Las chicas y los chicos comparten sus respuestas al problema anterior y debaten al respecto, indiquen con quién/quiénes están de acuerdo y por qué:

La respuesta a los tres problemas es la misma, la fracción  $\frac{4}{5}$ .

Sí, pero lo que representa esa fracción en cada planteo es bastante distinto. En el primer caso,  $\frac{4}{5}$  indica la relación entre las 4 partes de un todo que tiene 5 partes; en el segundo caso, expresa el resultado de repartir 4 entre 5 y, en el tercero, indica el resultado de medir una cantidad que "vale" 4 con una unidad que "vale" 5.

Claro, se usa la fracción con distintos significados: partir, repartir y medir.

## Piensen cómo hicieron

En este primer recorrido recordaron y aprendieron distintos usos de las **fracciones**. Muchas veces, los números naturales no alcanzan para expresar las cantidades que necesitamos. Por ejemplo, si no queremos compartir un alfajor entero o si queremos comprar algo mayor a un entero, pero menor a dos enteros, usamos fracciones para expresar esa cantidad. En general, pueden verlas escritas en muchos negocios, como en almacenes, heladerías, verdulerías y carnicerías. También están en algunos envases de alimentos y bebidas. A veces, cuando vamos a hacer compras las nombramos; por ejemplo, cuando pedimos medio kilo de pan o un cuarto kilo de helado.

En los problemas que resolvieron usaron las fracciones con distintos significados: partir, repartir y medir. En las expresiones fraccionarias, los números que componen la fracción reciben el nombre de denominador y numerador según el lugar que ocupan:

$$\frac{2}{3} \quad \begin{array}{l} \longrightarrow \text{numerador} \\ \longrightarrow \text{denominador} \end{array}$$

Además, compararon distintas escrituras de una fracción: gráficas y numéricas. Se trata de expresiones equivalentes, es decir escrituras que, aunque se vean distintas, representan la misma cantidad. Por ejemplo: en el problema 10 cada amiga y amigo recibió  $\frac{7}{4}$  de alfajor o, lo que es igual,  $1\frac{3}{4}$  o bien  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4}$  de alfajor.

## Un paso más

Con estos problemas pueden profundizar en el uso de las fracciones.

**1.** La Sociedad Argentina de Pediatría recomienda que las niñas y los niños de 9 a 13 años que realizan deporte consuman 2 litros de agua por día. Paola tomó 6 vasos de  $\frac{1}{4}$  litro y Rafael cuatro botellitas de medio litro. ¿Cumplieron con las recomendaciones médicas? ¿Por qué?

**2.** Sergio tiene que comprar  $3\frac{1}{2}$  kilos de café. En el supermercado venden paquetes de  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$  y 1 kilo. Escriban 3 maneras diferentes en que puede hacer la compra para llevar la cantidad que necesita.

**3.** Caro y Sol tienen 3 alfajores. Los quieren repartir entre ellas dos en partes iguales y que no sobre nada. ¿Cuánto le toca a cada una? Traten de escribirlo usando números.

**4.** Cuatro amigos se repartieron 5 alfajores en partes iguales y no sobró nada. ¿Cuánto le tocó a cada uno? Traten de escribirlo usando números.

## Revisar lo que vieron

En esta primera parte del Cuaderno se presentaron algunos temas que tienen que ver con el mundo de las fracciones: cómo se emplean en muchas situaciones, cómo representarlas usando gráficos, cómo usarlas para saber cuánto hay y cómo compararlas para saber si son equivalentes.

Revisen todo el recorrido, desde el principio, recordando las estrategias que eligieron desplegar cuando trabajaron en soledad y las conclusiones a las que llegaron cuando tuvieron oportunidad de compartir lo que pensaron con las compañeras y los compañeros.

Los temas presentados fueron:

- Las fracciones para expresar una parte de una colección.
- Las fracciones para resolver problemas de reparto y para expresar medidas.
- Comparación de fracciones.
- Representaciones gráficas de fracciones.
- Fracciones equivalentes: distintas maneras de escribir una fracción.

**1.** ¿Qué problemas les resultaron más fáciles?

**2.** ¿Cuáles les costaron más? ¿Por qué piensan que les resultaron más difíciles?

**3.** ¿Qué hay que tener en cuenta para saber si dos expresiones con fracciones indican una misma cantidad?

**4.** Observen las resoluciones que propusieron para las situaciones problemáticas de este recorrido, ¿usaron dibujos en algún caso? Si es así, ¿qué tuvieron en cuenta para hacerlos?





# TECLADOS Y PANTALLAS

## PARA SABER MÁS: JUEGOS EN LA RED

1. Para repasar lo que estudiaron en Matemática estas semanas, acá tienen dos juegos en los cuales deberán relacionar fracciones con sus representaciones gráficas.

En “Paleontólogos y fracciones” deberán ayudar a un equipo de paleontólogos en su búsqueda de fósiles, mientras que en “Porciones de memoria” pondrán a prueba sus conocimientos y memoria en un memotest matemático. Para poder jugar, hagan clic en las imágenes que figuran a continuación:

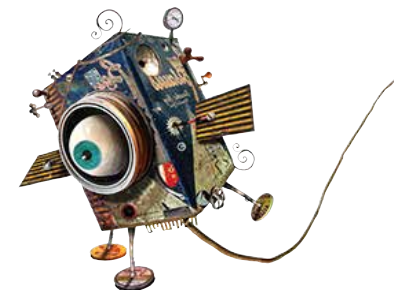


<https://www.educ.ar/recursos/fullscreen/show/25515>



<https://www.educ.ar/recursos/fullscreen/show/25514>

2. Luego de jugar, escriban un mensaje con recomendaciones que le darían a una compañera o a un compañero para que gane los juegos.



## Recorrido 5: Fracciones y expresiones decimales

En el recorrido anterior recordaron estrategias para resolver problemas en los que era necesario reconocer y usar **fracciones**. Ahora pueden ampliar estas estrategias incorporando **expresiones decimales**. Dos interrogantes van a guiar las actividades:

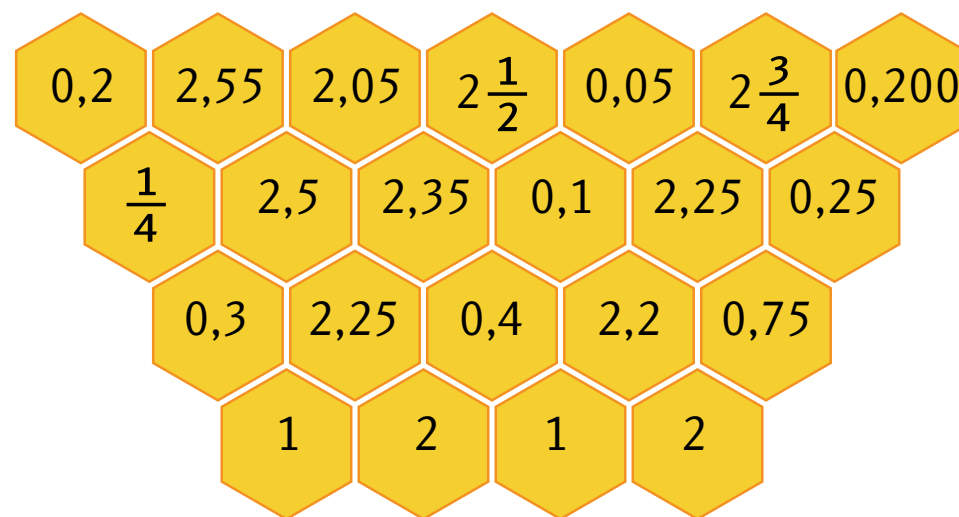
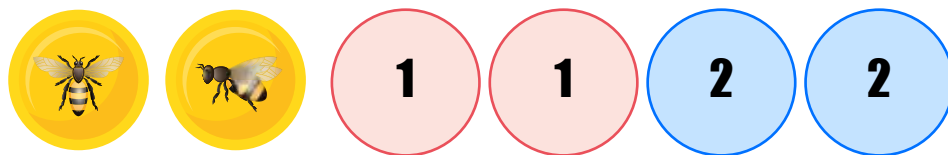
- cuando se usan fracciones y expresiones decimales, ¿valen las mismas reglas que usamos con los números naturales?
- ¿cómo se puede comparar una fracción con un número decimal?

¡Podrán responderlos al final del recorrido!

### Tiempo de juego: ¡Carrera en el panal!

1. En este juego van a comparar números decimales y expresiones fraccionarias.

**Necesitan:** 2 fichas con el número 1; 2 fichas con el número 2; el panal-tablero numérico y una moneda cuyas caras sean una abeja reina y una abeja obrera, como se muestra a continuación:



**Desarrollo:** se trata de una carrera entre dos jugadores: 1 y 2. Cada participante coloca sus dos fichas en el inicio del panal, en las casillas que tengan el 1 o el 2 según corresponda. El primer jugador tira la moneda. Si saca la abeja reina, mueve una de sus fichas a una casilla adyacente que contenga un número mayor; pero si saca la abeja obrera mueve su ficha a una casilla adyacente situada en cualquier dirección, que contenga un número menor. El segundo jugador hace lo mismo. Si al mover un jugador puede ir a una casilla ya ocupada por su contrario, come la ficha del adversario, que tiene que volver a colocarla en sus casillas iniciales (la 1 o la 2). Si un jugador comete un error y el error es advertido por el otro, se anula la jugada. Gana quien consigue colocar primero sus dos fichas en las casillas de la parte de final del panal-tablero.

Pueden jugar varias partidas, intercambiándose las casillas de salida 1 y 2 entre los dos participantes.



2. Luego de jugar respondan:

- a. Juana y Pedro están jugando. Juana tiene una ficha en la casilla 2,5 y obtuvo la abeja obrera con la moneda. Dice que en esta jugada no puede ganar el juego porque los números de la fila superior son 2,55 y 2,05, y sostiene que ambos son mayores a 2,5 porque su parte decimal es más larga. Pedro, en cambio, asegura que puede ganar en esta jugada. ¿Con quién estás de acuerdo? ¿Por qué?
- b. ¿Es cierto que el número de la casilla  $2\frac{1}{2}$  puede escribirse como 2,5 y también como 2,50? ¿Y cómo 2,500?
- c. ¿Cómo hicieron para saber cuándo un número del panal es mayor que otro?

3. Para asistir a clases presenciales, se solicita a las familias que controlen la temperatura de las niñas y los niños antes de salir de su casa. Además, vuelve a controlarse antes de entrar a la escuela. La indicación es que podrán ingresar a clases solo quienes tengan temperatura de hasta 37,4 grados.

Estas son las temperaturas que registraron las familias del curso de Caro y Sergio el día de hoy:



- a. ¿Cuál de los termómetros marca la temperatura más cercana a lo permitido? ¿Cómo se dieron cuenta?
- b. ¿Cuál de los termómetros señaló la menor temperatura? ¿Cómo se dieron cuenta?
- c. Caro sostiene que los siguientes registros de temperatura son iguales:  
¿Están de acuerdo? ¿Por qué?
- d. Ordenen las temperaturas de menor a mayor. Expliquen cómo hicieron para determinar que una medida es mayor que otra.

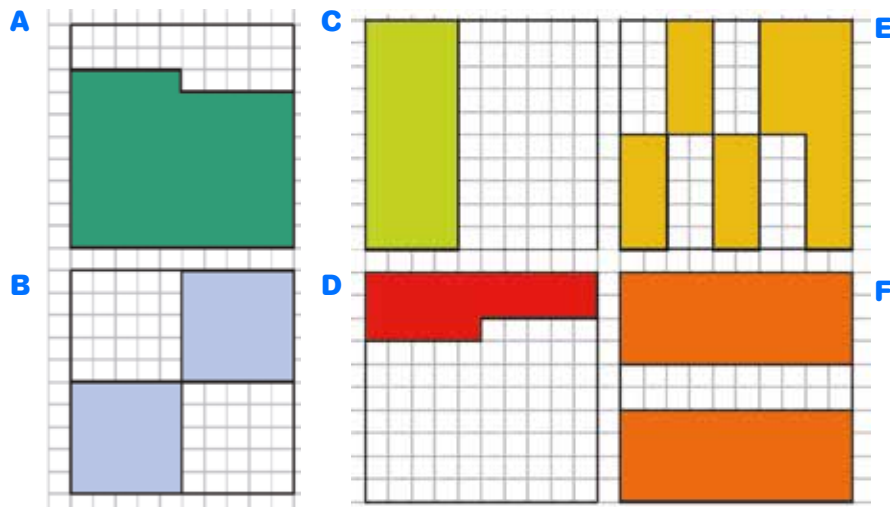


4. En la puerta de la escuela, el registro de temperatura de una las chicas del curso fue de 37 grados y medio.

- Completen cómo se vio esta medida en el visor del pirómetro:
- ¿Pudo ingresar a clases con esa temperatura? ¿Cómo se dan cuenta?
- ¿Qué hubiera sucedido si la medición hubiera sido de  $37 \frac{1}{4}$  grados?
- Investiguen cuál es la diferencia entre un termómetro y un pirómetro.



5. Observen los siguientes cuadrados de 10 cuadraditos por 10 cuadraditos, y escriban para cada uno la expresión fraccionaria que corresponde a la zona pintada:



6. Al comparar sus respuestas al punto anterior, un grupo comparte sus opiniones:

Para mí la parte pintada en el primer cuadrado representa la mitad, entonces escribí la fracción  $\frac{1}{2}$ .

Yo conté los cuadraditos y pienso que es  $\frac{50}{100}$

Yo, en cambio, pienso que la representación corresponde a  $\frac{5}{10}$  es decir 0,5.

- ¿Podrían ser correctas todas las opiniones? ¿Por qué?
- Comparen sus respuestas con sus compañeras y compañeros, ¿coinciden en todos los casos? ¿Por qué creen que sucede esto?

7. Armen dos cuadrados nuevos de 10 x 10 cuadraditos de lado que cumplan las siguientes condiciones:

- Tarjeta 1:  $\frac{20}{100} + \frac{1}{4}$
- Tarjeta 2:  $0,25 + \frac{15}{100}$

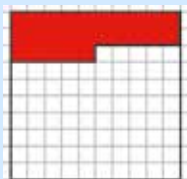
### Pensar cómo hicieron



En este recorrido recordaron y aprendieron distintas estrategias para comparar y usar expresiones fraccionarias y decimales.

Esperamos que al comparar números con distinta cantidad de cifras decimales y con ceros en diferentes posiciones, hayan notado que, a diferencia de los números naturales, un número decimal no es mayor a otro solo por tener mayor cantidad de cifras decimales.

Además, habrán observado que existe más de una forma de representar un número decimal, por ejemplo, los dibujos sobre cuadrículas de 10 x 10 cuadraditos que propusimos en la actividad 5. Estas cuadrículas les pueden ayudar a pensar la relación entre la expresión decimal y **la fracción decimal** de un mismo número.



ro. Las fracciones decimales se caracterizan por tener en el denominador un número formado por 1 seguido de ceros, por ejemplo:  $\frac{25}{100} = 0,25$

Conocer la fracción decimal facilita hallar la expresión decimal porque podemos resolver la división mentalmente con facilidad, en este caso  $25 : 100 = 0,25$ .

Además, pueden encontrar tantas expresiones fraccionarias **equivalentes** a la expresión decimal como deseen buscar:

$$\frac{25}{100} = \frac{5}{20} = \frac{1}{4} = \frac{2}{8} = 0,25$$

### Un paso más

En estas páginas pueden usar la calculadora para avanzar y profundizar la relación que existe entre la expresión fraccionaria y la decimal de un mismo número con la división.

1. ¿Qué cuenta pueden poner en la calculadora para que el resultado sea 0,5? Comparen sus respuestas, ¿coinciden las cuentas que propusieron?, ¿se podrían poner otras?, ¿por qué?

2. Antes de hacer la cuenta, ¿pueden anticipar si el resultado de 2 dividido 5 es el mismo que el de 3 dividido 10? ¿Y el de 40 dividido 100? ¿Por qué?



3. Completen la tabla anticipando los cálculos mentalmente y luego controlen sus respuestas con la calculadora:

Expresión decimal	Fracción decimal	Fracción no decimal
0,25		
0,1		
2,25		
0,75		
0,05		
2,80		
3,60		
3,06		

4. Caro dice que para las fracciones no decimales se pueden poner muchas respuestas distintas, pero que para la fracción decimal solo una. ¿Están de acuerdo? ¿Por qué?

### Revisar lo que vieron

En esta segunda parte del Cuaderno se presentaron algunos temas que tienen que ver con el mundo de los números decimales:

- Reconocer usos cotidianos de las expresiones decimales.
- Comparar expresiones fraccionarias y decimales.
- Relacionar la expresión decimal y la fracción decimal de un mismo número.

Revisen todo el recorrido, desde el principio, recordando las estrategias que eligieron desplegar cuando trabajaron en soledad y las conclusiones a las que llegaron cuando tuvieron oportunidad de compartir lo que pensaron con los compañeros y las compañeras. Luego respondan las siguientes preguntas:

1. ¿Qué temas les gustaron más? ¿Qué actividades les resultaron fáciles y cuáles más difíciles?

2. ¿Qué estrategias les resultan más útiles para hallar la fracción decimal de un número decimal?



# TECLADOS Y PANTALLAS

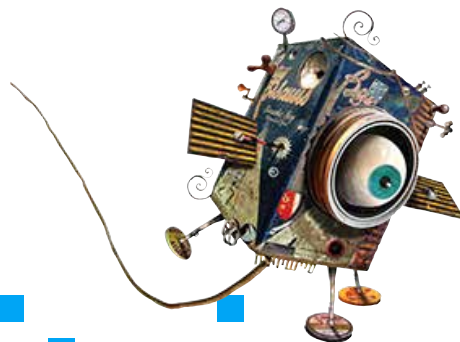
## Safari matemático

1. Para repasar lo que estudiaron en Matemática estas semanas, anímense a emprender un “safari fotográfico decimal”. Se trata de realizar un recorrido por su casa, su escuela y su barrio, para tomar fotos en las que aparezcan números decimales que forman parte de la vida cotidiana. Pueden usar la cámara de un celular o de una tableta.

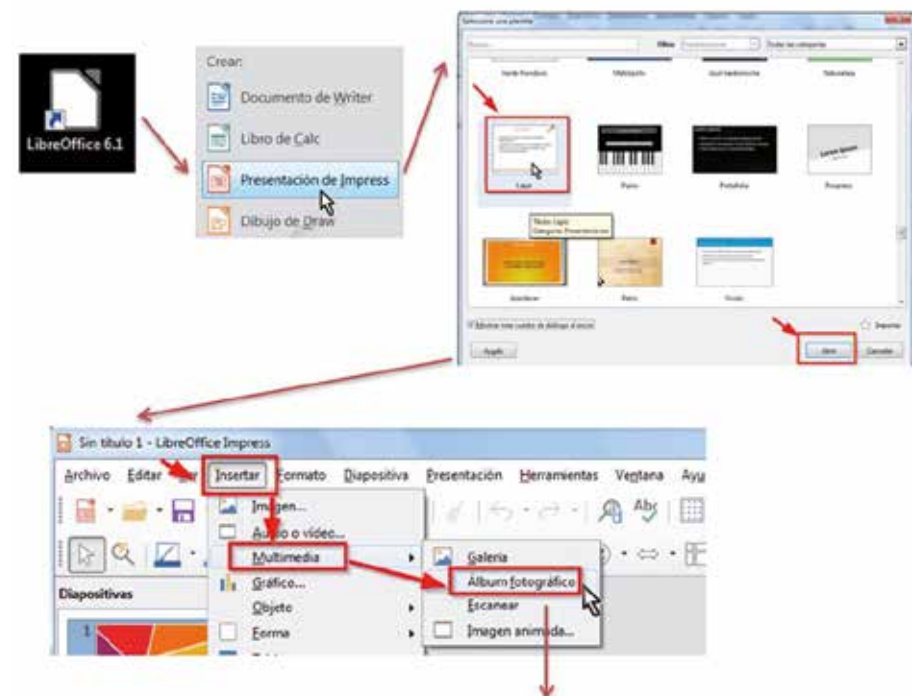
### ¡Importante!

Asegúrense de que las fotografías capturen el número y el contexto en que lo encuentran, para poder identificar su función.

2. Recopilen las fotos en sus computadoras y armen un álbum digital para compartirlas. Tengan en cuenta que las imágenes deben visualizarse ordenadas de menor a mayor, según los números decimales que puedan verse en ellas.



Para realizar esta presentación se sugiere el uso de Impress, el editor de presentaciones de Libre Office, que viene instalado en las *notebooks*.



Al seleccionar “**Añadir**”, se abrirá el explorador de archivos. Busquen la carpeta donde se guardaron las fotos para hacer la presentación.

## Recorrido 6: Triángulos

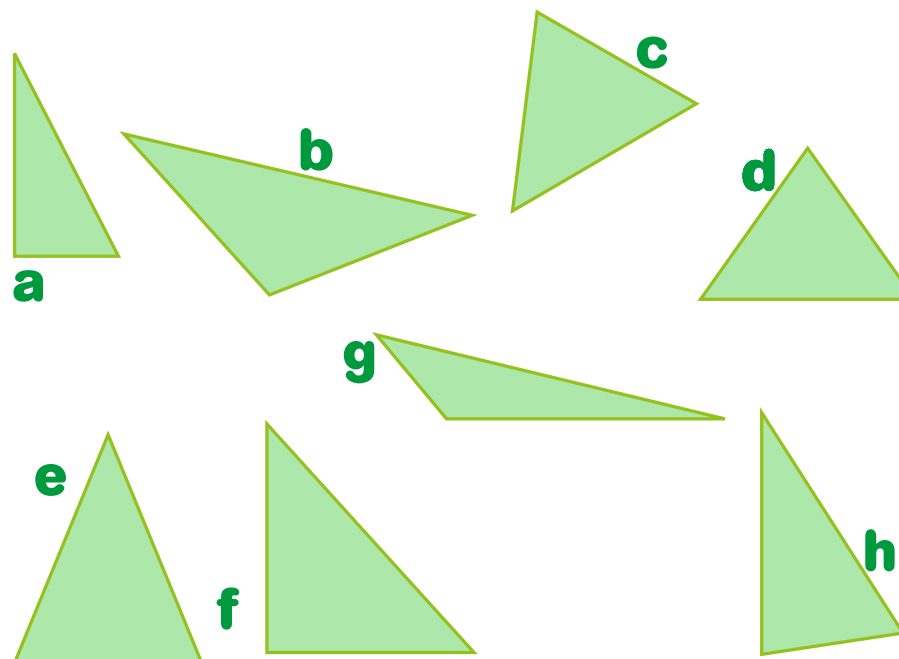
En este último recorrido transitarán situaciones en las cuales aprenderán algunas de las características de los triángulos. En algunas actividades tendrán que copiar y construir triángulos, por lo que será necesario contar con instrumentos de geometría; y en otras analizarán afirmaciones acerca de sus propiedades.

### Tiempo de juego: Detectives de triángulos

1. En este juego tendrán que caracterizar distintos triángulos.

**Necesitan:** dos personas enfrentadas o dos grupos de hasta dos integrantes cada uno.

**Desarrollo:** Observen los siguientes triángulos. Por turno elijan una de las figuras sin decir cuál es y anoten en su cuaderno o carpeta las características de ese triángulo. A continuación, los contrincentes deberán descubrir de qué figura se trata, haciendo el menor número posible de preguntas que solo puedan responderse por “sí” o por “no”. Cuando descubren la figura, se leen las características para asegurarse de que sea la correcta y se anota cuántas preguntas hicieron. Después de jugar 5 rondas, gana el equipo que hizo menos preguntas y logró reconocer el triángulo. Es importante que a medida que jueguen registren en sus carpetas las preguntas que formularon para identificar de qué triángulo se trataba.



2. Para pensar en lo ocurrido en el juego:

- Lean las preguntas que registraron en sus carpetas, ¿cuáles creen que son las más útiles para determinar la figura seleccionada? ¿Por qué?
- Sus compañeras o compañeros, ¿hicieron preguntas similares? ¿Por qué les parece que pudo haber pasado eso?
- Averigüen qué nombres reciben los triángulos a partir de considerar la extensión de los lados y el tipo de ángulos. Luego nombren los triángulos del juego.

**3.** María y Martín jugaron a “Detectives de triángulos”, con las figuras de la página colocar número de página anterior y aseguran que eligieron el mismo triángulo. María dice que eligió un triángulo obtusángulo, uno de cuyos lados mide 2,6 cm, y Martín dice que eligió un isósceles, uno de cuyos lados mide 2,6 cm. ¿Es cierto lo que ambos afirman?

**4.** Las chicas y los chicos están dibujando triángulos para agregar al juego “Detectives de triángulos”. En un grupo describen los triángulos que construyeron:

- Construyan los triángulos que describieron las chicas y los chicos.
- Comparen sus construcciones con las de sus compañeras y compañeros, ¿son todos los triángulos iguales? ¿Por qué?

Usando regla y escuadra construí un triángulo isósceles rectángulo cuyo lado AB es uno de los lados del ángulo recto y mide 4 cm.

Yo construí un triángulo que tiene un lado de 5 cm y otro de 4 cm.

Yo usé la regla y dibujé un triángulo isósceles cuyo lado distinto, que llamé CD, mide 5 cm.

**5.** Otro grupo propone agregar los siguientes triángulos al juego:

**Teo:** Un triángulo con un lado que mida 5 cm, otro 4 cm y el tercero, 8 cm.

**Vito:** Un triángulo con dos lados que midan 6 cm cada uno, y el tercero, 12 cm.

**Tatiana:** Un triángulo equilátero de 5 cm de lado.

**Belu:** Un triángulo isósceles en el cual los lados iguales midan 4 cm y el tercer lado mida 10 cm.

**Jere:** Un triángulo isósceles que tenga un lado de 7 cm y otro lado de 4 cm.

**Tehuel:** Un triángulo con dos ángulos rectos.

**a.** ¿Es posible construir cada uno de esos triángulos? Expliquen cómo se dieron cuenta.

**b.** ¿En todos los casos se obtiene un único triángulo? ¿Por qué?

**6.** Lean las siguientes preguntas. Si consideran que la respuesta es: “sí, se puede”, muestren un ejemplo haciendo un dibujo. Si no se puede, expliquen por qué o anoten qué información falta para que sí se pueda.

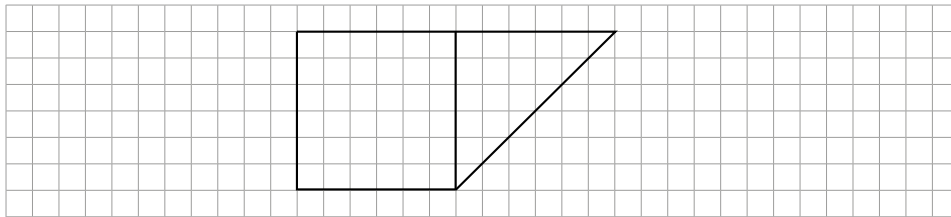
**a.** ¿Se puede armar un cuadrado combinando dos recortes iguales con forma de triángulos rectángulos?

**b.** ¿Se puede armar un cuadrado combinando dos recortes iguales con forma de triángulos equiláteros?

**c.** ¿Se puede dibujar un triángulo que tenga un ángulo recto y ningún lado igual?

**d.** ¿Se puede dibujar una figura que tenga solo tres lados y dos ángulos rectos?

7. Escriban las instrucciones que deberían decir para que al dictarlas, quien las escuche realice un dibujo igual al siguiente, sin mirarlo con anterioridad:



### Pensar cómo hicieron

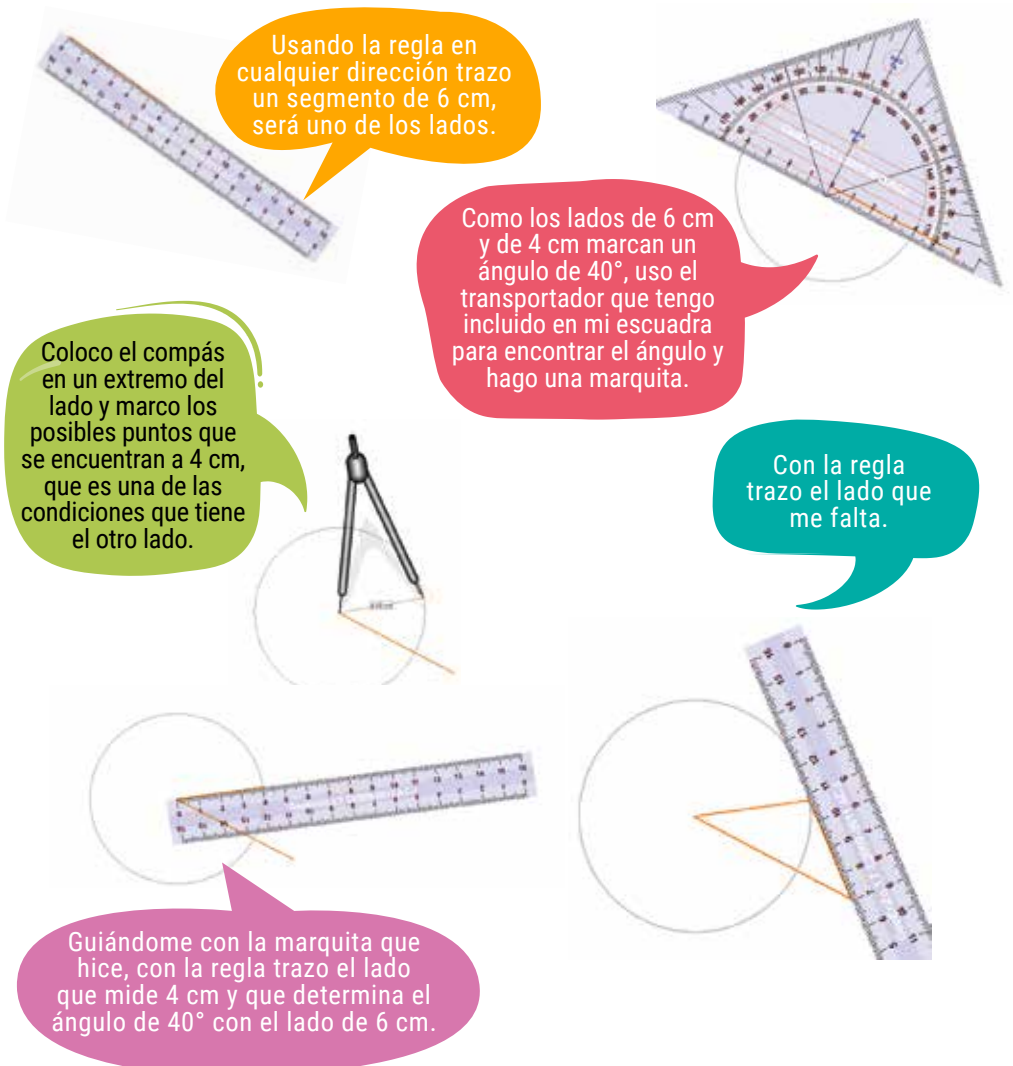
En este último recorrido aprendieron a reconocer y construir triángulos a partir de considerar características como la congruencia o no de sus lados, la medida de sus ángulos (rectos, menores o mayores que el recto).

Para reproducir triángulos o escribir mensajes para que otras y otros los hagan, es necesario reconocer estas características, medir, conservar propiedades y seleccionar los instrumentos más convenientes a utilizar: regla, escuadra y compás. Habrán notado que cuando se tienen algunos datos para construir un triángulo, a veces resulta una única figura y otras veces más de una figura. Por ejemplo, la primera propuesta de la actividad 4 da lugar a un único triángulo, mientras que las otras dos dan lugar a una variedad de triángulos distintos.

Para decidir acerca de la posibilidad o no de realizar las construcciones propuestas en las actividades 5 y 6, tuvieron que analizar las relaciones entre los lados de un triángulo, y en algunos casos considerar la amplitud de sus ángulos. Habrán advertido que hay triángulos que pueden construirse y otros que no. Por ejemplo, no se puede construir un triángulo cuyos lados midan 10 cm, 2 cm y 3 cm, porque no se intersecarían (es decir, los lados no se juntarían).

### Un paso más

Las chicas y los chicos comparten las estrategias que usan para construir un triángulo que tenga un lado de 6 cm y otro de 4 cm, que forman un ángulo de  $40^\circ$ . Pedro muestra en el pizarrón cómo lo hace:



1. ¿El triángulo construido por Pedro es el único que cumple con los datos que les indicaron? ¿Cómo se dan cuenta?

2. ¿Cambia la respuesta anterior si en vez de determinar un ángulo de  $40^\circ$  no importara la amplitud entre los lados de 6 cm y de 4 cm? ¿Por qué?

3. Usando los instrumentos de geometría que crean necesarios construyan los siguientes triángulos. Si la construcción no es posible, expliquen por qué. Si es posible, indiquen si es o no única:

- Sus lados miden 6 cm, 8 cm y 3 cm.
- Dos de sus ángulos miden  $30^\circ$  y  $85^\circ$  y el lado adyacente a ambos mide 9 cm.
- Dos de sus ángulos miden  $87^\circ$  y  $93^\circ$  y el lado adyacente a ambos mide 9 cm.
- Sus lados miden 18 cm, 20 cm y 1 cm.
- Es rectángulo y tiene un ángulo de  $110^\circ$ .

## Revisar lo que vieron

En esta última parte del Cuaderno aprendieron algunos temas que tienen que ver con los triángulos:

- copiar y construir triángulos usando las propiedades conocidas con regla, escuadra y compás;
- analizar afirmaciones sobre las propiedades de los triángulos.

Revisen todo el recorrido, desde el principio, recordando las estrategias que eligieron desplegar cuando trabajaron en soledad y las conclusiones a las que llegaron cuando tuvieron oportunidad de compartir lo que pensaron con las compañeras y los compañeros. Luego respondan las siguientes preguntas:

1. ¿Qué actividades les resultaron fáciles y cuáles más difíciles?

2. Si una compañera o compañero dice que dibujó un triángulo que tiene todos sus ángulos menores que un ángulo recto, ¿podrían asegurar que dibujó un triángulo equilátero? ¿Por qué?

3. Si alguien les pregunta cuál es la diferencia entre un triángulo equilátero y uno isósceles, ¿qué le dirían?



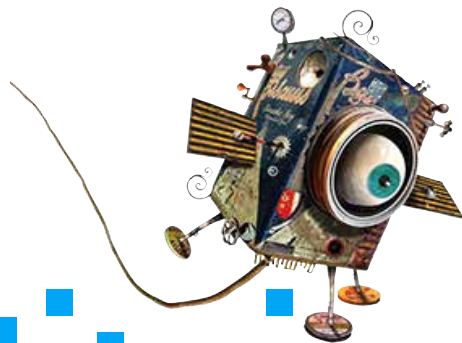
# TECLADOS Y PANTALLAS

## Estrellas triangulares

1. Este es un juego para integrar lo que aprendieron respecto de los triángulos. Hagan clic en la imagen e ingresen a “Estrellas triangulares”.



<https://recursos.juanamanso.edu.ar/recurso/125310>



2. Escriban tres tarjetas con indicaciones que permitan armar nuevas constelaciones imaginarias de estrellas triangulares. Intercambien sus tarjetas con las de una compañera o un compañero y usando Paint creen la constelación.

En Paint pueden mostrar la cuadrícula de fondo de la hoja de trabajo, desde la barra de Vista:



La cuadrícula podrá ser de ayuda al momento de considerar los ángulos de los triángulos.

Guarden cada una de sus producciones, indicando a qué tarjeta corresponden, para compartirlas con el resto y verificar si cumplieron con todas las indicaciones requeridas en las tarjetas.



# **CIENCIAS SOCIALES**

## Recorrido 4: Revolución, guerras e Independencia

Seguramente, en años anteriores, han trabajado cuestiones relativas al 25 de Mayo de 1810. Entre esos recuerdos, probablemente aparezcan la Semana de Mayo, el Cabildo Abierto, el Primer Gobierno Patrio o la Primera Junta, el Cabildo y los paraguas de quienes esperaban afuera: “el pueblo quiere saber de qué se trata”, French y Beruti, Manuel Belgrano, el virrey Cisneros, Mariano Moreno, Cornelio Saavedra, el rey Fernando VII... entre otros.

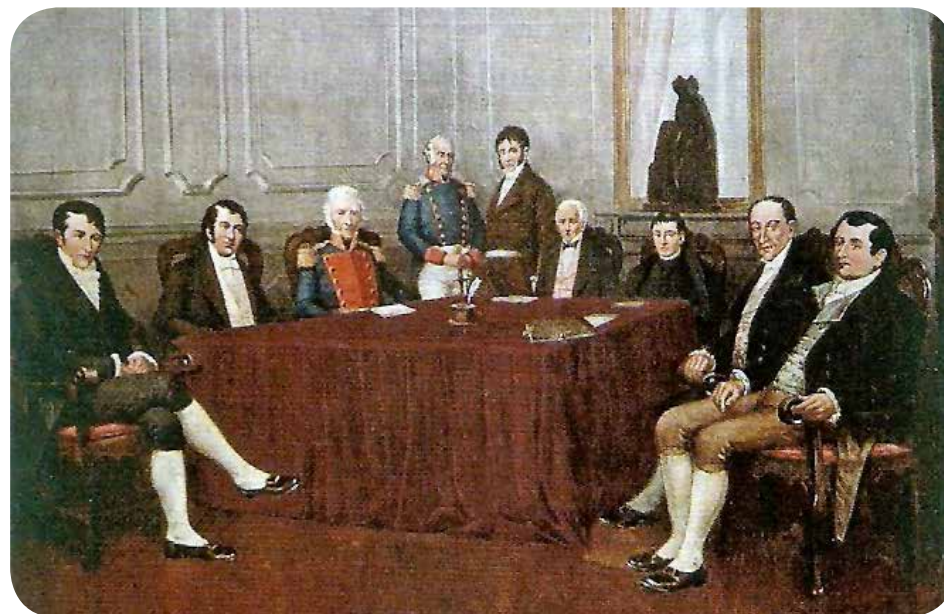
En este Cuaderno van a recorrer acontecimientos importantes de los años de la Revolución y de los que siguieron hasta declarar la Independencia. Advertirán que algunos hechos no fueron tan estáticos como los recuerdan, que hubo personas invisibilizadas en el relato de la historia y acciones que se mencionan poco. Verán también la relación entre la Revolución, las guerras y la Independencia, como un proceso continuo.

### ¿Qué pasó el 25 de Mayo de 1810?

“Incertidumbre, confusión y miedo eran algunos de los sentimientos de zozobra que teñían el horizonte de los hombres y las mujeres de mayo de 1810. La crisis de la monarquía hispánica, iniciada en 1808, por la desaparición de la figura del rey Fernando VII, produjo un terremoto en todo el ámbito del Imperio español a ambos lados del Atlántico. Los actores políticos de la época se preguntaban quién tenía derecho a gobernar y en nombre de quién”.

En ese día puntual, la mayoría de los historiadores coinciden en afirmar que se conformó la Primera Junta de gobierno, con carácter de provisoria. Esto quiere decir que, mientras Fernando VII, estuviese preso y no pudiese gobernar estas tierras, la soberanía volvía al pueblo. Así fue como se eligió una Junta de Gobierno; esperando que además fuera reconocida por el imperio español. Si bien se trató de una manifestación de “autogobierno”, el mismo era pensado con el aval de la monarquía española. El problema era ponerse de acuerdo en la forma de gobierno.

Podría decirse que el 25 de Mayo fue el punto culminante de la Revolución que se venía gestando desde hacía tiempo; aunque no así de la Independencia, que vendría algunos años más tarde.



- Traten de armar una lista con los nombres de quienes están en la imagen y conformaban la Junta. La retomaremos más adelante.



## ¿La Revolución se hizo en una semana?

Con respecto a la Semana de Mayo, seguramente van a poder recordar varias cosas que han visto en la escuela en años anteriores. Planteamos esta pregunta porque pocas veces se habla de que ninguna Revolución puede hacerse en una semana o en un día.

¿Y entonces por qué hablamos de la Semana de Mayo? Porque durante esa semana de mayo de 1810 ocurrieron acontecimientos que serían cruciales para la Revolución. Para comprender bien a lo ocurrido en esos tiempos, hay que remontarse a las invasiones inglesas, ocurridas algunos años antes (en 1806 y 1807). A raíz de ellas se habían empezado a organizar milicias con personas de diferentes sectores, autoconvocadas en su mayoría, para defender la ciudad. Manuel Belgrano, que era muy joven, fue uno de los que participaron. También Cornelio Saavedra, como jefe del Regimiento de Patricios, y otras personas de la sociedad civil, incluyendo a los esclavos. Quedan pocos testimonios en primera persona, pero se los menciona en varios relatos. Tampoco se puede ignorar que, en España, Fernando VII era prisionero de Napoleón.



Huinchulef

Soldado de Patricios.

La respuesta a la pregunta de si la Revolución se hizo en una semana es por la negativa. Porque una revolución es un proceso que se va gestando de a poco y que, en el momento en que se produce, transforma las estructuras más importantes de la sociedad. Ya deben haber oído hablar de la Revolución Francesa o la Revolución Industrial. En ambos casos, lo que se produjo fue una modificación de las estructuras políticas, económicas y sociales de ese momento. Todas las revoluciones son diferentes y llevan un largo proceso de gestación.

Ahora bien, en el caso de la Revolución de Mayo de 1810 podemos decir que se trató de un enorme cambio político pero, según el historiador Gabriel Di Meglio, no fue sólo una revolución política, sino también en contra de las jerarquías sociales y raciales.





## Lean esta fuente primaria

Mariano Moreno, escribía en julio de 1810, en el periódico "La Gaceta de Buenos Aires":

"los más pobres de la sociedad son los primeros que se apresuran a porfiar, a consagrar a la Patria una parte de su escasa fortuna..." "Si deseamos que los pueblos sean libres, observemos religiosamente el sagrado dogma de la igualdad. Si me considero igual a mis conciudadanos ¿por qué me he de presentar de un modo que les enseñe que son menos que yo? Mi superioridad solo existe en el acto de ejercer la Magistratura que se me ha confiado; en las demás funciones de la sociedad, soy un ciudadano sin derecho a otras consideraciones que las que merezca por mis virtudes".

"Virtudes". Mariano Moreno, *La Gaceta de Buenos Aires*, julio de 1810

- ¿Saben quién era Mariano Moreno? Busquen algunas características de su vida política.
- Analicen qué está queriendo transmitir Mariano Moreno y por qué creen que en ese momento esas palabras marcaban un cambio en la sociedad. ¿Cómo era la sociedad de ese momento respecto del lugar de los ricos, los pobres y los indígenas? Socialicen lo que escribieron solos y solas.



Si tienen acceso a internet, vean el video "Especial 25 de Mayo. Historia de un país" en el que el historiador Gabriel Di Meglio relata los acontecimientos de mayo. Presten especial atención a las figuras de Mariano Moreno, Juan José Castelli y Saavedra. Pueden acceder a través del siguiente enlace: <https://tinyurl.com/25mayo18>

Lo que sucedió a partir de 1810 fue el comienzo de una profunda transformación, de un cambio social que empezó a visibilizar algunas desigualdades vigentes hasta ese momento. Tal y como lo expresa Moreno, se empieza a cuestionar la "naturalización" del orden establecido y el lugar de los que estaban excluidos del sistema colonial. Mariano Moreno fue uno de los que empezó a hablar acerca de los derechos de los indígenas que se encontraban sometidos en todo el territorio.



Mariano Moreno. Óleo de Pedro Subercaseaux Errázuriz.

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mariano\\_Moreno\\_en\\_su\\_mesa\\_de\\_trabajo\\_2.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mariano_Moreno_en_su_mesa_de_trabajo_2.jpg)





## De regreso a mayo de 1810...

1810 fue el punto de inflexión, el comienzo de la emancipación que tardó al menos una década en consolidarse ya que no todos estaban de acuerdo con estas decisiones

¿Todos estuvieron de acuerdo con estas decisiones?

- ¿Qué piensan acerca de esto? ¿Cuáles eran las opiniones según lo que saben?

Pueden apoyarse en la imagen de los integrantes de la Primera Junta de gobierno y, con la maestra o el maestro, reconstruir el tipo de participación política que tuvieron, por ejemplo, Cornelio Saavedra, Manuel Belgrano, Mariano Moreno, entre otros.

En los acontecimientos de mayo –como sucede en la historia de cualquier sociedad– existían grupos con pensamientos diferentes y, en muchos casos, antagónicos. El proceso implicó un nivel de conflictividad enorme entre los que participaron.

Existía una puja entre los integrantes del mismo Cabildo, que representaba a los peninsulares (así llamaban a los que eran nacidos en territorio español) con el Virrey a la cabeza, y el resto: los patriotas, los milicianos y quienes estaban a favor del autogobierno que, como dijimos, no implicaba cortar los lazos con la Corona. Solo algunos grupos minoritarios querían desvincularse de España. La mayoría estaba de acuerdo en la necesaria autonomía para tomar decisiones pero no compartían la idea de independizarse. Consideraban que ese era un momento de transición, hasta que se restituyera la monarquía.

Por este motivo, hubo muchas idas y vueltas, inclusive la Primera Junta que se armó tenía al Virrey Cisneros a la cabeza, pero rápidamente se instó a desarmarla. Si bien había dos grupos reconocibles y con ideas dominantes (los revolucionarios y los españoles), también existían otras opiniones.



Si tienen internet, pueden realizar una visita virtual por el museo del Cabildo de Buenos Aires.

[tinyurl.com/cabildo18](http://tinyurl.com/cabildo18)



Los cabildos fueron una de las instituciones más importantes del período colonial en Hispanoamérica. Se ocupaban de la justicia, la administración, la policía, el abastecimiento y la organización de las ciudades y las áreas rurales que las rodeaban para cuidar el “bien común”. Su nombre deriva de “a la cabeza” y concentra el poder de las ciudades. El Cabildo era la única autoridad elegida por la sociedad local. Los virreyes, los gobernadores, los miembros de la Audiencia y otros funcionarios importantes eran nombrados desde España. En cambio, los miembros del Cabildo representaban a los habitantes de Buenos Aires, aunque solo los “vecinos” tenían derecho a integrarlo.

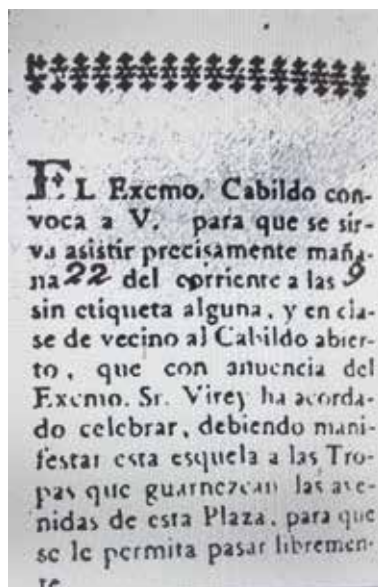
Según la historiadora Noemí Goldman (2008), en la sociedad virreinal/ colonial, el rol que tenían los habitantes de estos territorios era una combinación entre el “lugar social por nacimiento” y el “lugar social adquirido”. Esto implicaba que, al tratarse de una sociedad de castas había escasa o nula movilidad social. En este marco, era “vecino” o “ciudadano” el que podía elegir a los funcionarios y, a la vez, ser elegido como tal. Ellos eran españoles o hijos de españoles con “limpieza de sangre” (porque había muchos hijos de españoles con indias o esclavas que no entraban en esta categoría). En este orden social ellos eran los “más y mejores vecinos”. Vecino era el habitante varón que vivía en la ciudad con capacidades civiles plenas. También eran considerados vecinos quienes se asentaban en el campo a poblar en calidad de hacendados o de comerciantes.



## ¿Fue “abierto” el Cabildo del 22 de mayo?

En el Cabildo Abierto celebrado el 22 de mayo de 1810, los asistentes votaron una decisión crucial: deponer al Virrey Cisneros de su cargo, por haber caducado la autoridad que lo había designado. A esa reunión fueron invitados por esquila cuatrocientos cincuenta vecinos de la ciudad, aunque asistieron poco más de doscientos cincuenta. Entre los presentes se encontraban funcionarios, magistrados, sacerdotes, oficiales del ejército y milicias, además de vecinos distinguidos... La selección la realizó el Cabildo, entre “la parte principal y más sana de la población”. Eran, en su mayoría, representantes de la elite; es decir que “el bajo pueblo”, como lo llaman algunos historiadores, no estaba representado en el Cabildo Abierto.

- Piensen y escriban a qué se referirá la frase “la parte principal y más sana de la población”. ¿A quiénes habrán invitado y por qué?



Facsímil de la esquila de invitación. Museo Mitre.

Sabemos entonces que en el Cabildo estaba representada la capa más alta de la sociedad colonial. A pesar de ello, la decisión respecto de la destitución del Virrey no fue unánime. Sesenta y nueve asistentes fueron partidarios de la permanencia del virrey, mientras que el resto apoyó la posición de poner fin a la autoridad virreinal. Cabe aclarar que 69 de 250 asistentes resulta ser un número importante, pensando en cómo estaba constituido ese Cabildo Abierto en términos políticos.

### Lean el siguiente fragmento de la reconstrucción que realiza el historiador Gabriel Di Meglio:



Hay versiones, que provienen del virrey Cisneros, que aseguran que doscientas personas no acudieron a esa cita debido a que las tropas seleccionaban a quienes debían pasar; y que muchos de los que concurrieron eran pulperos “e hijos de familias inhabilitadas de votar en estas circunstancias”. Uno de los invitados que no acudió a la cita manifestó que “allí se discutió y votó al gusto de la chusma”.

- ¿Qué opinan de lo que plantea esta cita con respecto a lo que ustedes conocen del Cabildo Abierto del 22 de mayo de 1810? ¿Se parece o es diferente? Retomen estas ideas en la clase con las compañeras y los compañeros y el maestro o la maestra.



Además de esta decisión muy importante, ese mismo día se definió que fuera el Cabildo quien asumiera el mando como gobernador y que se encargara de formar una junta de gobierno para tutelar los derechos del rey Fernando VII. También se determinó que cada provincia enviaría diputados a Buenos Aires para que esta decisión fuera lo más representativa posible.

Sin embargo, pese a lo acordado el 22 de mayo, al día siguiente el Cabildo hizo un último intento por integrar a Cisneros en la junta. Todo fue inútil, esa junta con el Virrey a la cabeza duró apenas 24 horas y tuvo que renunciar.

- ¿Qué les parece que significa que el Cabildo “asumiera el mando como gobernador y se encargara de formar una junta”? Relaciónenlo con la idea de a quiénes representaba el Cabildo. Retomen en clase esta discusión



El 25 de Mayo, la Plaza de la Victoria se había convertido nuevamente en el escenario de la agitación popular.

Según sostiene la historiadora Marcela Ternavasio:

“Un movimiento liderado por el Regimiento de Patricios elevó un petitorio con la lista de los nombres que debían figurar en el nuevo gobierno. La Junta quedó así constituida por nueve miembros: Cornelio Saavedra como presidente y se le confirió el Supremo mando militar; sus secretarios: Mariano Moreno y Juan José Paso y el resto de los vocales: Manuel Belgrano, Juan José Castelli, Miguel de Azcuénaga, Manuel Alberti, Domingo Matheu y Juan Larrea”.

Son vastas las fuentes que aseguran que cuando salieron al balcón a anunciar que se había creado una junta provisoria para gobernar en nombre del rey, no eran muchos los que estaban en la plaza

para oír la decisión que se había tomado. De modo que, contrariamente a lo que conocemos por la tradición escolar, “el pueblo quiere saber de qué se trata” y las cintitas celestes y blancas de French y Beruti, no parecieron ser tales ese día. Es más, se asegura que en la plaza del 25 había milicianos, entre los que se encontraban French y Beruti, como “agitadores políticos” que iban desplazando a quienes no coincidían con la conformación acordada.

Es importante marcar que, como la Primera Junta contaba con el apoyo del Regimiento de Patricios, el más fuerte de la ciudad, y era presidida por Saavedra, jefe también de este regimiento, las acciones del 25 de Mayo se llevaron adelante sin mayores dificultades. Por otro lado, el acuerdo con los alcaldes de los cabildos de las diferentes ciudades y con las milicias que se organizaron como expediciones al Alto Perú y Paraguay, garantizarían las adhesiones de esas poblaciones a la nueva organización política y territorial americana.



Escena de la votación durante el Cabildo Abierto.  
Pintura realizada en 1910 por Pedro Subercaseaux.

<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cabildoabierto-PedroSubercaseaux.png>



## ¿Qué cambió a partir de 1810?

- ¿Pueden intentar alguna respuesta a partir de lo que estuvieron trabajando hasta ahora? Convérsenlo en clase junto a sus docentes.



Hay que tener en cuenta que a partir de mayo de 1810 cambiaron varias cosas. Por un lado, la economía colonial, ya que se produce la ruptura del monopolio de España y, por lo tanto, es necesario potenciar las economías regionales.

Por otro lado, se comienza a transformar la sociedad de castas, ya que comienzan a cuestionarse los privilegios de la elite española en términos de “exclusividad”.

El concepto de “pueblo” es un concepto que en esa época tenía muchos significados. Se podía llamar así a una villa o lugar geográfico; también servía para identificar a la población que vivía en un lugar y, por último era la identificación de la plebe o el “bajo pueblo” según los diccionarios de la época. También se identificaba el plural de “pueblos” con un conjunto de villas o lugares, gobernados por un Cabildo. Así se distinguían los pueblos españoles de los pueblos indígenas. Estos últimos tenían su propio gobierno y leyes propias. Luego de la Revolución de Mayo, la idea de pueblo empezó a asociarse a la idea de soberanía popular porque es ese pueblo el que asume la soberanía por ausencia del rey.

## ¿Y las mujeres? ¿Pudieron participar de las decisiones de Mayo?

No, las mujeres, aunque fueran parte de la elite, no tenían permitido ocupar cargos políticos ni participar de discusiones de esa índole. Por eso, en general, no figuran en los cuadros representativos de la época. Eso no significa que no hayan participado de diferentes maneras, con roles relevantes, aunque no se las haya retratado en esos lugares. Muchas de ellas han sido conocidas por ser anfitrionas de tertulias o prolijas esposas y amas de casa o “hermanas de”. Sin embargo, fueron más que eso en el colectivo revolucionario. Aunque la participación política no les era permitida, se las arreglaron para estar allí y hacerse lugar. Vale la pena conocer esa otra parte de su historia.



**Mariquita Sánchez de Thompson:** Su verdadero nombre era María de Todos los Santos Sánchez de Velazco y Trillo. Además de ser una transgresora por haber desafiado a sus padres para casarse con su primo, cuenta la historia que ella ofrecía su casa para realizar tertulias, donde también se generaban alianzas políticas o se organizaban actividades relacionadas con la guerra y la independencia. En general, quienes asistían a sus reuniones, eran hombres de la política y Mariquita, participaba también en esas discusiones, situación poco común entre las mujeres de esa época. Parece que también allí se entonaron por primera vez las estrofas del Himno Nacional Argentino.





**Macacha Güemes:** Inscripta como María Magdalena Dámaza Güemes, era hermana del caudillo salteño Martín Miguel de Güemes. Ser de elite y hermana de un personaje tan importante para la revolución y las guerras de la Independencia no fue su rasgo más saliente ya que existieron otros familiares del caudillo. Aprendió a leer a los 5 años, cosa poco frecuente para la época.

Desde 1810, ella y su hermano estuvieron entre los primeros partidarios salteños de la Revolución y en contra del gobernador de Salta. También participó en la milicia de apoyo que había organizado su hermano para apoyar a la expedición de Castelli y Balcarce. Se autodenominaban “los Infernales de Güemes”. Entre 1813 y 1823, las guerrillas salteñas y jujeñas serían las defensas de las actuales provincias nortenas contra las invasiones realistas y apoyo imprescindible de las expediciones militares que defendieron la Revolución.

## Y en la escuela, ¿por qué se festeja “el nacimiento de la Patria”?

Porque se “empieza por el final”. Esto quiere decir que se festeja algo que, si bien inicia en esta fecha, culmina muchos años después. Para Di Meglio, “el resultado está puesto al principio en estos festejos escolares”. Claramente, no estaba naciendo –“la Patria o la Nación”– tal y como la conocemos hoy en día.

### Lean esta fuente de información:

“Al principio, estas revoluciones no significaron el inicio de una nacionalidad, ni se hicieron para fundar una nueva nación en los límites que hoy tienen las naciones latinoamericanas porque, en realidad, los sentimientos identitarios más fuertes se vinculaban con América” (...) Sin embargo, durante el período 1810-1853 se van a ir afirmando identidades locales, la identidad americana y más lentamente la argentina. Fue un proceso en el que la cuestión identitaria en las llamadas Provincias Unidas del Río de la Plata no predominó como una identidad argentina, sino que ellos se identificaban con su pertenencia a América y a las comunidades locales. Esto está muy claro en la Declaración de la Independencia, que no se declara en nombre de las Provincias Unidas del Río de la Plata, sino de las Provincias Unidas de Sudamérica.

- Traten de explicar con sus palabras la respuesta a la pregunta que formulamos más arriba: ¿Nace la Patria?



Adaptación del artículo “Revolución de Mayo. Repensar el origen desde una mirada comparativa e integral”, publicado el 25 de mayo de 2020 en el sitio web del CONICET. Disponible en: <https://tinyurl.com/5mrwraav>





## “Revolución, guerra e Independencia”

Estos son tres conceptos muy importantes para la época que va desde 1810 a 1816, al menos. La Revolución fue el puntapié para lograr la Independencia en 1816, que pudo consolidarse con la de otros territorios, como el de los actuales países de Chile y Perú. Pero nada de ello hubiese sido posible si no se hubiesen librado las batallas de resistencia contra los españoles, que no abandonaron nunca la idea de recuperar estas tierras.

Si no se hubieran armado expediciones a los diferentes lugares en que se encontraban los realistas, incluyendo los actuales territorios de Chile, Bolivia y Perú, nunca se hubiese logrado concretar la Independencia.

Para ello fue relevante la presencia tanto de personajes conocidos como Manuel Belgrano, José de San Martín y Martín Miguel de Güemes, como también de todos aquellos hombres y mujeres que participaron “desde el bajo pueblo” en las filas del ejército, en la preparación y alimentación de las tropas, entre otras actividades en las que estaban presentes hombres y mujeres de todos los grupos sociales.

Recorriendo los años que siguieron a la Revolución de Mayo, necesariamente tenemos que referirnos a las guerras de la Independencia, puesto que sin ellas nada hubiera sido posible. Veamos los días que siguieron a la Revolución de Mayo, que se realizó en Buenos Aires.

## ¿Pero cómo? ¿La Revolución no fue en todo el territorio?

Sí, esa era la intención. Sin embargo, la llegada de las noticias y la adhesión de quienes no habían estado allí no resultaba tarea sencilla. Como bien saben, no todos pensaban de la misma manera, ni siquiera en Buenos Aires, ni en el Cabildo. Por esto resultaba necesario iniciar una campaña hacia el interior, no sólo para difundir las ideas revolucionarias sino también para resistir a los realistas (así se llamaban por ser el ejército real de la corona española).

## ¿No era que los realistas tenían que irse con la conformación de la Primera Junta de Gobierno?

Y... sí. Pero no iban a quedarse de brazos cruzados y perder su dominio en el territorio. Inmediatamente se replegaron hacia el norte, concentrando las fuerzas en el límite del Virreinato del Perú, que también era español.

Por eso, todas las campañas por la Independencia que organizó la Primera Junta tenían por objetivo Salta y Jujuy. Desde allí, el ejército realista fortalecía sus tropas y avanzaba sobre el territorio. Había que resistir.



## Hombres con historia: don Martín Miguel de Güemes



**Martín Miguel de Güemes** fue un caudillo salteño que desde esa provincia protagonizó la resistencia contra los realistas. Organizó milicias entregando armas al pueblo salteño: “los gauchos”. Más tarde, Belgrano lo dejó al mando del ejército del Norte.

Si bien, en un comienzo, el gobierno central desconfiaba un poco de sus métodos militares, a medida que ganaba batallas, fue demostrando que sus famosas “guerras gauchas” eran militarmente eficaces y únicas por su estrategia.



- No hace muchos años que la fecha de la muerte de Martín Miguel de Güemes es feriado en todo el país. Antes sólo se conmemoraba en el Norte. ¿Por qué creen que es importante que todo el país lo recuerde?

¿Sabían que en las guerras de la Independencia hubo organización de milicias locales en las que participaron mujeres y pobladores originarios?

Además de Macacha Güemes, a quien presentamos antes, también había mujeres en las montoneras independentistas organizadas. Las montoneras fueron levantamientos locales que lucharon contra los españoles. Con el tiempo tomaron el nombre de republiquetas en virtud de su lucha a favor de la república.



**Juana Azurduy** fue una gran representante de las montoneras. Era mestiza y se había casado con un rico militar, Manuel Ascencio Padilla, que lo dejó todo por la lucha contra el ejército realista. Ambos eran del Alto Perú y crearon milicias de más de 10.000 aborígenes. Libró más de treinta combates y se fue haciendo famosa. Su accionar imparable permitió recobrar del dominio español las ciudades de Arequipa, Puno, Cuzco y La Paz.

Fue parte de los refuerzos de Belgrano en el Ejército del Norte y también de las Guerras Gauchas de Güemes.

En agosto de 1816, por recomendación de Belgrano y en reconocimiento a su valor y destreza en el campo de batalla, el gobierno central decidió otorgarle a Juana Azurduy el rango de teniente coronel de las milicias. Junto a su esposo, resistió el avance realista en el norte y quedó viuda en una de las batallas. Murió en la mayor de las miserias a la edad de 80 años.



Monumento a Juana Azurduy. La escultura reposa sobre una base de seis metros, que simboliza una pirámide inspirada en la cultura Tiahuanaco.

- Mirando la imagen del Monumento a Juana Azurduy, escriban un relato sobre la escena que estaría protagonizando junto a otras personas que puedan imaginarse con ella.



**Andresito Guazurari**, conocido como Comandante Andresito, fue un militar nacido en Corrientes que peleó contra los realistas en las tropas de Belgrano y luego junto a Artigas. Terminó batallando contra las tropas porteñas y a favor de las provincias que estaban lideradas por Artigas contra el centralismo de Buenos Aires. Desde Misiones impulsó la reforma agraria liberando a originarios y esclavos. Finalmente, peleando contra la invasión brasilera, fue capturado y mantenido prisionero en una cárcel de Brasil hasta su muerte.



Monumento al comandante  
Andresito Guazurari y Artigas.

## Güemes y Belgrano

Durante muchos años se consideró a Güemes un héroe puramente norteco; sin embargo, por lo que vimos, todo lo que él hizo no fue solo para defender a esas provincias. Si él no hubiera detenido a los realistas por el norte, en estrategia conjunta con San Martín, no se habría logrado cumplir con la liberación de tantos territorios ameri-

canos. Güemes fue llamado “el protector de los pobres” en Salta y ha sido el más ferviente defensor de la Revolución. Durante varios años fue gobernador de Salta y despertó la antipatía de los sectores adinerados de la provincia.

Pero, ¿cómo? ¿Él no pertenecía a una familia adinerada también?

Sí, pero las clases acomodadas vieron amenazados sus intereses, sobre todo porque para armar las famosas “Guerras Gauchas”, Güemes le entregó armas a los peones y gauchos más pobres de la sociedad salteña para que colaboraran en las batallas junto a los soldados. Es más, esos grupos de elite aportaron recursos al ejército realista y no a los patriotas cuando, en 1821, los españoles lograron ocupar Salta por un corto tiempo. El 17 de junio de 1821, Güemes murió por una herida de bala, mientras planificaba la novena recuperación de Salta.

Otra figura muy importante en la Revolución de Mayo fue **Manuel José Joaquín del Corazón de Jesús Belgrano**. Era el hijo de una rica familia de Buenos Aires. Por ello, estudió en el colegio de San Carlos y luego fue a estudiar Leyes a España. Siendo aún muy joven, participó de la defensa de la ciudad de Buenos Aires durante las invasiones inglesas, al igual que Güemes. A los 23 años, cuando todavía eran los años de la colonia, fue designado Secretario del Consulado. Este era un organismo de gobierno muy importante y desde allí empezó a tomar decisiones políticas que despertaron el enojo de muchos de los integrantes de la elite a la que él pertenecía. Porque, según sus palabras, le importaba más el bien común que el interés individual. Tanto Güemes como Belgrano se ganaron el enojo de los sectores poderosos de la sociedad argentina.

Para Belgrano, estos sectores estaban más interesados por el beneficio individual que por el interés común. Tanto Güemes como Belgrano se ganaron el enojo de estos sectores.



## El pueblo antes que nada

Güemes y Belgrano luchaban por el bien común. En las obras de ambos reconocen al pueblo como el colectivo más importante. Tanto Güemes, “el protector de los pobres”, como Belgrano, tratando de construir una sociedad más igualitaria, fueron en contra de los intereses dominantes. También sostuvieron estas ideas otros hombres de la historia, como Mariano Moreno y Juan José Castelli, entre otros, y las mujeres que nombramos anteriormente. Es por eso que consideramos que su mirada era revolucionaria para la época.

## Algunas obras de Manuel Belgrano

Vamos a resaltar algunos aspectos del personaje, pero no para verlo como una postal, sino para pensar todo lo que fomentó en conjunto con otras personas.

**Belgrano educador.** Belgrano era un convencido de que la educación era la única herramienta para mejorar las costumbres y “ahuyentar los vicios” de la población. Es por eso que promovió desde su lugar de político la construcción de escuelas en todo el país y hasta donó el dinero de sus sueldos adeudados para ello. Fue el primero en redactar el primer proyecto de enseñanza estatal, gratuita y obligatoria para que se instruyeran todas las personas y en especial, las mujeres.

### ¿Pero cómo? ¿Eso no lo hizo Sarmiento?

Sí, Sarmiento lo propuso mucho tiempo después y recién se concretó en 1884. Belgrano fue el precursor en 1810.

**¿Por qué creen que habrá sido tan importante que piense en escuelas para toda la población, incluidas las mujeres?**



Una respuesta posible puede ser que en la época de la que estamos hablando solo accedían a la educación unos pocos. En general, eran los hombres de la elite. Ni las mujeres ni el resto de la población tenían acceso a ella. Por lo tanto, la visión de creer que la educación para todos y todas es la única herramienta para fortalecer la Nación era una visión muy revolucionaria.

**Belgrano militar y creador de la bandera:** Belgrano era un hábil diplomático y político. Sin embargo, y pese a no tener formación militar, cuando la Primera Junta de gobierno lo convocó a hacerse cargo del Ejército del Norte para pelear contra los realistas, no dudó un instante en asumir esa responsabilidad libertaria. Luego de armar el ejército con mucho esfuerzo, partió rumbo a Paraguay. En el largo camino hacia allá decidió crear una bandera para diferenciarse de las tropas enemigas. Esto le valió una reprimenda de parte del gobierno central porque no estaba autorizado. Sin embargo, él se enteró después de luchar contra los realistas y enarbolar la celeste y blanca que había creado.

**Ideas revolucionarias:** Fue revolucionaria también la decisión de crear una bandera, convencido de que era el momento de diferenciarse de España. Ambas cuestiones, junto con la propuesta de escuelas para hombres y mujeres, fueron decisiones valientes que le hicieron ganarse algunos enemigos.



Litografía de Manuel Belgrano.  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Belgrano\\_Manuel.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Belgrano_Manuel.jpg)





## Más mujeres que hicieron historia: María Remedios del Valle, la Capitana, Madre de la Patria y negra

¿Una mujer en el ejército de Belgrano? Sí. Así fue. Dicen que fue la única. María Remedios fue una gran luchadora en las filas del Ejército del Norte junto a Belgrano durante poco más de tres años. Tan importante fue su desempeño que, al tiempo de luchar, Belgrano la nombró capitana y la puso al frente de una de las tropas. Se trataba de una mujer afrodescendiente que se había unido a las tropas en Buenos Aires, donde Belgrano convocó a todos quienes quisieran integrarlas. Es importante decir que Belgrano partió con un ejército de hombres sin formación militar y con poco manejo en el uso de las armas. María de los Remedios del Valle se les unió junto a su marido y sus tres hijos. Los cuatro hombres murieron en diferentes batallas y, a pesar de ello, Remedios no abandonó la lucha. En varias oportunidades fue herida de bala, pero se salvó y continuó en el campo de batalla. También fue capturada y azotada en la plaza pública, pero nunca abandonó la lucha por la Independencia.



Patricia Ciochini / Museo Parlamentario  
Senador Domingo Faustino Sarmiento

María Remedios del Valle, la Capitana

## El Éxodo Jujeño

En 1812, Manuel Belgrano, pese a no tener formación militar, aceptó hacerse cargo del Ejército del Norte cuando se lo solicitó la Primera Junta de Gobierno. El gobierno central lo envió a rearmar las tropas que, derrotadas por los realistas, habían quedado totalmente desbaratadas y replegadas en Salta. No solo habían perdido, sino que los realistas se habían fortalecido en la frontera. Era necesario pensar una buena estrategia para lograr que no siguieran avanzando. Es así como en Tucumán, Belgrano reorganizó y entrenó a las tropas para llegar al Norte. Observando la situación crítica de inferioridad militar en la que se encontraban, evaluó el fracaso seguro de enfrentarse en una batalla. Planificó entonces una sacrificada estrategia: levantar toda la ciudad de Jujuy y no dejar nada que fortaleciera a los realistas, ni comida ni animales.

**¿Por qué era sacrificada?** Porque tenían que convencer al pueblo jujeño de dejar el territorio y todo lo que tuviesen. Además, debían hacerlo en poco tiempo, ya que el ejército español estaba a apenas 100 kilómetros de distancia. Muchos acompañaron la partida sin dudar, mientras que los sectores con más poder económico estaban divididos entre quienes apoyaban la causa patriótica y quienes defendían la española. Dejaron tierra arrasada, juntaron a toda la gente con las pocas pertenencias que pudieran cargar, algunos animales y ¡a caminar! En 5 días recorrieron 250 kilómetros.

**¿Y lo que no se llevaron?** Lo quemaron. Enormes llamas se alzaron sobre Jujuy para que cuando llegaran los realistas, no encontraran nada para reabastecerse e instalarse. Esta enorme gesta, que comenzó el 23 de agosto de 1812, se recuerda como "El éxodo jujeño".





- ¿Cómo se imaginan que pudo haber sido la discusión en los distintos grupos sociales frente a esta decisión que tomó Belgrano con el apoyo de las autoridades, incluido Martín Miguel de Güemes? Escriban lo que imaginaron en sus carpetas o cuadernos. Si pueden, compartan sus respuestas con alguna compañera o algún compañero.



Se fueron pero...¿adónde? A Tucumán, a 360 kilómetros de Jujuy. Allí ganarían tiempo para recuperarse. Una vez que arribaron, el pueblo tucumano le pidió a Belgrano que se quedara para enfrentar a los realistas y así lo hizo, desobedeciendo al gobierno central. El 24 de septiembre de 1812 ganó la batalla de Tucumán. Animados por la victoria, persiguieron a los realistas hasta Salta, donde los derrotaron el 20 de febrero de 1813. Recién entonces, el pueblo de Jujuy pudo retornar a su territorio, pero esa... será otra historia.

### Lean esta fuente de información:

“Llegó pues la época en que manifestéis vuestro heroísmo y de que vengáis a reuniros al Ejército de mi mando, si como aseguráis queréis ser libres, trayéndonos las armas de chispa, blanca y municiones que tengáis o podáis adquirir, y dando parte a la Justicia de los que las tuvieran y permanecieran indiferentes a vista del riesgo que os amenaza de perder no sólo vuestros derechos, sino las propiedades que tenéis”.

Palabras pronunciadas por Manuel Belgrano el 29 de julio de 1812.

En: <https://www.elhistoriador.com.ar/belgrano-y-la-defensa-del-norte>



## ¿A quiénes les estará hablando Belgrano y para qué?

Le habla a todo el pueblo de Jujuy, especialmente a aquellos sectores más adinerados que estaban divididos apoyando a uno y a otro bando (revolucionarios y realistas). A estos últimos, les dijo directamente:

“apresuraos a sacar vuestro ganado vacuno, caballares, mulares y lanares que haya en vuestras estancias, y al mismo tiempo vuestros charquis hacia el Tucumán”.

En: <https://www.elhistoriador.com.ar/belgrano-y-la-defensa-del-norte>

Pero también le habló al resto de la sociedad de esta manera::

“Labradores: asegurad vuestras cosechas extrayéndolas para dicho punto [...] Comerciantes: no perdáis un momento en enfardelar vuestros efectos y remitirlos [...] serán quemados los efectos que se hallaren, sean en poder de quien fuere, y a quien pertenezcan [...] Que serán tenidos por traidores a la patria todos los que a mi primera orden no estuvieran prontos a marchar y no lo efectúen con la mayor escrupulosidad, sean de la clase y condición que fuesen”.

En: <https://www.elhistoriador.com.ar/belgrano-y-la-defensa-del-norte>

1. Imagínense que viven en la época que se describe en el texto que acaban de leer y son parte del pueblo jujeño: elijan uno de los grupos sociales que existían y expliquen la posición que tomarían.



2. ¿Cómo se imaginan teniendo que organizarse en un día para decidir qué llevar y qué dejar en ese éxodo? Hagan una lista y expliquen las decisiones que tomaron. Registren sus respuestas en sus carpetas o cuadernos.



## Las guerras civiles

Como habrán notado hasta ahora, no todo lo que sucedió en la época independentista fueron puros éxitos. Las guerras por la Independencia fueron mucho más complicadas, violentas y prolongadas de lo que imaginaron los revolucionarios. Se suelen imaginar como la lucha de una nación contra un ejército extranjero de ocupación, pero muchas de ellas terminaron como verdaderas guerras civiles. Pero, ¿qué es una guerra civil? Es la lucha entre habitantes del mismo territorio que, en este caso, querían que no se impusiera el centralismo de Buenos Aires en la organización nacional. Estas guerras duraron muchísimos años, aun más allá de la Declaración de la Independencia que veremos más adelante.

Tanto Belgrano como San Martín se negaron a enfrentarse “hermanos contra hermanos”. Pero los intereses de las provincias del territorio no estaban alineados con Buenos Aires. Tampoco los diferentes grupos sociales que integraban cada provincia y que habían visto afectados sus intereses económicos al producirse la ruptura del comercio con el Alto Perú. Ya mencionamos algo de esto cuando hablamos del norte, pero esta situación se repetía también en el resto de las provincias. En este contexto, nuevas figuras comenzaron a tener un lugar destacado en las provincias: los caudillos. El empobrecimiento general, resultado de las guerras por la independencia, que continuaron hasta 1825, ponía mayor tensión a la situación.

- Miren el mapa de 1816 y realicen un análisis de cómo estaba organizado el territorio. Escriban en sus carpetas o cuadernos qué significa cada denominación y color y digan qué gobierno o pueblo había en ese momento en la provincia en la que ustedes viven.



Mapa de la organización del territorio en contexto de las guerras de la independencia.

## Anhelos de independencia

En los años posteriores a la revolución, las guerras civiles convivían con las guerras de resistencia frente a los realistas. Mientras unos peleaban contra el enemigo externo, como las montoneras independentistas de las que hablamos antes, otros lo hacían contra Buenos Aires. En los años previos a la independencia, más específicamente en la Asamblea del Año XIII, los diputados de la Banda Oriental (actualmente Uruguay), manifestaron que era necesario y urgente declarar la Independencia, organizar el territorio de manera descentralizada, con estados provinciales autónomos y con una Constitución que regulara la forma de gobierno. En esa oportunidad no hubo acuerdo y fracasaron en el intento de declarar la Independencia y redactar una Constitución. Sin embargo, hubo una serie de leyes que de allí surgieron que serían trascendentales para la vida social. Entre ellas, la “abolición de las torturas y los títulos de nobleza” y la “libertad de vientres”, es decir, que los hijos de esclavos nacían libres. Estas leyes fueron una gran conquista.

- ¿Qué importancia habrán tenido estas medidas, teniendo en cuenta que al principio dijimos que empezaba a gestarse, a partir de la Revolución, una serie de cambios sociales?



## La Independencia: 1816

Era urgente declarar la independencia porque Fernando VII había vuelto al trono en España y estaba empeñado en recuperar las colonias perdidas.

Como el conflicto entre Buenos Aires y el interior ya hacía ruido, se decidió hacer el Congreso en otro lugar para “descomprimir” la tensión. Tucumán quedaba bastante lejos del centro porteño y también de la influencia de José Gervasio Artigas, que era el caudillo de las provincias del litoral. Se trataba del centro geográfico de las Provincias Unidas del Río de la Plata y también estaba protegida por el Ejército del Norte, que tenía en Tucumán su cuartel general.

- Observen la ubicación geográfica de Tucumán y la distancia al resto de las provincias desde donde partirían los congresales. Pensemos que, en esa época, los caminos eran bastante complicados y el medio de transporte disponible eran las diligencias y carretas, que avanzaban a razón de 3 kilómetros por hora.



¿Cómo habrá sido el viaje de los congresales hasta Tucumán? Tengan en cuenta todo lo que eso involucraba: transporte, caminos, comida, tiempo, descanso, peligros externos, etc. Describanlo en sus carpetas o cuadernos.



## El Congreso de Tucumán

Como vieron antes, a Tucumán se llegaba con los únicos medios de transporte de la época, diligencias y carretas, que avanzaban a 3 kilómetros por hora. Considerando que la distancia entre Tucumán y Buenos Aires es de 1300 kilómetros, se tardaba más de un mes en llegar, siempre y cuando no lloviera o los caminos no estuvieran anegados. De noche no se viajaba, ya que los recorridos eran peligrosos. ¿Se lo imaginaron así?

Lean la siguiente fuente:

“...Los congresales empezaron a llegar a Tucumán en los últimos días de diciembre de 1815: (...) más que fatigados por los infernales caminos. La gran mayoría no había puesto jamás el pie en la ciudad en la que iban a deliberar. No había mucho que ver. El centro de todo era la plaza, nombre pomposo para un espacio abierto donde pastaban los animales”.

Páez de la Torre, Carlos (2016), “El Congreso de la Independencia”, La Gaceta, Tucumán.

- ¿Qué información aporta esta fuente a lo que respondieron en la actividad anterior? Discutan entre todos y todas.



## Ausentes con y sin aviso

¿Asistieron todas las provincias? No. Las provincias del Litoral, autodenominadas “Liga de los Pueblos Libres”, no asistieron. La excepción fue Córdoba, que a último momento decidió participar y fue de gran peso para validar el congreso, puesto que, de alguna manera, representaba a las provincias ausentes: Entre Ríos, Corrientes, Santa Fe, Misiones y la Banda Oriental.

“Un pueblo innumerable concurrió en estos días a las inmensas llanuras de San Miguel. Más de cinco mil milicianos de la provincia se presentaron a caballo, armados de lanza, todos con las armas originarias del país, lazos y boleadoras. [...]. Las lágrimas de alegría, los transportes de entusiasmo que se advertían por todas partes [...].”

Relato del inicio de sesiones del Congreso en el primer número de *El Redactor del Congreso Nacional*.

Como decía San Martín, por fin se abandonaría el ridículo de tener bandera, moneda e himno y guerrear contra España, pero seguir, de hecho, reconociéndose dependientes de ella.

- Expliquen con sus palabras en sus carpetas o cuadernos qué habrá querido decir San Martín con esa frase.



## La declaración de la Independencia

La frase de San Martín que leyeron en la página anterior refiere a que teníamos todo para ser independientes, pero no habíamos declarado la Independencia. En eso estábamos.

Finalmente, se logró reunir el Congreso en Tucumán y empezó a sesionar el 24 de marzo de 1816. ¿Pero cómo? ¿No fue el 9 de Julio de 1816? Esa fue la fecha en que se declaró la independencia, pero ya han visto que ningún proceso tan relevante de la historia puede llevarse a cabo en un solo día. El Congreso comenzó a sesionar en marzo y su principal mandato fue el de discutir cuál sería la forma de gobierno. La discusión estaba entre una monarquía y una república. La mayoría sostenía que Europa vería con buenos ojos que las provincias se organizaran como monarquía; sin embargo, esa decisión nunca se concretaría en este Congreso. Manuel Belgrano, recién llegado de acciones diplomáticas en Europa, propuso:

“Las naciones de Europa tratan ahora de monarquizarlo todo. Considero que la forma de gobierno más conveniente a estas provincias es una monarquía, es la única forma de que las naciones europeas acepten nuestra independencia. Y se haría justicia si llamáramos a ocupar el trono a un representante de la casa de los Incas.”

La propuesta de Belgrano recibió el apoyo de San Martín, Güemes y los diputados del Alto Perú, pero también la oposición y burla de los porteños. Tampoco fue aceptada esa propuesta. Las discusiones continuaron en los días que siguieron, sin llegar a ningún acuerdo. Finalmente, el 9 de julio de 1816, se decidió declarar la Independencia. Juan José Paso, Secretario del Congreso, preguntó: “¿Quieren que

las provincias de la Unión fuesen una nación libre de los Reyes de España y su metrópoli?”. La respuesta unánime fue que sí. Así quedó sellada la Independencia en las Provincias Unidas. Recién 10 días más tarde, a pedido de San Martín, y enunciada por Pedro Medrano, diputado del Alto Perú, se agregó la frase “de toda dominación extranjera”.

- ¿Por qué creen que habrán hecho este pedido?



Para difundir la noticia de la Independencia, el Congreso envió por medio de chasquis (mensajeros), en carreta y a caballo, copias del Acta, de la cual se habían impreso 1500 ejemplares en español, 1000 en quechua y 500 en aymara.

### Curiosidades

¿Sabían que en la versión original de nuestro Himno Nacional Argentino, llamado Marcha Patriótica de las Provincias Unidas (11 de mayo de 1813), se les dedican dos versos a los pueblos originarios?

Se conmueven del Inca las tumbas  
y en sus huesos revive el ardor,  
lo que ve renovando a sus hijos  
de la Patria el antiguo esplendor.

1. ¿Qué estará queriendo explicar la letra del Himno que no cantamos y por qué creen que la habrán escrito en ese momento?



2. ¿Con qué información pueden relacionar lo que explica el siguiente artículo?





## Pueblos originarios: apoyaron la Independencia pero luego fueron negados y perseguidos

*Los pueblos originarios, habitantes preexistentes al primer poblamiento europeo y organización estatal, fueron parte importante del proceso que hace 200 años llevó a la Argentina a su declaración de Independencia, y a pesar de haber sido reconocidos y respetados por los próceres de aquella gesta, durante los primeros años de la nueva Nación pasaron a ser víctimas de persecución, que algunos historiadores calificaron de genocidio, y el despojo de sus tierras.*

**Por Daniel Lorenzo**

“...Entre los gauchos de Güemes y los que lucharon junto a Belgrano hubo muchos indígenas. Incluso San Martín, cuando estaba a punto de cruzar los Andes, se reunió con los lonkos (jefes) mapuches en Mendoza y los consultó para pasar por su territorio rumbo a Chile. Los líderes indígenas debatieron en un consejo de lonkos, lo autorizaron e hicieron de guías”. Sin embargo, esta afinidad de originarios y criollos no había tenido representación personal en el Congreso de 1816. Ninguno de los congresales y representantes que firmaron la Declaración fue de origen indígena... Esta nueva época para estos pobladores “tuvo un hito que fue la Constitución Nacional de 1994, que en su artículo 75 inciso 17, reconoció la preexistencia étnica y cultural de los pueblos indígenas argentinos...”.

Adaptación de una nota aparecida en el portal web de la Agencia Nacional de Noticias Télam (2016).

**Para ir cerrando**, realicen esta **actividad de integración** que pueden comenzar de manera individual y luego socializar.



- Realicen una lista de los principales acontecimientos que estudiaron en esta propuesta. ¿Qué aprendieron acerca de ellos que no sabían?
- Recuperen a los actores sociales que les presentamos: hagan una lista y agreguen a los que, sin nombre preciso, estuvieron presentes en estos acontecimientos.
- Tracen una línea de tiempo para ubicar allí los acontecimientos trabajados. Pueden hacerlo en la carpeta o pueden visitar la propuesta de Teclados y pantallas para armar una línea de tiempo digital.

Compartan con las compañeras y los compañeros este trabajo individual.



# TECLADOS Y PANTALLAS

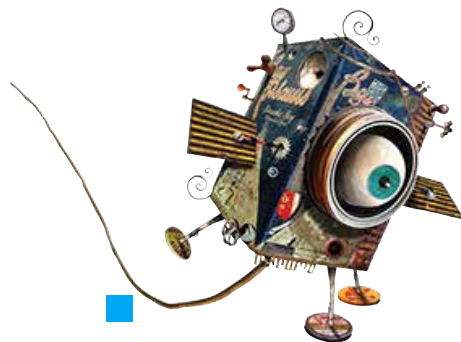
## Nuestra historia en una línea de tiempo digital

A lo largo del recorrido propuesto para Ciencias Sociales conocieron las claves de la Revolución de Mayo, de las guerras y de la gesta de la Independencia de nuestro país.

Para organizar toda la información cronológicamente, pueden armar una línea de tiempo digital. Las herramientas digitales permiten el trabajo colaborativo, así que esta propuesta es para que trabajen grupalmente.

Como toda producción, implica distintos momentos. La primera etapa, de preproducción, consiste en:

- 1. Delimitar el tema.** Para esto recuperen la lista de los principales acontecimientos que presentamos en esta propuesta y destaquen lo que aprendieron acerca de ellos.
- 2. Seleccionar el período que se desea representar.** En este caso tengan en cuenta cuándo se inicia y cuándo termina el período estudiado.



**3. Escoger los aspectos o hechos más relevantes.** La línea de tiempo es un recurso para visualizar y sintetizar información. Por lo tanto, lo más útil es elegir sólo aquella información que sea pertinente para el tema. Sugerimos que seleccionen entre cuatro y seis hitos en el período que van a representar.

**4. Usar una medida de tiempo.** En una línea de tiempo las secciones que dividen cada período deben tener la misma medida. Por ejemplo, si se va a hacer una representación de los hechos más importantes del año, la línea del tiempo puede estar dividida en meses.

La información que da contexto a la línea de tiempo debe ser breve y concreta. Por ejemplo, año 1810 y título del acontecimiento: "Revolución de Mayo".



Que la línea de tiempo sea digital permite sumar imágenes a la información sistematizada, por ejemplo: retratos de protagonistas del período histórico estudiado; alguna pintura que represente los hechos; mapas de la época, etcétera.

## Retratos de otra época

En el período histórico estudiado no existía la fotografía y las personas eran retratadas a través de pinturas o dibujos.

Mariquita Sánchez de Thompson, a quien ya conocieron por su rol en nuestra historia, fue retratada en su juventud por un artista desconocido, que nos permitió acercarnos a su imagen en ese momento de su vida.

Las primeras fotografías datan de 1839, cuando se descubre el procedimiento que permite obtener imágenes permanentes a partir de la sensibilidad a la luz que presentan ciertos materiales. Las primeras se llamaban daguerrotipos y requerían que la persona retratada permaneciera inmóvil durante diez minutos para que la imagen llegara a copiarse.

En 1854, Mariquita Sánchez de Thompson es retratada con esta técnica. Su daguerrotipo es uno de los más conocidos de la historia argentina.



## Recorran estos sitios para sumar videos a sus líneas de tiempo:

- El del historiador Gabriel Di Meglio, que relata los acontecimientos de Mayo y está disponible haciendo clic en la imagen:



<https://www.educ.ar/recursos/50287/especial-25-de-mayo>

- Los incluidos en la página “El historiador”, de Felipe Pigna, que tiene un micrositio dedicado a Belgrano.



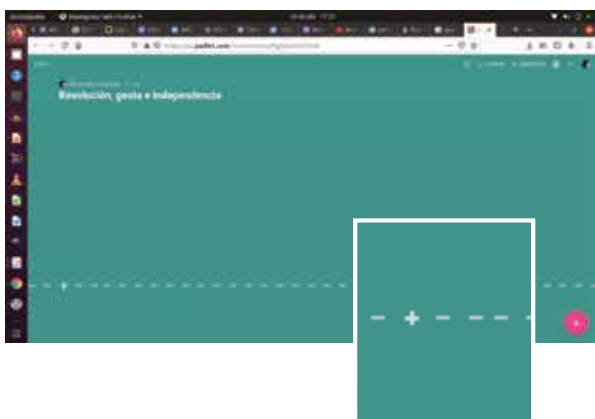
<https://www.elhistoriador.com.ar/ms/belgrano/audiovisual.html>

Tengan en cuenta que no existen videos de esa época, porque no existía la tecnología para producirlos. Los que encontrarán serán documentales en los que distintas personas hablan de esa época y se muestran imágenes de los espacios donde transcurrieron los hechos o pinturas de época.

También tienen la opción de grabar y subir un video hecho por ustedes recuperando todo lo trabajado sobre el tema durante el trimestre. Para esto cuentan con las notas que fueron tomando en cada tramo.

## Manos a la obra

- Armen una carpeta en la computadora que van a usar para crear la línea de tiempo y organicen allí los recursos que precisan.
- Una vez que tengan el tema definido, los hitos y los años seleccionados, los textos escritos y los recursos audiovisuales elegidos, si tienen conexión a internet pueden armar una línea de tiempo en la aplicación Padlet.
- [Padlet](https://padlet.com/) es una plataforma digital que ofrece la posibilidad de crear muros colaborativos en distintos formatos, uno de ellos es Cronología y permite el armado de líneas de tiempo. Para acceder a este espacio virtual de trabajo necesitan de la ayuda del o la docente que debe crearlo y pasarles el link para que entren. Una vez que estén en el muro verán lo siguiente:



- Para empezar a armar la línea de tiempo tienen que hacer clic en el signo + que indica sumar contenido. Aparecerá la siguiente pantalla:



Abriendo el signo + se despliega un espacio para escribir el título del hito y también para indicar el año, subir imágenes, abrir enlaces, para buscar información o para sacar una fotografía.

Una vez creado un hito de tiempo y subido un recurso se verá así, y además aparecerá otro signo + para sumar más contenido:



En el caso de no tener conectividad pueden hacer una línea de tiempo con alguno de los programas para hacer presentaciones como Power Point u ODP de la computadora y sumar diseño e imágenes a su trabajo.





# **CIENCIAS NATURALES**



## Recorrido 4: Las fuerzas

¡Hola, chicas y chicos! En este recorrido en el área de Ciencias Naturales nos preguntaremos, entre otras cosas, qué son las fuerzas, qué efectos producen y cómo podemos clasificarlas.

### Acciones cotidianas

En nuestra vida cotidiana interactuamos con distintos cuerpos u objetos y realizamos acciones sobre ellos (los empujamos, los golpeamos, etcétera). En principio, este tipo de acciones no parecen requerir de la elaboración de alguna idea o concepto muy sofisticado: ¡probablemente baste con tomar la decisión de llevar adelante cada una de esas tareas y con poner las manos o el cuerpo en acción! Sin embargo, si las analizamos un poco, probablemente se nos abra un “mundo” de preguntas.

1. Piensen las preguntas que acompañan a las imágenes:



¿Cualquier patada aplicada sobre la pelota es suficiente para moverla? ¿Qué pasa si la pateamos más o menos fuerte? ¿Da lo mismo patearla en cualquier dirección? ¿Por qué la pelota sale “volando” cuando la pateamos?

¿Da lo mismo si sostenemos el autito con más o con menos fuerza? ¿Por qué se cae si lo soltamos? ¿Qué sucede si en lugar de soltarlo, lo empujamos hacia el suelo?



¿Es lo mismo amasar la masa con más o con menos intensidad? ¿Produce el mismo efecto sobre la masa amasarla en una dirección o en otra? ¿Qué cambia si lo hacemos con las manos o con un palo de amasar?

¿Cualquier acción aplicada sobre un huevo permite abrirlo? ¿Sucede lo mismo si utilizamos las manos o si lo golpeamos con algún objeto para abrirlo?



Si analizamos las acciones y las preguntas presentadas en las imágenes de la pelota, el autito, la masa y el huevo podemos ver que estos objetos parecen comportarse de manera más o menos diversa:

En el caso de la pelota, no da lo mismo patearla más o menos "fuerte": ¡llegará más lejos en un caso que en el otro! Incluso, si se la patea muy (¡pero muy!) despacito, es probable que la pelota ni se mueva. Por otro lado, no es lo mismo patearla en una dirección o en otra: ya que en cada caso la pelota se dirigirá hacia lugares distintos.

En el caso del autito, si se lo sostiene con fuerza suficiente, se mantendrá en nuestras nuestras manos. Pero si lo soltamos, ¡caerá rápido hacia el suelo! Si, además, lo empujamos hacia el piso, la caída será aún mucho más rápida.

Con respecto a la masa tampoco da lo mismo amasarla más o menos fuerte, pues la forma que adopte la masa será diferente en un caso y en el otro. A su vez, si la amasamos en distintas direcciones, la masa se extenderá o deformará hacia un lado o hacia el otro. Asimismo, cambiará de forma si la manipulamos con nuestras manos o si utilizamos un palo de amasar.

Por último, en el caso del huevo, no toda acción aplicada sobre un huevo permite abrirlo... ¡pero el más mínimo golpe puede hacerlo! Además, no es lo mismo aplastarlo que intentar abrirlo con cuidado: es posible abrir un huevo sin destruirlo si aplicamos una acción lo suficientemente fuerte sobre una zona puntual de la cáscara.

Más allá de la diversidad de acciones que pueden realizarse en relación con estos cuerpos, existe en su comportamiento cierta regularidad, es decir, algo recurrente, que parece repetirse y que podemos anticipar -al menos, en parte. Si se patea una pelota con fuerza suficiente, se elevará. Al sostenerlo en la mano, se evitará que un autito caiga al piso. Se trabaja una masa con cierta intensidad, se la deformará. Al apretar fuerte un huevo, este se romperá.

Prestando atención al entorno, encontrarán este tipo de regularidades en casi todos los cuerpos. Los cuerpos u objetos, entonces, no parecen comportarse de cualquier manera, o de una forma azarosa, sino que parecen seguir una cierta lógica. Pero, ¿cuál es esa lógica? ¿Cómo podemos conocerla?

Lean el texto que sigue y conversen en clase:

### Regularidades en la naturaleza

"La convicción de que existen regularidades o leyes en la naturaleza vuelve tranquilizador y confiable nuestro mundo. Sugiere la idea de cosmos, una palabra de origen griego que significa "orden". Si concebimos un universo ordenado y creemos haber logrado cierta comprensión de las leyes que lo gobiernan podemos predecir acontecimientos: al cabo de la noche retornará el día, la semilla del trigo se convertirá en trigo, el agua de esta vasija hervirá si se la calienta lo suficiente. Así, creer que el universo es cosmos antes que caos gravita decisivamente en nuestra vida cotidiana. No esperamos encontrar un patio cubierto de nieve cuando amanezca en el trópico, pero sí que los cachorros de gatos sean gatos y no unicornios. ¿En qué consiste el orden del universo? ¿Cómo se manifiesta? ¿Cómo haremos para descubrir las regularidades de la naturaleza?"

Boido, G. (1998). Noticias del planeta Tierra.  
*Galileo Galilei y la revolución científica* - 3ra. ed. - Buenos Aires: Ed. AZ Editora.



## Noción de fuerza

Al estudiar las acciones que se ejercen sobre los distintos objetos para entender lo que sucede con ellos al realizarlas, es necesario precisar algunas nociones.

Una noción que nos ayudará a avanzar en el estudio del comportamiento de los objetos es la de **fuerza**. Se trata de una palabra que frecuente en la vida cotidiana... ¡pero es común que se utilice con diversos significados! Y esos significados pocas veces coinciden con el que las científicas y los científicos dan a esa palabra.



**2.** ¿Qué entienden ustedes por la palabra “fuerza”? Redacten una breve definición en sus cuadernos o carpetas. Luego, intercámbienlas y analíenlas. ¿En qué se parecen las definiciones? ¿En qué se diferencian?

**3.** Dibujen en sus cuadernos o carpetas las siguientes situaciones y respondan las preguntas:

- **Situación 1.** Una persona que empuja un mueble.
- **Situación 2.** Un florero apoyado sobre una mesa.
- **Situación 3.** Un perro que muerde y tira de una correa.
- **Situación 4.** Un martillo que golpea un vidrio.

**a)** En las situaciones planteadas, ¿pueden identificarse fuerzas? ¿Cuáles?

**b)** En caso de que puedan identificarse fuerzas:

- ¿Cuántos cuerpos intervienen en cada situación?
- ¿Qué (o quién) ejerce la fuerza en cada caso?
- ¿Qué (o quién) la recibe?
- ¿Qué sucede con el cuerpo que recibe la fuerza en cada situación?



Si nos tenemos a la acepción científica de la palabra fuerza, que es posible identificar fuerzas en todas las actividades planteadas. ¿Esto coincide con lo que anticiparon ustedes en la actividad **3a**? ¿Qué estarán teniendo en cuenta las científicas y los científicos para afirmar que hay fuerzas en todos los casos analizados?



Si analizan esas situaciones descubrirán que en todas ellas:

- **Hay dos cuerpos involucrados.**
- **Uno de los cuerpos ejerce una acción (fuerza) y el otro la recibe.**
- **Se produce un efecto sobre el cuerpo que recibe la fuerza.**

**4.** A partir de esta información, revisen sus respuestas a la actividad **3b**.



Estas son algunas conclusiones que pueden extraerse, a partir de las actividades que acaban de realizar, sobre la **noción de fuerza**:

- **Para que haya una fuerza es necesario que haya dos cuerpos. Estos cuerpos pueden ser personas u otros seres vivos... incluso, ¡pueden ser objetos!**
- **Ambos cuerpos deben estar en interacción: un cuerpo ejerce la fuerza (acción) y el otro la recibe.**
- **Como resultado de la interacción, el cuerpo que recibe la fuerza experimenta algún efecto (comienza a moverse, se rompe, etcétera).**

**5.** Piensen y respondan: ¿qué efectos creen que pueden producirse sobre un cuerpo que recibe una determinada fuerza?

## Efectos de las fuerzas

Las fuerzas pueden producir, al menos, cuatro tipos de efectos sobre los cuerpos:

**Cambios en el movimiento.** Las fuerzas pueden sacar a un cuerpo del reposo y ponerlo en movimiento. También pueden aumentar o disminuir la rapidez con la que se mueve, incluso pueden frenarlo. A su vez, pueden alterar la dirección del movimiento. Ejemplo: el caso de la fuerza aplicada por una persona sobre un mueble al empujarlo.

**Condicionamiento del movimiento.** Las fuerzas pueden impedir o condicionar el movimiento. Ejemplo: el caso de la fuerza aplicada por una mesa sobre un florero apoyado sobre ella.

**Deformación.** Las fuerzas pueden deformar al cuerpo que recibe la fuerza. Ejemplo: el caso de la fuerza aplicada por un perro sobre una correa al morderla, tironearla y deformarla.

**Rotura.** Las fuerzas pueden provocar la rotura de los cuerpos que las reciben. Ejemplo: el caso de la fuerza aplicada por un martillo sobre un vidrio cuando lo golpea y lo rompe.

En función de lo visto hasta el momento, puede decirse que hay una fuerza actuando sobre un cuerpo cuando este comienza a moverse (o cuando su movimiento se ve condicionado), se deforma o se rompe. Por este motivo decimos que **las fuerzas pueden reconocerse por sus efectos**.

6. Elaboren en sus cuadernos o carpetas una lista de situaciones en las que se pongan en juego fuerzas (en ellas pueden intervenir seres humanos, otros seres vivos u objetos) y respondan: ¿qué tipo de efecto se produce en cada caso?



## Clasificación de las fuerzas

Hasta el momento han estudiado distintas situaciones en las que las fuerzas requerían del contacto directo de los dos cuerpos intervinientes en la acción. A este tipo de fuerzas las denominamos **fuerzas de contacto**. Entre ellas podemos mencionar la **fuerza de rozamiento**, que se produce por el roce o fricción entre dos cuerpos.



Sin embargo, las fuerzas de contacto no son las únicas que existen...

7. Realicen las siguientes experiencias. Observen lo que sucede en cada caso y registrenlo en sus cuadernos o carpetas:



**Experiencia 1.** Tomen un clip y átenlo a un hilo. Luego, peguen el otro extremo del hilo con una cinta a una mesa. A continuación, atraigan al clip con un imán, sin que llegue a tocarlo. Luego, vayan subiendo el imán de modo que el clip se eleve. Pueden repetir la experiencia utilizando distintos imanes.



**Experiencia 2.** Abran una canilla de modo que salga un chorro de agua delgado y constante. Froten un globo sobre lana o sobre su pelo durante varios segundos. Luego, acérquenlo al chorro de agua, sin que llegue a tocarlo.

**Experiencia 3.** Consigan una pelota de tenis y déjenla caer desde una cierta altura. Si, además, consiguen una pelota de telgopor del mismo tamaño, dejen caer ambas pelotas desde una misma altura y al mismo tiempo.

- a. ¿Pueden identificarse fuerzas en estas experiencias? ¿Cuáles?
- b. En caso de que puedan identificarlas:
  - ¿Cuáles son los dos cuerpos que intervienen en cada una de las experiencias?
  - ¿Cuál es el cuerpo que ejerce la fuerza en cada caso? ¿Cuál es el que la recibe?
  - ¿Cuál es el efecto sobre el cuerpo que recibe la fuerza?

Hemos visto anteriormente que pueden reconocerse las fuerzas por sus efectos. Es decir, puede notarse la aplicación de una fuerza sobre un cuerpo por los efectos que este cuerpo experimenta: cambio o condicionamiento en su movimiento, deformación o rotura.

En este sentido, al analizar las últimas experiencias se pueden concluir que en todas ellas se perciben los efectos de la aplicación de fuerzas muy particulares, que no parecen requerir del contacto directo entre los cuerpos involucrados. Veamos cuáles son:

En la **Experiencia 1**, se producen cambios en el movimiento del clip por la acción del imán. En este caso, actúa una fuerza llamada **fuerza magnética**. Como habrán visto, esta fuerza actúa a distancia.

En la **Experiencia 2**, identificaron cambios en el movimiento del chorro de agua por acción del globo. Al frotarlo, el globo se electriza, es decir, se carga de partículas eléctricas. Al acercar el globo, se observan cambios en el movimiento y deformación del chorro de agua por acción de otra fuerza que actúa a distancia y que se denomina **fuerza eléctrica**.

En la **Experiencia 3**, se observa que la pelota de tenis experimenta cambios en su movimiento al soltarla. Algo similar sucede si se deja caer una pelota de telgopor del mismo tamaño. Y si las dejamos caer desde la misma altura y al mismo tiempo hacia la superficie terrestre, la caída de ambas es muy parecida. En este caso, actúa otra fuerza, a distancia y de atracción, llamada **fuerza gravitatoria**.





## Newton y la fuerza gravitatoria



Isaac Newton (Inglaterra, 1643-1727)

Issac Newton es comúnmente reconocido como uno de los científicos ingleses más importantes de la historia.

En su obra, se ocupó de estudiar el comportamiento de los objetos y el funcionamiento del universo en su conjunto. Entre otras cosas, intentó explicar la caída de los cuerpos hacia la superficie terrestre. Newton sabía que, mientras caen, los cuerpos cambian su movimiento: ¡se mueven cada vez más rápido! Esto lo llevó a asumir que sobre ellos se

estaba ejerciendo una fuerza a distancia y de atracción hacia el centro de la Tierra, que denominó **fuerza gravitatoria**.

Pero, ¿cuál es el origen de esta fuerza? Siendo que toda fuerza es producto de la interacción entre dos cuerpos, ¿cuál es el segundo cuerpo que interactúa con el cuerpo en caída?

8. Piensen las dos preguntas que acabamos de formular y convértenlas entre ustedes. ¿Tienen alguna respuesta para ellas? ¿Cuál?



Considerando que la atracción es hacia la superficie terrestre, Newton concluyó que la fuerza ejercida sobre el cuerpo en caída es producto de su interacción con nuestro planeta. Ahora bien, ¿cómo explicar la existencia de esta fuerza que no parece requerir del contacto directo entre dos cuerpos?

Ante este interrogante, Newton postuló que la fuerza gravitatoria era una fuerza de origen espiritual, emanada de Dios. Es decir, para este científico, Dios participaba “activamente” en las interacciones entre los cuerpos del universo. A su vez, y tomando en cuenta sus intereses teológicos o religiosos, Newton realizó una serie de rigurosos análisis y concluyó que la fuerza gravitatoria puede establecerse no solo entre un cuerpo y la Tierra, sino también entre dos cuerpos cualesquiera del universo. Sin embargo, tuvo que admitir que los efectos de esta fuerza no siempre son perceptibles: si los cuerpos interactuantes tienen poca masa (cantidad de materia) o se encuentran muy lejos entre sí, la fuerza gravitatoria se vuelve muy débil y sus efectos resultan pequeños e inobservables.

9. En función de la información que acabamos de mencionar, expliquen por qué las y los astronautas parecen flotar cuando están en el espacio exterior. Una pista: la explicación no tiene que ver con el hecho de que estén o no en el vacío.



## Recorrido 5. La Tierra

En este segundo recorrido van a preguntarse, entre otras cosas, cómo es el mundo en el que vivimos, cómo lo han entendido –y lo entienden– los distintos pueblos de nuestro planeta, cuál es la forma de la Tierra y cuáles son los movimientos terrestres.

### Conociendo nuestro mundo

Desde épocas muy remotas, las personas hemos buscado algo de certeza y seguridad en el conocimiento profundo de nuestro entorno. En este sentido, nos hemos hecho preguntas sobre el mundo que habitamos y sobre los fenómenos naturales que en él se producen, como las tormentas, los incendios, las inundaciones, las sequías y los eclipses.

Cada pueblo o sociedad fue dando sus respuestas a esos interrogantes a partir de sus **nociones y experiencias de mundo**: es decir, de sus ideas y de sus modos específicos de conocer el entorno. Como resultado, los distintos pueblos de nuestro planeta produjeron conocimientos diversos en función de sus historias, contexto social, bagaje cultural y lugar geográfico.

Es decir que, a partir de la observación y de sus experiencias con los distintos paisajes de su entorno, cada pueblo pensó e imaginó el mundo a su manera:

Ahora bien, ¿qué se suele observar frente a un paisaje terrestre? ¿Qué relación habrá entre este tipo de observaciones y la forma en la que los distintos pueblos pensaron e imaginaron el mundo?

“Los habitantes de las islas creyeron que el mundo era una isla –su isla, naturalmente– en el medio del mar; los habitantes de las llanuras, pensaron que era una llanura hasta donde alcanzaba la imaginación; los pueblos de las zonas montañosas, que su montaña era el centro de todo”.

Moledo, L. (2007). *Curiosidades del planeta Tierra* - 2da ed.- Buenos Aires: Ed. Sudamericana.

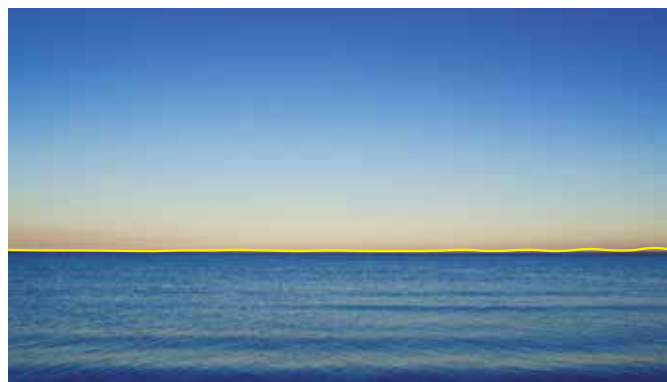
1. Observen el paisaje de un lugar conocido y dibújenlo en sus cuadernos o carpetas. En los dibujos, no se olviden de incluir:

- La porción de superficie terrestre y los elementos que allí observan (árboles, montañas, edificios, entre otros).
- Los cuerpos de agua presentes en el paisaje, como ríos, lagunas y mares (en caso de que los haya).
- Los elementos presentes en el cielo (cuerpos visibles en la atmósfera, astros observables, entre otros).

También pueden registrar los pensamientos, sensaciones o preguntas inspiradas en ese paisaje. ¡Compartan sus observaciones, dibujos y registros con sus compañeras y compañeros, como así también con su maestra o maestro!

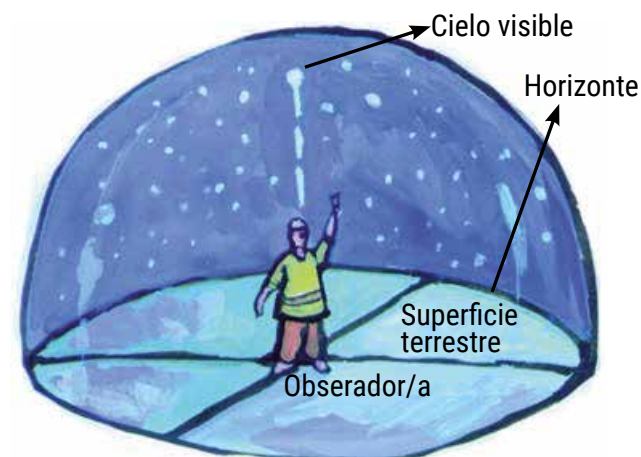


Frente a un paisaje terrestre, la porción de superficie del planeta que vemos se suele presentar como un plano de tierra que se extiende hasta el horizonte, es decir, hasta la línea imaginaria donde se juntan –y a la vez, se separan– la tierra y el cielo. En caso de que nos encontremos en la orilla del mar, ocurre algo parecido: observamos un gran cuerpo de agua que llega hasta una línea del horizonte y, a partir de allí, pareciera que comienza el cielo.



En estas imágenes el horizonte aparece representado con una línea amarilla.

Si tuviéramos la posibilidad de abrir la mirada y observar los paisajes en distintas direcciones, veríamos que el cielo se nos presenta como una especie de cúpula o bóveda que cubre la porción de superficie terrestre que observamos a nuestro alrededor. En esa cúpula es posible ver distintos cuerpos y fenómenos del cielo cercano y lejano, tales como nubes, aviones y pájaros, y también astros, como el Sol y la Luna.



¿Qué relación hay, entonces, entre este tipo de observaciones del paisaje y la forma en la que los distintos pueblos pensaron el mundo? Precisamente, los pueblos que habitaron (y habitan!) nuestro planeta diseñaron sus mundos en sintonía con este tipo de observaciones del entorno. A partir de ellas, y de sus propias nociones y experiencias, otorgaron un cierto orden y lugar a lo existente (tierra, cuerpos de agua, cuerpos terrestres y astros presentes en el cielo, entre otros). Como resultado, produjeron conocimientos diversos acerca del mundo. En función del respeto y la valoración de esta diversidad, decimos que ninguno de esos conocimientos puede considerarse universal ni válido para todo pueblo o sociedad.



## El mundo, según el pueblo

Algunas comunidades indígenas pertenecientes al pueblo Qom (Toba) que habitan en las provincias de Chaco y Formosa consideran que el mundo está constituido por, tres niveles:

- **Primer nivel.** Corresponde a la tierra (*'alwa*, en su lengua), es decir, a la superficie terrestre. Este nivel alberga a las personas y a otros seres vivos. En él se distinguen regiones específicas, como las praderas, el monte y cuerpos de agua (ríos y lagunas).
- **Segundo nivel.** Se relaciona con el "arriba" (*pigem*), es decir, con el cielo. Este nivel comienza justo donde terminan las copas de los árboles. Presenta varias subdivisiones en sentido vertical en la primera se encuentran las nubes y los vientos; en la siguiente, el Sol y la Luna; y, en la última, las estrellas. No obstante, los límites entre ellas están poco definidos.
- **Tercer nivel.** Corresponde al abajo (*ka'ageñi*), es decir, al interior de la Tierra. Este nivel no tiene subdivisiones. A su vez, estas comunidades suelen considerar la existencia de agua (*'etaGat*) alrededor de todo lo existente. Por este motivo, algunas y algunos intelectuales Qom han imaginado al mundo como una isla de contornos redondeados, bañada por un inmenso cuerpo de agua. Por último, estas comunidades entienden que estos niveles están habitados por seres míticos que controlan a los seres vivos de la Tierra y a los fenómenos naturales que allí ocurren. Uno de ellos es *mañigelta'a* (el dueño de los ñandúes), un ser poderoso y extraordinario que domina las praderas. Otra de estas divinidades es *qasoGona-Ga*, habitante del cielo, dueña de la tormenta y del relámpago.



Esquema adaptado de la organización del mundo, según algunas comunidades del pueblo Qom.

2. En el esquema busquen e identifiquen los distintos niveles y subdivisiones mencionados en el texto. Conversen dudas, preguntas e inquietudes entre ustedes, como así también con su maestra o maestro.

3. Averigüen en sus casas, barrios o comunidades si reconocen alguna otra forma de pensar el mundo. Para ello, consulten a las personas mayores, principalmente a las ancianas y a los ancianos. En caso de que reconozcan alguna, ¡pidanles que la dibujen en sus cuadernos y carpetas! No olviden preguntar por:

- La ubicación otorgada a la Tierra (incluso, a la propia localidad, región o provincia).
- La localización de cuerpos de agua (ríos, lagunas, lagos, mares).
- La disposición de cuerpos terrestres del cielo (nubes, pájaros, etcétera), como así también de los astros visibles (Sol, Luna, grupos de estrellas).

Investiguen también de qué comunidad o proviene esa cosmovisión. Compartan estos conocimientos con sus compañeras, compañeros y con su maestra o maestro

### El mundo, según algunos pueblos de la antigüedad

Entre los pueblos de la antigüedad encontramos a los egipcios, quienes habitaron las orillas del río Nilo. Para ellos, este río desempeñaba "...un papel preponderante, pues las tareas agrícolas estaban estrechamente vinculadas con los períodos de crecimiento y decrecimiento de sus aguas. La Tierra es una enorme bandeja alargada que se extiende a lo largo del Nilo y cuyos bordes son las montañas que delimitan el mundo, mientras que una bandeja similar, invertida, constituye la bóveda celeste. Los dioses del agua y del aire impiden que este universo finito y protector se disgregue. El gran dios Ra, el Sol, navega en su barca celeste, cíclicamente, y garantiza la previsible sucesión de los días y las noches. La Vía Láctea es la hermana celeste del Nilo. El universo ya no genera indefensión y temor: es nuestra casa".

Boido, G. (1998). Noticias del planeta Tierra. Galileo Galilei y la revolución científica - 3ra. ed. - Buenos Aires: Ed. AZ Editora.

4. Les proponemos que elijan uno de los siguientes pueblos de la Antigüedad e investiguen en la biblioteca cómo pensaron e imaginaron el mundo: los hindúes; los babilonios; los aztecas; los incas. También pueden realizar la búsqueda por Internet consultando previamente a su maestra o maestro por el acceso a fuentes confiables. Luego, elaboren un párrafo similar al que se refiere a los egipcios, pero considerando la información recolectada del pueblo que eligieron.

Sin embargo, esta idea de Hecateo presentaba algunos problemas:

- **Problema 1.** No lograba explicar lo que sucede con los barcos cuando se alejan de la orilla y se acercan al horizonte. Es que, al alejarse, no solo vemos que se hacen más chicos (que es lo que sucedería si la Tierra fuese una extensa superficie plana), sino que primero deja de verse la base del barco (y la parte anterior) y luego el resto del navío (mástil, velas, parte posterior)... ¡como si bajara por una escalera!



- **Problema 2.** No lograba explicar lo que vemos en el cielo las noches de eclipses lunares: en esos momentos, la sombra de la



Sombra de la Tierra proyectada sobre la Luna, tal como podemos verla en el cielo las noches de eclipses lunares (¡no confundir esta imagen con la fase decreciente o menguante!).

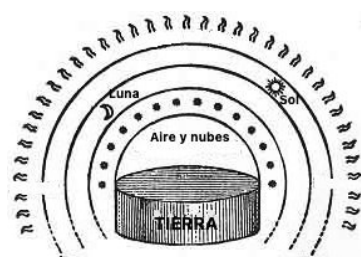




Tierra proyectada sobre la Luna eclipsada tiene la forma de un círculo.

Por su parte, otro filósofo de la Grecia antigua llamado Anaximandro de Mileto (VI a.C.) propuso que la Tierra era cilíndrica. ¡Sí, cilíndrica, como si se tratara de una columna o un tubo!

Para Anaximandro, la Tierra era una columna rodeada de aire que flotaba verticalmente en el centro del universo. A su vez, según esta idea, la Tierra presentaba grandes abismos en sus bordes.



## En Grecia antigua: discusiones acerca de la forma de la Tierra

Las discusiones sobre la forma de la Tierra eran frecuentes entre los pensadores que vivieron en Grecia hace aproximadamente 2.800 años. Algunos y de ellos, como Hecateo (V a.C.), pensaron que la Tierra era plana... ¡como una moneda!



Hecateo creía que nuestro planeta era una suerte de disco formado por tierra firme y rodeado de agua (océano)

5. Analicen si la idea de la Tierra cilíndrica permite resolver los dos problemas que presentaba la idea de la Tierra plana. Para ello, realicen las siguientes actividades:

- Para el **problema 1**, observen la ilustración correspondiente a la propuesta de Anaximandro y piensen la siguiente pregunta: si la Tierra fuese cilíndrica, ¿qué creen que sucedería con los barcos al acercarse a los bordes de la misma?
- Para el **problema 2**, realicen la siguiente experiencia: oscurezcan el aula, enciendan una lámpara e iluminen algún objeto con forma cilíndrica (tubo de rollo de cocina, por ejemplo) proyectando su sombra sobre alguna pelota (preferentemente de telgopor) que represente la Luna. Es decir, ubiquen una lámpara, el tubo y la pelota en la misma línea. ¿Qué forma tiene la sombra proyectada sobre la pelota? ¿Se parece a la sombra circular que vemos proyectada sobre la Luna las noches de eclipses lunares?

Como ven, la idea de la Tierra cilíndrica tampoco lograba resolver los problemas que presentaba la idea de la Tierra como plana: los barcos caerían en un “abismo” al llegar a sus bordes, y la sombra proyectada sobre la Luna no sería circular, ¡sino más bien rectangular y de bordes redondeados!

## Surge una nueva idea: la Tierra esférica

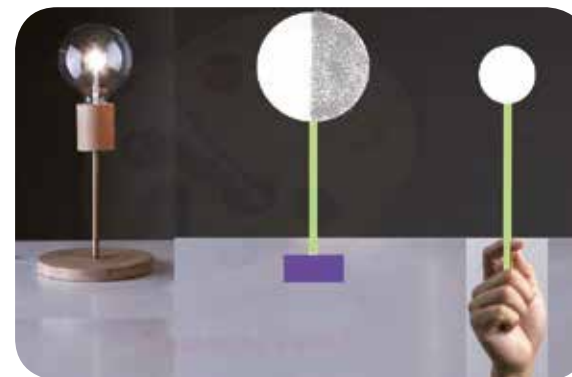
Tiempo después de las ideas propuestas por pensadores como Hecateo y Anaximandro, surgió en la Grecia antigua una nueva forma de pensar e imaginar nuestro planeta. En particular, un pensador llamado Filolao (V a.C.) propuso la idea de una Tierra esférica, como si se tratara de una pelota.

**6.** Ahora analicen si la idea de la Tierra esférica permite resolver los dos problemas presentados por las ideas de la Tierra plana y de la Tierra cilíndrica. Para ello, realicen las siguientes experiencias, observen lo que sucede en cada caso y registrenlo.

**Experiencia para pensar el problema 1** (barcos que se alejan de la orilla). Armen un barquito de papel y ubíquelo sobre un globo terráqueo o una pelota de telgopor, que va a representar la Tierra esférica. Dos de ustedes, deben ubicarse como muestra la imagen, uno a cada lado de la pelota. Mientras una o uno de ustedes desliza el barquito moviéndolo hacia abajo de la pelota, la otra o el otro observa qué sucede con él. Al alejarlo, ¿solo se lo ve más chico o se observa que primero deja de verse la base y después la parte posterior?



**Experiencia para pensar el problema 2** (forma de la sombra proyectada sobre la Luna). Oscurezcan el aula una lámpara que representará el Sol. Claven un palito de brocheta en una pelota (puede ser de telgopor o similar; esta representa la Tierra esférica) y adhieran el palito a la mesa con plastilina. Luego, claven otro palito en una pelota más pequeña (puede ser de telgopor, pero más pequeña; esta representa la Luna) y traten de ubicarla en la misma línea que la lámpara y la pelota grande. ¿Qué forma tiene la sombra proyectada sobre la pelota más pequeña? ¿Se parece a la sombra circular se proyecta sobre la Luna las noches de eclipses lunares?



Como advirtieron en las experiencias anteriores, la idea de la Tierra esférica permite explicar las dificultades que presentaban las ideas de Hecateo y Anaximandro. Precisamente, pensar e imaginar a la Tierra como una esfera:

Permite explicar lo que sucede con los barcos cuando se alejan de la orilla y se acercan al horizonte. En una Tierra con forma de esfera, la superficie terrestre se encuentra curvada: eso hace que se deje de ver primero la base y la parte anterior de los barcos que se alejan de la orilla y, luego, la parte superior y posterior.

Permite dar cuenta de la forma de la sombra que se ve proyectada sobre la Luna durante los eclipses lunares: esta es compatible con una Tierra con forma de esfera.

¡Pero no solo eso...! Al mismo tiempo, pensar e imaginar la Tierra de esta manera permitía resolver los problemas de la idea de la Tierra cilíndrica: una esfera no parece tener bordes “peligrosos” o abismos por donde algo o alguien pueda caer.

Por estos motivos, poco tiempo después de haber sido postulada, la idea de la Tierra esférica tuvo gran aceptación entre las pensadoras y los pensadores de Grecia antigua. Más aun, esta idea se consolidó de manera tal que se mantuvo vigente en Europa y en el mundo árabe musulmán por más de veinte siglos. ¡Sí, por más de dos mil años!



En el siglo XX, los seres humanos logramos “salir” de nuestro planeta y observarlo desde el exterior. Estrictamente, las científicas y los científicos dicen que la Tierra es un geoide (una esfera “achatada” en los polos).

## La Tierra, ¿se mueve?

Uno de los aspectos que las pensadoras y los pensadores griegos prácticamente no discutieron fue el de la quietud de la Tierra. En este sentido, hubo un consenso bastante generalizado acerca de que la Tierra no se movía.

Precisamente, a los ojos de esas personas, nada parecía indicar que la Tierra se moviera. De hecho, pensar el planeta en movimiento parecía algo inverosímil: si la Tierra se desplazara, ¿no deberíamos percibirlo, como cuando nos desplazamos de un lugar a otro en un vehículo? Si nuestro planeta se moviera, ¿no deberían quedar abandonadas y flotando en el espacio las nubes y los pájaros?

También esta noción de la Tierra en quietud se mantuvo vigente en Europa y en el mundo árabe a lo largo de muchos siglos.

## En la modernidad: ¡la Tierra se mueve!

La idea de que la Tierra estaba en reposo comenzó a ser cuestionada en Europa en un período comprendido entre los siglos XVI y XVII, en el marco de un proceso histórico y social llamado Revolución científica. En esta etapa se realizaron importantes aportes astronómicos y físicos que contribuyeron a consolidar la idea del movimiento terrestre.

La Revolución científica fue un complejo proceso que involucró a famosos personajes, tales como Nicolás Copérnico (Polonia, 1473-1543), Tycho Brahe (Suecia, 1546-1601), Giordano Bruno (Italia, 1548-1600), Galileo Galilei (Italia, 1564-1642) e Issac Newton (Inglaterra, 1642-1727). ¡Anímense a averiguar sobre sus vidas y sus aportes! Asimismo, pueden indagar en el contexto mundial en el que se produjo esta revolución (recuerden que es la época de la expansión moderna-colonial europea).



7. ¿Qué evidencias o argumentos creen que habrán esgrimido estas pensadoras y estos pensadores para afirmar que la Tierra estaba quieta o en estado de reposo? Una pista: analicen la pregunta a partir de lo que se percibe al respecto en nuestra experiencia cotidiana.

A diferencia de la idea de Tierra inmóvil, pensar la Tierra en movimiento permitió explicar la posición de los planetas que observamos en el cielo a simple vista y predecir sus movimientos. También permitió dar cuenta de los movimientos del Sol, la Luna y las estrellas. A su vez, logró explicar la ocurrencia de fenómenos astronómicos, como las fases lunares y eclipses, y predecirlos.

Ahora bien, afirmar el movimiento terrestre implica asumir que no solo se mueve la Tierra, sino que nosotros nos movemos con ella. Más aún, todos los cuerpos terrestres se desplazan junto a nuestro planeta, incluidos las nubes y los pájaros. Es algo parecido a lo que sucede cuando nos desplazamos en un avión, en un barco o en un vehículo: todos los cuerpos que están dentro se desplazan en conjunto.

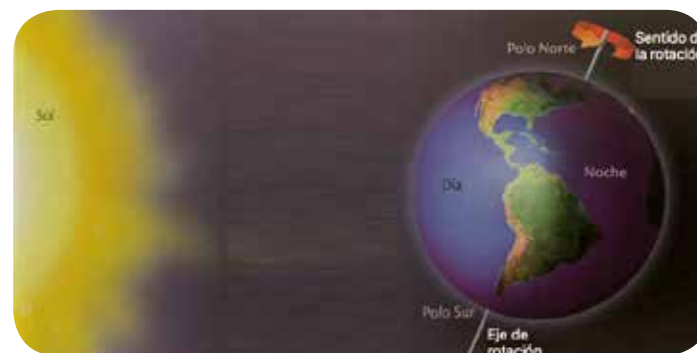
Pero, ¿cómo podemos explicar el hecho de que en nuestra experiencia cotidiana no sintamos ese movimiento? Una explicación posible es que ese movimiento sería lo suficientemente armonioso y sin sobresaltos como para ser imperceptible para los seres humanos.

8. Redacten un breve párrafo en sus cuadernos o carpetas en el que mencionen lo que saben sobre los movimientos que realiza nuestro planeta. No olviden incluir: nombres de los movimientos que conozcan; períodos de tiempo de cada uno; fenómenos asociados (sucesión de días y noches, estaciones del año, etcétera).

## Los movimientos de la Tierra

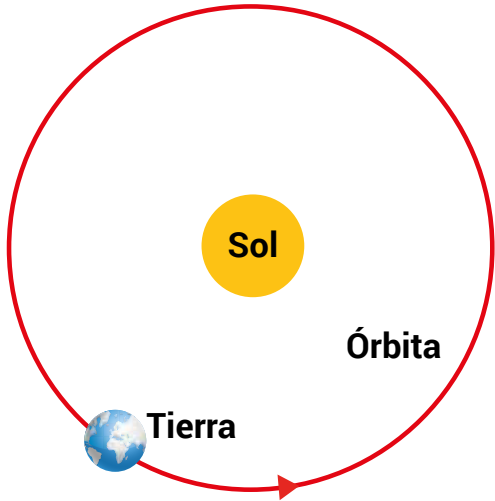
Como todo astro, nuestro planeta experimenta varios movimientos; los dos más conocidos son:

- **Rotación terrestre.** Corresponde al giro que la Tierra realiza sobre sí misma. Se produce en sentido Oeste-Este y tarda un día en dar una vuelta. Este movimiento es prácticamente imperceptible para una persona ubicada en la superficie terrestre. Sin embargo, existen evidencias indirectas, como es el caso de los movimientos de los astros que observamos en el cielo. Es decir, los vemos moverse en el cielo diurno y en el nocturno, pero en realidad... ¡es la Tierra la que está girando!



En nuestro planeta, la sucesión de los días y las noches es una consecuencia del movimiento de rotación.

- **Traslación terrestre.** Corresponde al desplazamiento de la Tierra alrededor del Sol. Al hacerlo, el planeta describe una trayectoria denominada órbita. Una vuelta completa demora 365 días y un ratito más: este período corresponde a un año terrestre (el “ratito” que mencionamos son unas seis horas). Este movimiento también resulta imperceptible. Sin embargo, existen algunas evidencias indirectas, como es el caso de la regularidad que presenta año tras año el fenómeno de las estaciones.



En este gráfico aparece representado el movimiento de traslación y la órbita terrestre (como vemos, se trata de una órbita casi circular). También se muestran los movimientos de rotación de la Tierra y del Sol.

9. Copien la siguiente tabla en sus cuadernos o carpetas, y complétenla a partir de la información que acaban de conocer:

	Rotación terrestre	Traslación terrestre
Breve descripción		
Período de duración		
Evidencias indirectas		

¡Pueden intercambiar sus respuestas entre ustedes, como así también con su maestra o maestro!





# TECLADOS Y PANTALLAS

## Videotutoriales para seguir aprendiendo

Si llegaron hasta aquí es porque en los últimos meses han aprendido cómo se mueve la Tierra. Los saberes que adquirieron son muy valiosos y por eso les proponemos compartirlos con otros chicos y chicas como ustedes.

Para esto filmen un videotutorial explicando el paso a paso de una de las experiencias que hayan realizado. Pueden elegir entre:

- **Experiencia para pensar el problema 1 (barcos que se alejan de la orilla).**
- **Experiencia para pensar el problema 2 (forma de la sombra proyectada sobre la Luna).**

¿Saben que es un videotutorial? ¿Alguna vez hicieron uno? ¿Conocen a alguien que se dedique a hacerlos? Si es así, ¿qué temas explica? ¿Dónde lo ven?

Los videotutoriales explican cómo hacer algo. Por ejemplo, cómo pasar de nivel en un videojuego, cómo cocinar una torta o cómo maquillarse en cinco minutos. Utilizan las imágenes, la música, el texto y

las palabras para explicar en detalle cómo concretar aquello que se quiere hacer.

Antes de iniciar la producción observen este videotutorial que explica el funcionamiento de los "[Indicadores químicos](#)".

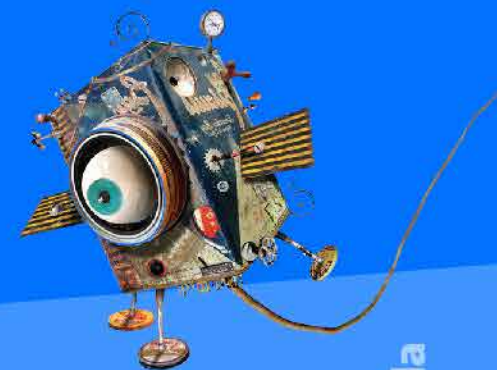
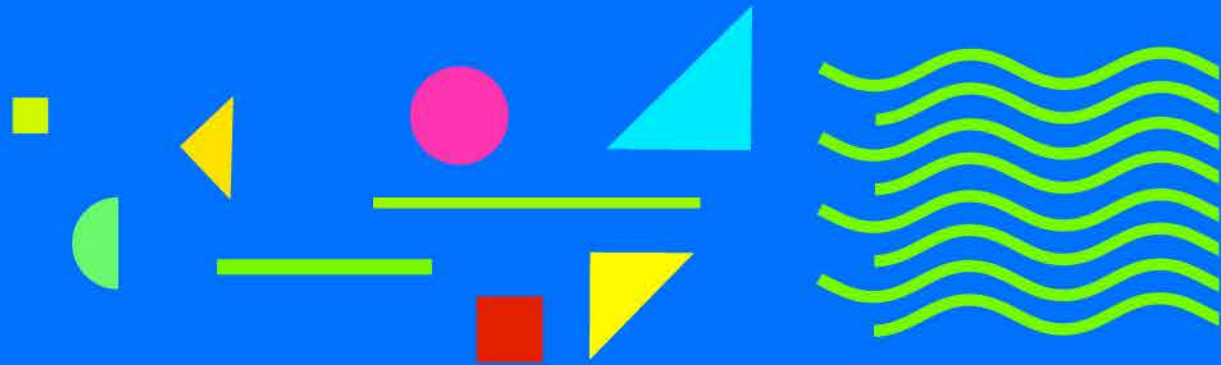
## Manos a la obra

Dado que el video debe explicar con claridad cómo hacer el experimento, el mensaje debe estar bien estructurado a partir de:

1. **La presentación** del tema que se va a desarrollar, en este caso uno de los dos experimentos. En este punto se incluye el título.
2. Un **desarrollo** en donde esté registrado todo el proceso de experimentación y las explicaciones que deben acompañarlo.
3. Un **cierre con las conclusiones** de lo que se desarrolló o con alguna pregunta que puede quedar pendiente. Al final de este ítem van los créditos, que son los nombres de quienes lo hicieron, el grado y la escuela.

Tengan en cuenta que para la filmación van a necesitar una cámara que filme video, como la de algunos celulares y computadoras. Una vez que tengan la filmación, probablemente tengan que editarla. Para eso hay programas especializados, como Movie Maker o Wax para Windows, y Jahshaka o Kdenlive para Linux, que permiten cortar imágenes, modificar los colores, hacer transiciones, introducir títulos, sumar pistas de audio, agregar créditos e incluir subtítulos.





Ministerio de Educación  
**Argentina**

Argentina unida