

Nivel Primario

QUINTO AÑO

**Prácticas del Lenguaje
Matemática
Ciencias Sociales
Ciencias Naturales
Inglés**

CUARTA ENTREGA

Este material fue desarrollado por la Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires. Es de distribución y circulación gratuita. Prohibida su venta y reproducción total y/o parcial.



PRÁCTICAS DEL LENGUAJE

Quinto año



La *luna* en palabras de poesía

“La poesía acude para ayudar al ser humano. Lo invita a que abra bien sus ojos, a que extienda sus manos y afine el oído. Lo llama a ver, a palpar, a escuchar de corazón. Es una invitación a sentir y a tomar el sabor (saber y saborear) de cuanto sucede aquí y allá, ahora y antes o después, dentro y fuera de uno.”

Hugo Montes Brunet en: Neruda, Pablo, El libro de las preguntas, Editorial Andrés Bello.

Te proponemos conocer un poco más sobre el mundo de la poesía. Allí, el amor, la luna, la noche, el mar, los ojos y hasta las comidas y los animales son los mismos y también otros.

La luna

¿Quién no se ha detenido alguna vez a mirar y admirar la extraordinaria luna? Basta alzar la vista al cielo para encontrarla en sus múltiples facetas: roja, dorada, gris o brillante, tan diminuta como una perla o tan grande como una bola de fuego.



Leer y escuchar. Leer para apreciar el espesor de las palabras... de Silvia Schujer

La escritora argentina contemporánea Silvia Schujer escribió una hermosa poesía sobre la luna: “Luna lanar”. Te proponemos que la leas sola, solo o con alguien que quiera compartir el momento. Tal vez te den ganas de leerla en voz alta y apreciar el sonido que tiene al decirla. Animate a ponerle voz a este poema.

También podés escucharla en este audio y seguir la lectura en el texto:
<https://soundcloud.com/deppba/luna-lanar-1>.

Luna Lanar

Con la lana tejí la luna
y fue una luna lanar,
la lana tenía un nudo
y fue en la luna un lunar.

Lana lunera,
luna lanar,
luna redonda
te vi sobre el mar.

En el mar se mojó la luna,
y de blanco se tiñó el mar,
y el beso que vos me diste
fue un beso de luna y sal.

Lana lunera,
luna lanar,
luna redonda
me hiciste cantar.

Silvia Schujer. En: Cuentos y chinventos.
Editorial Colihue. Buenos Aires.1986.

Ahora que terminaste de leer, podrás responder estas preguntas en tu carpeta.

1. Ya te diste cuenta de que en esta poesía la autora piensa en la luna como si fuese un ovillo de lana. Entonces puede ver en ella algunas cosas y hacer con ella algunas cosas. ¿Qué ve en la luna y qué hace con la luna?
2. Hay personas que cuando leen esta poesía dicen que les parece una canción. ¿Vos que pensás? ¿Por qué? Volved a leerla en voz alta si te parece necesario.
3. Silvia Schujer usa determinadas palabras para hablar de la luna. En una parte escribe:
"La **lana** tenía un **nudo**/ y fue la **luna** un **lunar**."
¿Qué relación te sugiere lana, nudo, luna y lunar?



Leer en voz alta Luna lanar

Te dejamos algunos audios donde se lee la poesía de diferentes maneras. Escuchalos una vez, varias veces. Disfrutá la musicalidad de las palabras.



**Luna lanar
leída
por un niño**

[https://
soundcloud.
com/deppba/
luna-lanar-nino](https://soundcloud.com/deppba/luna-lanar-nino)



**Luna lanar
leída como
trabalenguas**

[https://
soundcloud.
com/deppba/
luna-lanar-
trabalenguas](https://soundcloud.com/deppba/luna-lanar-trabalenguas)



**Luna lanar
susurrada**

[https://
soundcloud.
com/deppba/
luna-lanar-
susurrada](https://soundcloud.com/deppba/luna-lanar-susurrada)



**Luna lanar
leída como
una noticia**

[https://
soundcloud.
com/deppba/
luna-lanar-
noticia](https://soundcloud.com/deppba/luna-lanar-noticia)



**Luna lanar
cantada**

[https://
soundcloud.
com/deppba/
luna-lanar-
cantada](https://soundcloud.com/deppba/luna-lanar-cantada)

Te proponemos ahora leer en voz alta la poesía para ver cómo suena. Para ello podés grabarte en audio y escucharte. Probá hacerlo de diferentes maneras.

Si tenés conexión a internet la podés escuchar, con música de Mariana Baggio, en:
<https://n9.cl/67pk>



Otras lunas

1. Te presentamos aquí una selección de otras poesías que refieren a la luna. Te proponemos leerlas.



Federico García Lorca fue un escritor español que publicó poesías, obras de teatro y cuentos, para grandes, chicas y chicos. Entre los poemas para niñas y niños más bonitos están: “El lagarto está llorando”, “La mariposa”, “La tarara”. La luna está presente en varias de sus obras como en “Romance de la luna”.

La luna asoma

Cuando sale la luna
se pierden las campanas
y aparecen las sendas
impenetrables.

Cuando sale la luna,
el mar cubre la tierra
y el corazón se siente
isla en el infinito.

Nadie come naranjas
bajo la luna llena.

Es preciso comer
fruta verde y helada.

Cuando sale la luna
de cien rostros iguales,
la moneda de plata
solloza en el bolsillo.

Federico García Lorca. Poeta español.

Escuchala aquí: <https://soundcloud.com/deppba/la-luna-asoma-leida>

En las noches claras

En las noches claras,
resuelvo el problema de la soledad del ser.
Invito a la luna y con mi sombra somos tres.

Gloria Fuertes. Poetisa española.

Escuchala aquí: <https://soundcloud.com/deppba/en-las-noches-claras-leida-1>



La luna
(Fragmento)

La luna se puede tomar a cucharadas
o como una cápsula cada dos horas.
Es buena como hipnótico y sedante
y también alivia
a los que se han intoxicado de filosofía.
Un pedazo de luna en el bolsillo
es mejor amuleto que la pata de conejo:
sirve para encontrar a quien se ama,
para ser rico sin que lo sepa nadie
y para alejar a los médicos y las clínicas.
Se puede dar de postre a los niños
cuando no se han dormido,
y unas gotas de luna en los ojos de los ancianos
ayudan a bien morir.

Jaime Sabines. Poeta mexicano.

Escuchala leída por el autor aquí: <https://n9.cl/vykp4>

2. ¿Algún poema de los leídos te llamó la atención por algo o te gustó más que otro?

3. Elegí uno de ellos y contanos... ¿Cómo te imaginaste la luna a partir de las palabras que usa la autora o el autor para hablar de ella?



Si podés, ahora te proponemos disfrutar de algunas formas de leer e interpretar el poema de García Lorca "La luna asoma".



**La luna asoma
(fragmento)
leída con sonido**

<https://soundcloud.com/deppba/la-luna-asoma-sonido-1>



**La luna asoma
(fragmento)
leída con sonido**

<https://soundcloud.com/deppba/la-luna-asoma-sonido-2>



**La luna asoma leída con
guitarra**

<https://soundcloud.com/deppba/la-luna-asoma-con-guitarra>

4. ¿De qué diversas formas leerías vos los otros poemas? ¿Te animás a probar? Leé acelerando alguna parte o lentificá los versos. Podés cambiar el orden de la lectura (leyendo de abajo hacia arriba, salteado), podés acompañar la lectura con algún sonido para producir algún efecto (sorpresa, tristeza). Ensayá todas las formas que se te ocurran.



Leer y escuchar leer para apreciar el espesor de las palabras... de Baldomero Fernández Moreno

Vamos a detenernos en este poema de Baldomero Fernández Moreno, escritor argentino que vivió a principios del siglo XX. Leé "Luna verde". También podés escucharlo en este audio y seguir la lectura con la vista: <https://soundcloud.com/deppba/luna-verde-leida>

Luna verde

¿Por qué, luna, sales hoy
verde como una manzana?
¿Es porque ha de llover
mañana por la mañana?
¿O graznar catástrofes,
o suspirar esperanzas,
o porque está el firmamento
a medias azul y grana,
o por llamar la atención



o porque te da la gana?
Te miran maravillados
el campanario y la fábrica,
el galpón y la azotea,
los fondos y las fachadas.
Y el vigilante en la esquina
echa la testa a la espalda
mientras se le cae la gorra
y se le arruga la cara.
Yo también te estoy mirando
de codos en mi ventana,
y no pienso retirarme,
aunque he visto lunas tantas,
hasta que estés bien madura
y te caigas de la rama.

Baldomero Fernández Moreno.
En: Antología. 1915-1950,
Espasa-Calpe, Buenos Aires, 1954.

Ahora que terminaste de leer, podrás responder estas preguntas en tu carpeta.

1. ¿Viste que el poeta le habla a la luna como si fuese una persona? ¿En qué partes te diste cuenta de esto?
2. El autor dice que a la luna la mira un vigilante y él mismo, pero también algunos objetos que, en la realidad, no pueden mirar. No elige cualquier objeto. ¿Viste esa parte? Volvé a leerla.
- ¿Podrías dibujar al vigilante mirando la luna? ¿Cómo lo imaginás según lo que describe el poeta?
3. Volvé a releer los dos primeros versos: “¿Por qué, luna, sales hoy/ verde como una manzana?”; y los dos últimos: “hasta que estés bien madura/ y te caigas de la rama”. Estos versos no están elegidos porque sí. ¿Por qué te parece que habla así de la luna?
4. En esta parte pareciera que el autor va a mirar la luna “todo el tiempo”...

“Yo también te estoy mirando/ de codos en mi ventana,/ y no pienso retirarme,/ aunque he visto lunas tantas,/ hasta que estés bien madura/ y te caigas de la rama.”

¿Por qué te parece que no piensa retirarse aunque haya visto lunas tantas?



Habrás notado que los distintos poetas piensan la luna de diferente manera. Silvia Schujer la piensa como un ovillo de lana, Baldomero Fernández Moreno la imagina como una manzana, Sabines como un medicamento para enfermedades de la vida... ¿De qué otras maneras se podrían imaginar la luna?



Otras miradas de la luna

La luna siempre ha fascinado e inspirado al ser humano; no sólo a las y los poetas. A través del arte, de los relatos mitológicos y de las novelas, mujeres y hombres la han representado de diversas maneras. Te invitamos a conocer otras miradas sobre ella. Podés pedirle a alguien que te acompañe, que te lea o te ayude a leer los siguientes textos.

Mama Quilla, diosa inca de la luna y la fertilidad

Mama Quilla era la diosa inca de la luna y la fertilidad, una divinidad madre muy importante, tan importante como el sol, el dios Inti. Las mujeres andinas de todas las edades acudían con gran fervor a ella para solicitar acompañamiento en las diferentes instancias de sus vidas.

Su esencia de encanto y belleza estaba en equilibrio con el conocimiento y por tanto era esta diosa quien se encargaba de anunciar los periodos de fertilidad, ofrecer protección a las niñas, ayudar en el bienestar de los bebés al nacer.





Cuenta la leyenda que hace años en el cielo sólo reinaba el sol. Durante el día todo era alegría pero cuando la noche cubría con su manto, todo era temor.

Una noche, un temible puma se ensañó con los habitantes de una aldea sembrando el miedo en casi todos los aldeanos. Quilla, una joven y bella muchacha, decidió enfrentarse al puma. Mientras todos corrían a refugiarse, ella se quedó en un lugar abierto; y cuando vio acercarse el puma comenzó a correr. Corrió durante dos días alejando al animal de la aldea. Pero, en la tercera noche, la acorraló. La joven, dándose por vencida, se dispuso a morir; pero en su corazón no cabía la tristeza ya que se sentía feliz por haber cumplido su propósito. En el momento en que el puma se disponía a darle muerte, ella cerró sus hermosos ojos y sintió elevarse en el aire convirtiéndose en un astro redondo y luminoso con una belleza sin igual.

Cuentan que desde aquella noche la joven nos acompaña allí, en el cielo, tan bella como lejana, cuidándonos y dándonos su hermosa luz. Desde entonces los pumas rugen a la Mama Quilla desde la tierra cada vez que logran verla en todo su esplendor.



1. ¿Qué trata de explicar el relato de Mama Quilla?
2. ¿Podés explicar a alguien que no leyó esta historia por qué este pueblo cree que los pumas rugen a la luna?

Selene, la diosa de la luna para los griegos

Selene era la diosa de la luna para los griegos. Se la representaba como una mujer muy joven y hermosa de rostro pálido y blanquecino que recorría los cielos nocturnos en un carruaje de plata tirado por dos bellos caballos de crines largas. Llevaba arreglos florales y una luna creciente o media luna sobre la cabeza.



Era Hermana de Helios, el dios del Sol y de Eos, la aurora. Cuando Helios abandonaba el firmamento, ella salía de las aguas del Océano que rodeaba la tierra y recorría el cielo en su carro.

Selene cautivó los corazones de los antiguos poetas, autores y oradores, convirtiéndose en símbolo de noches gloriosas. Los relatos más antiguos de Selene datan del siglo V a. C. e ilustran su viaje celestial transformando el dorado día en una noche plateada. Selene tuvo una bonita historia de amor con Endimión, nieto de Zeus que, como había sido destronado, se refugió en el monte Latmos y se dedicó al campo y a los astros.

Cuenta la historia que una noche de verano, luego de cuidar sus rebaños, Endimión se refugió en una gruta en el monte para descansar. La noche era clara, y en el cielo Selene paseaba en su carruaje. La luz de la luna entró en la cueva, y así Selene pudo ver al joven dormido. Desde el momento en que la diosa lo miró se enamoró de él.

Pasaron muchos días en los que la luna entraba sigilosa observando de cerca al bello joven, hasta que un día, descendió del cielo, y despertó a Endimión con un suave roce de labios. Toda la caverna estaba iluminada por la luz plateada de la Luna. El pastor vió a la diosa brillante, y entre los dos nació un gran amor.

El joven Endimión pasaba las noches fascinado con la luna puesto que era la única que le acompañaba en sus solitarias noches.

Pero entonces entró un temor en él, ya que había pasado el tiempo y su cuerpo comenzaba a marchitarse. Le pidió a Selene que le concediera juventud eterna con su poder divino. La diosa subió al Olimpo y recurrió a Zeus para que le concediera a su amado la realización de su deseo. Éste aceptó y decidió que Endimión no sufriría el paso del tiempo mientras estuviese dormido; sólo envejecería durante la vigilia.

Desde entonces, Selene visitó cada noche a su amante dormido en la caverna del monte.



1. ¿Qué trata de explicar el mito de Selene?

2. ¿Te animás a contar esta historia desde la voz del joven Endimión? Podés usar todas las palabras que te sirvan del relato que acabás de leer.

Especialmente, te recomendamos que emplees expresiones como estas que marcan el paso del tiempo:

- Una noche de verano
- Desde el momento
- Pasaron muchos días
- Hasta que un día
- Pero entonces
- Desde entonces



Podés comenzar así:

Una noche de verano, luego de cuidar mis rebaños, me refugié en una gruta en el monte para descansar.

Dejá pasar dos o tres días y releé lo que escribiste. Fijate si:

- ¿Se entiende?
- ¿Queda claro que quién cuenta es el joven?
- ¿Se nota que van pasando los días?
- ¿Usaste puntos (¡y mayúsculas!) para que todo quede más claro?

Si te parece necesario, corregí lo que haga falta. Mandale tu escrito a la maestra o guardalo para llevarlo a clase cuando regresemos a la escuela.



La luna y los artistas plásticos

La luna, el objeto celeste más cercano y luminoso de la noche, ha inspirado desde siempre a las y los pintores. La encontramos escondida en la esquina de algún cuadro, alumbrando escenas nocturnas, protagonista solitaria y misteriosa llenando el lienzo con su fascinante presencia.



La luna y su eco. Antonio Berni, 1960.



La noche estrellada. Vincent Van Gogh, 1889.



Luna sobre el barranco. José Cuneo, 1933.



Escribir con la luna

Te proponemos escribir. Abajo vas a encontrar algunos versos de las poesías leídas y otras pinturas. Podés recortarlos como si fueran tiritas, elegir y ordenarlos como quieras para inventar tu propio poema sobre la luna. Podés crear tus propios versos para completar y usar también alguna de las imágenes y combinarlos. ¿Te animás?

El niño la mira mira

En las noches claras

El niño la está mirando

y fue en la luna un lunar

¿Por qué, luna, sales hoy

Un pedazo de luna en el bolsillo

Con la lana tejí la luna

la lana tenía un nudo

Y el vigilante en la esquina

aunque he visto lunas tantas

o suspirar esperanzas

o porque te da la gana

Yo también te estoy mirando

mañana por la mañana

y se le arruga la cara

te vi sobre el mar

me hiciste cantar.

luna redonda

luna lanar

sirve para encontrar a quien se ama

y de blanco se tiñó el mar

Te miran maravillados

En el mar se mojó la luna

los fondos y las fachadas.

Paseo a la luz de la luna.
Van Gogh, 1890.



Carnaval evening.
Rousseau, 1886.



Escalera a la luna.
Georgia O'keeffe, 1958.



Si te animás a más, escribí tus propios versos completos. Podrías empezar pensando la luna de alguna manera. Como una perla, una moneda de plata, espuma de mar, bola de hielo... También podés imaginar algunas de sus características: brillante, serena, romántica; lugar de secretos, de vida y nacimientos, de encuentros y desencuentros, de amores deseados y llantos desesperados, de noches claras y oscuras, de tiempos infinitos... ¿Cómo empezarías?

¡Hasta la próxima!

Deseamos que te haya gustado leer y escribir a la luz de la luna.



MATEMÁTICA

Quinto año

Estudiar fracciones

Hola chicas y chicos, en este cuadernillo les proponemos aprender un poco más sobre las fracciones. Compararán y ordenarán fracciones y también realizarán cálculos con ellas. Recuerden que pueden hacer gráficos, dibujos y cálculos para resolver los problemas. Es necesario que aquello que vayan haciendo quede escrito en sus cuadernos o carpetas para poder llevarlo luego a la escuela.

Comparar fracciones



1 - Ana comió $\frac{3}{4}$ de un chocolate y Joaquín comió $\frac{1}{4}$ del mismo chocolate.

¿Quién comió más?

2 - Jimena comió $\frac{1}{4}$ de pizza, Damián comió $\frac{1}{2}$ de pizza y dice que ambos comieron lo mismo. ¿Estás de acuerdo con Damián?

3 - León y Toti prepararon una torta. León comió $\frac{1}{4}$ y Toti $\frac{1}{8}$. ¿Quién comió más?

4 - Teki dice que $\frac{1}{4}$ es más grande que $\frac{1}{2}$ porque el 4 es más grande que el 2 y Flor dice que $\frac{1}{2}$ es más grande porque con $\frac{1}{4}$ y otro $\frac{1}{4}$ se forma $\frac{1}{2}$. ¿Con quién estás de acuerdo?

Problemas para repartir



1. Se corta una pizza entre 4 amigas. Todas reciben la misma cantidad y no queda nada de pizza. ¿Cuánta pizza comió cada una?

2. Se quieren repartir 2 chocolates entre 4 amigos de manera tal que todos reciban la misma cantidad y no sobre nada de chocolate. ¿Cuánto le toca a cada uno?

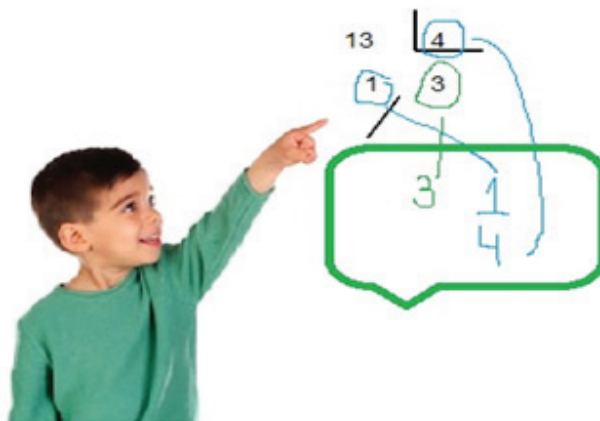


3. Se quiere repartir 1 pizza entre 8 amigos de manera tal que todos reciban la misma cantidad y no sobre nada de pizza. ¿Cuánta pizza le toca a cada uno?
4. Se reparten 5 chocolates entre 4 amigas. Todas van a recibir la misma cantidad y no quieren que sobre nada. ¿Cuánto le corresponde a cada una?
5. Entre 4 amigas se repartieron 9 galletitas y todas comieron lo mismo. Decidí si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:
- a. Cada una comió 3 y $\frac{1}{4}$.
 - b. Cada una comió $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4}$.
 - c. Cada una comió 2 y $\frac{1}{4}$.



Para resolver estos problemas podés revisar los anteriores

- 1 - Se reparten 6 alfajores entre 4 amigas. Todas van a recibir la misma cantidad y no quieren que sobre nada. ¿Cuánto le corresponde a cada una?
- 2 - Cuatro chicos tienen tres alfajores. Todos quieren recibir la misma cantidad y que no sobre nada. ¿Cuánto va a recibir cada uno?
- 3 - Se reparten 11 chocolates entre 4 amigas en partes iguales y no sobra nada. ¿Cuánto recibe cada una?
- 4 - Santino tenía que repartir 13 galletitas entre 4 hermanos e hizo esta cuenta. ¿Qué opinás? ¿Tiene razón?



Fracciones de cantidades



1 - Joaquín compró una docena de flores para regalarle a su familia. La mitad se las dio a Ana, $\frac{1}{4}$ se las dio a Julia y el otro $\frac{1}{4}$ a Toti. ¿Cuántas le dio a cada una?

2 - León tenía una bolsa con caramelos. Le quedaron dos caramelos y dice que es la cuarta parte de los que tenía. ¿Cuántos caramelos tenía en la bolsa?

3 - A Fabrizio en cambio le quedaron tres caramelos, que es la cuarta parte de los que tenía. ¿Cuántos caramelos tenía?

4 - ¿Cuánto es....?:

- a- $\frac{1}{4}$ de 40
- b- $\frac{1}{4}$ de 400
- c- $\frac{1}{4}$ de 160
- d- $\frac{3}{4}$ de 40
- e- $\frac{3}{4}$ de 400
- f- $\frac{3}{4}$ de 160
- g- $\frac{1}{8}$ de 80
- h- $\frac{1}{8}$ de 800
- i- $\frac{1}{8}$ de 160

Verdadero o falso



Decidí si estas afirmaciones son Verdaderas o falsas. Para hacerlo podés revisar los problemas anteriores.

1) $\frac{2}{4}$ es mayor que $\frac{1}{2}$ ☐

2) $\frac{1}{8}$ es mayor que $\frac{1}{4}$ ☐

3) $\frac{1}{2}$ es mayor que $\frac{1}{4}$ ☐

4) 50 es $\frac{1}{2}$ de 100 ☐

5) Un entero puede partirse en 4 cuartos ☐

6) 25 es la cuarta parte de 100 ☐

7) Un entero puede partirse en 8 octavos ☐

8) 25 es $\frac{1}{8}$ de 200 ☐



Más problemas con cuartos, medios y octavos



1. Lorenzo, Agustín y Luciano comieron 1 kilo y $\frac{1}{4}$ de los 2 kilos de mandarinas que compraron. ¿Será cierto que les quedó $\frac{1}{2}$ kilo de mandarinas para mañana?
2. Micol necesita 2 kg de frutillas para hacer una torta. Ayer compró $\frac{3}{4}$ kilo. ¿Cuánto le falta comprar?
3. Tupac necesita 1 kilo y medio de duraznos en latas para hacer dos tartas. Dice que le falta comprar $\frac{1}{4}$ kilo. ¿Cuánto durazno compró hasta ahora?
4. Al verdulero le hicieron un pedido de 2 kilos de cerezas. Tiene 2 bolsas de $\frac{3}{4}$ kilo cada una. ¿Le alcanza para completar el pedido?
5. Doña Juana compró 2 bolsas de $\frac{1}{2}$ kilo y 1 bolsa de $\frac{3}{4}$ kilo de ñoquis. Necesita para la cena 2 kilos para toda la familia. ¿Cuánto le falta comprar?

Jugar con fracciones

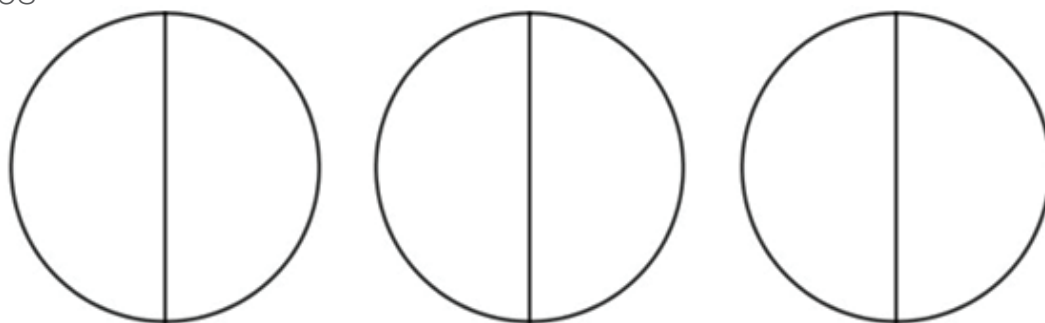


Te proponemos un juego para usar lo que vas aprendiendo. Necesitarás al menos otra persona para poder jugar, aunque pueden ser más de dos jugadoras y jugadores. Podés jugar todas las veces que quieras.

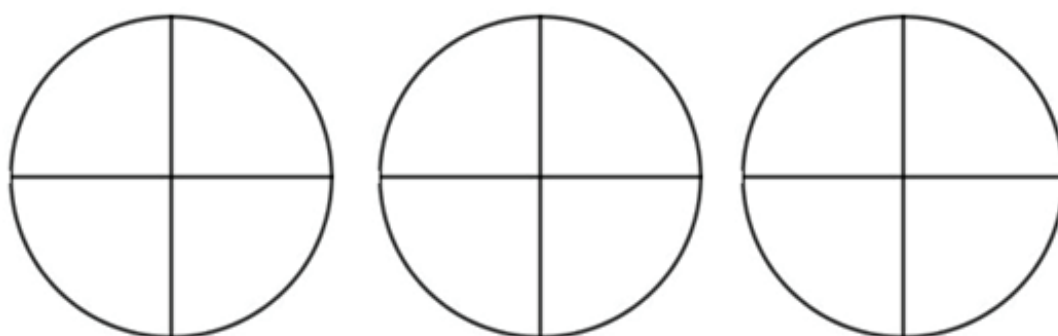
La escoba del 1

Materiales: necesitás círculos como los que te mostramos a continuación. Podés imprimirlos o hacerlos con la base de una forma circular (vaso, base de termo, etc.). Es importante que las partes sean iguales, como se ve en las figuras.

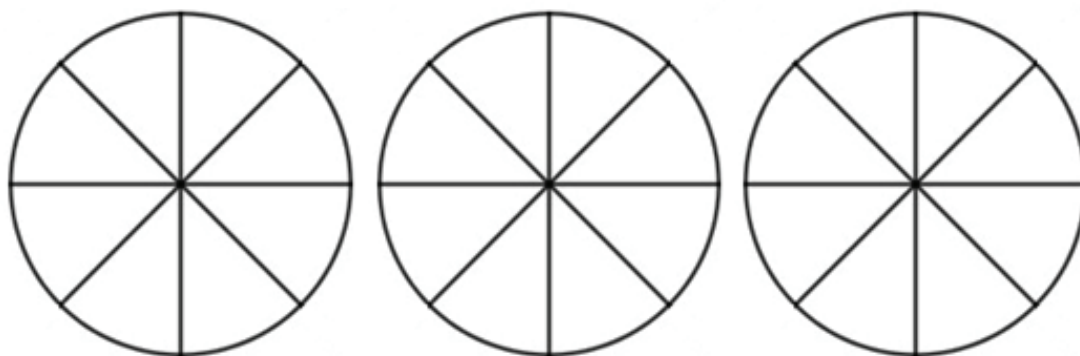
MEDIOS



CUARTOS



OCTAVOS



Reglas del juego: se mezclan y colocan las piezas recortadas en una caja o bolsa opaca. Sin mirar, cada jugadora o jugador saca 3 piezas y luego se colocan otras 4 en el centro del lugar de juego.

Cada jugadora o jugador, por turno, debe tratar de formar un entero (un círculo completo) usando sólo 1 ficha propia y la cantidad que quiera de las que están en la mesa. Si en su turno no puede formar 1 entero, debe descartarse de una pieza y colocarla con las otras en la mesa. Luego se pasa el turno. Una vez que se acaban las tres piezas, de cada una o uno, se vuelven a agarrar 3 piezas de la caja o bolsa. Así sucesivamente cada mano hasta que se acaben las fichas. Gana quien haya formado más enteros al finalizar el juego. ¡A jugar!



Analizar jugadas



Te proponemos pensar en el juego y resolver los siguientes problemas.

1. Ana dice que con 4 fichas de $\frac{1}{8}$ cubre $\frac{1}{2}$ del entero. ¿Tiene razón?
2. Taniel dice que con 2 fichas de $\frac{1}{4}$ cubre $\frac{1}{8}$. ¿Tiene razón?
3. Facundo asegura que usando 2 fichas de $\frac{1}{8}$ y 1 ficha de $\frac{1}{4}$ cubre $\frac{1}{2}$. ¿Estás de acuerdo con él?
4. ¿Cuántas fichas de $\frac{1}{8}$ se necesitan para completar 1 entero?
5. ¿Cuántas fichas de $\frac{1}{4}$ se necesitan para completar 1 entero?
6. María tenía dos fichas de $\frac{1}{4}$ y levantó una ficha de $\frac{1}{2}$. ¿Es verdad que logró formar un entero?
7. Esteban tiene en su mano dos fichas de $\frac{1}{4}$. Si en la mesa hay dos fichas de $\frac{1}{8}$. ¿Puede armar un entero?
8. En la mesa hay una ficha de $\frac{1}{4}$, dos fichas de $\frac{1}{8}$. ¿Qué fichas debe levantar Ezequiel para armar un entero, si en su mano tiene $\frac{1}{4}$?

Pensar algunos cálculos con fracciones



Con estos problemas te invitamos a pensar algunos cálculos mentales. Recordá que podés dibujar y pensar en paquetes (de café, yerba, azúcar, etc.).

Para recordar

$\frac{2}{2}, \frac{4}{4}, \frac{8}{8}$ son maneras de escribir el entero.

$$1 = \frac{2}{2} = \frac{4}{4} = \frac{8}{8}$$

1. ¿Cuánto le falta a cada una de estas fracciones para llegar a 1?

a- $\frac{3}{4}$

c- $\frac{5}{8}$

e- $\frac{1}{2}$

b- $\frac{3}{8}$

d- $\frac{1}{4}$

f- $\frac{1}{8}$

2. ¿Cuánto se pasa cada una de estas fracciones de 1?

a- $\frac{15}{8}$

b- $\frac{6}{4}$

c- $\frac{5}{2}$

3. Calculá las sumas mentalmente:

a- $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} =$

b- $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} =$

c- $\frac{1}{4} + \frac{1}{8} =$

d- $3 + \frac{1}{2} =$

e- $4 + \frac{3}{4} =$

4. Calculá las restas mentalmente:

a- $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} =$

c- $\frac{1}{2} - \frac{1}{4} =$

e- $\frac{1}{4} - \frac{1}{8} =$

b- $3 - \frac{1}{4} =$

d- $4 - \frac{3}{4} =$

f- $1 - \frac{1}{4} =$

Nuevos problemas con fracciones



Usá los cálculos que aprendiste con las actividades anteriores para completar estas tablas.

1. Para una fiesta se calcula que cada persona toma $\frac{1}{2}$ litro de bebida.
Completen la siguiente tabla:

Cantidad de
personas

Cantidad de
bebida (en litros)

1	2	3	4	5	6
$\frac{1}{2}$					



2. Para un asado se calcula que cada persona come $\frac{1}{4}$ kg de carne. Completen la siguiente tabla:

Cantidad de personas	1	2	3		
Cantidad de carne (en kilos)	$\frac{1}{4}$			1	1 y $\frac{1}{4}$

3. Para una reunión se calculó que cada persona come $\frac{1}{4}$ kilo de ensalada.

- a - ¿Para cuántas personas alcanzarían 2 kilos y medio de ensalada?
 b - ¿Para cuántas personas alcanzarían 3 kilos?
 c - ¿Y 4 kilos?

Más problemas con tablas



1. En la heladería usan fruta fresca para hacer los sabores de helado. Completen las tablas que muestran cuánto helado se puede fabricar con algunas frutas frescas.

a- Helado de naranja:

Cantidad de fruta fresca (en kilos)	$\frac{1}{2}$	1	1 $\frac{1}{2}$	2	2 $\frac{1}{2}$
Cantidad de helado (en kilos)	1				

b- Helado de limón:

Cantidad de fruta fresca (en kilos)	2	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$
Cantidad de helado (en kilos)	1			

Otro juego con fracciones



Te proponemos volver a jugar, pero con cartas.

Formar el entero

Material: Un mazo de cartas formado por 3 juegos de cartas (pueden hacerse en papel, cartón o similar) como las que siguen.

$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$
$\frac{1}{8}$	$\frac{2}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{4}{8}$
$\frac{5}{8}$	$\frac{6}{8}$	$\frac{7}{8}$	

Reglas del juego: se mezclan las cartas. Se reparten 3 cartas para cada jugadora o jugador y luego se colocan otras 4 en el centro del lugar de juego.

Cada jugadora o jugador, por turno, debe tratar de formar 1 usando sólo 1 carta propia y la cantidad que quiera de las que están en la mesa. Si en su turno no puede formar 1 entero, debe descartarse de una carta y colocarla con las otras en la mesa. Luego, se pasa el turno. Una vez que se acaban las tres cartas de cada una o uno, se vuelven a repartir 3 cartas. Así sucesivamente cada mano hasta que se acaben las cartas del mazo. Gana quien haya formado más enteros al finalizar el juego. ¡A jugar!



Actividades de repaso



1. Realizá una revisión de lo que hiciste. Si hubo problemas que no pudiste resolver tratá de hacerlos ahora.

2. Elegí de todo el cuadernillo:

- a- Un problema en el que se reparte y las fracciones te ayudan a ver cuánto sobra.
- b- Un problema de repartir en el que el resultado sea más que 1 para cada una o uno.
- c- Un problema de repartir en el que el resultado sea menos que 1 para cada una o uno.
- d- Un problema en el que haya que sumar dos fracciones.
- e- Un problema en el que haya que calcular la diferencia entre dos fracciones.
- f- Un problema en el que haya que decidir cuál es mayor.

CIENCIAS SOCIALES

Quinto año



Belgrano en la época colonial y la Revolución de Mayo



Parte 1: Manuel Belgrano y su época

El año 2020 fue declarado “Año del General Manuel Belgrano” ¿Por qué? Este año se cumplen doscientos cincuenta años desde su nacimiento, que se produjo el 3 de junio de 1750, y doscientos años desde su muerte, el 20 de junio de 1820. El Decreto (02/2020) que declara “Año del General Manuel Belgrano”, indica algunos motivos más: su destacada actuación pública, como una de las figuras fundamentales del proceso que condujo a la independencia de las Provincias Unidas del Río de la Plata en el marco de las luchas por la liberación americana y el sacrificio de sus propios intereses para dedicarse por completo a las necesidades de su patria.

En el decreto se señala también que “la presente medida tiene el propósito de evocar, analizar y actualizar el legado de la gesta de D. Manuel Belgrano y de los patriotas que, junto con él, pelearon por la independencia y la grandeza de la Nación Argentina”.

Manuel Joaquín del Corazón de Jesús Belgrano -tal era su nombre completo- fue mucho más que el creador de la bandera, fue un hombre de fuertes convicciones. Renunció a las comodidades y los privilegios que tenía por ser de una de las familias más ricas del Virreinato del Río de la Plata para dedicar su vida a transformar la sociedad de su tiempo. Belgrano consideró que había que dejar atrás la dependencia respecto de España y construir en las colonias liberadas una sociedad más justa, una sociedad donde las personas fueran libres e iguales ante la ley. Para ello, Belgrano tuvo que abandonar su profesión de abogado y ponerse al frente de los ejércitos revolucionarios.

A lo largo de estas páginas, vamos a conocer aspectos de la vida de Belgrano que nos permitirán apreciar el gran papel que jugó en la Revolución de Mayo y en las Guerras de la Independencia y explicarnos por qué en la actualidad se lo considera tan importante y se le dedicará un homenaje a lo largo de todo el año en todo el país, dentro y fuera de las escuelas.



¿Dónde y cuándo nació Belgrano?

Belgrano nació en Buenos Aires en el año 1770. En ese momento, la ciudad era muy pequeña, tenía apenas unos 20.000 habitantes. Las calles eran de barro y había muy pocas construcciones. Unos años después, en 1776, el rey de España Carlos III decidió subdividir el Virreinato del Perú, creó el Virreinato del Río de la Plata y designó a Buenos Aires como su capital. En Buenos Aires se instaló la corte virreinal donde estaba el fuerte -el lugar que actualmente ocupa la Casa de

Gobierno- y la ciudad comenzó a crecer y a modernizarse. Por entonces, Belgrano era un niño y seguramente participó de las fiestas que se organizaron para recibir al primer virrey del Río de la Plata.

La casa de Belgrano estaba ubicada a unas pocas cuadras de la Plaza Mayor (actual Plaza de Mayo).

“La Plaza Mayor en 1750”, de Léonie Mathis



En esta pintura, Léonie Mathis representó el espacio en que actualmente está ubicada la Plaza de Mayo. Se puede ver la fachada del Cabildo de Buenos Aires que todavía no tenía la torre con el reloj, decorada con los colores de la monarquía española. En el espacio de la plaza la artista pintó una corrida de toros, que era uno de los entretenimientos preferidos en esa época. Se puede ver también que las construcciones eran bajas y, como eran escasas, dejan ver el campo circundante.

Leonie Mathis pintó este cuadro en el año 1947, casi doscientos años después de la escena que representó. Sin embargo, podemos usarla para saber cómo era la ciudad porque la artista antes de realizar sus obras históricas, hacía una minuciosa investigación. Utilizaba como fuentes de información las imágenes y relatos producidos en la época de la Revolución, recorría museos y consultaba tanto libros de historia como archivos históricos.



¿Cómo era la sociedad colonial?

Ustedes seguramente se acuerdan de que en cuarto año estudiaron la llegada de Colón y de los conquistadores españoles a América, que en ese entonces estaba ocupada por numerosos y muy diversos pueblos originarios. También estudiaron que a lo largo de algunas décadas los invasores exploraron los territorios americanos y lograron vencer a algunos de los pueblos que los habitaban, como por ejemplo a los incas y a los aztecas. Otros muchos pueblos, como los que poblaban el sur del actual territorio argentino y chileno, resistieron con éxito a la conquista española y conservaron su libertad. ¿Y qué pasó después de la conquista?, ¿qué hicieron los sucesivos reyes de España para gobernar unas colonias tan extensas, tan ricas en oro y, sobre todo, en plata?, ¿cómo era la sociedad colonial que organizaron?

Después de la conquista, la monarquía española triunfante organizó sus territorios americanos en dos grandes virreinos -el del Perú y el de Nueva España (México). La vida de los habitantes de ambos virreinos estaba regulada por las leyes que imponían los reyes españoles. Estas leyes establecían cuáles eran los derechos y a qué actividades se podían dedicar las personas de acuerdo con su origen, su lugar de nacimiento y la riqueza de su familia. Es decir, que en la sociedad colonial la vida cotidiana de las personas dependía del grupo social al que pertenecían.

Los españoles y sus hijos criollos gozaban de privilegios por ser “blancos” o “gente decente” y, por esa razón, podían acceder, por ejemplo, a cargos civiles, eclesiásticos o militares, o cursar estudios superiores. Las familias se presentaban ante un escribano con documentos y testigos y obtenían un documento para certificar que esas personas “han sido y son cristianos viejos y de calidad notoria, limpios de toda mala raza de indios, mulatos y otras cosas semejantes, y que ni ellos ni sus ascendientes han ejercido oficios viles...”²

Para los reyes de España la religión era muy importante y consideraban que en sus dominios todos debían ser cristianos. Cuando los certificados se refieren a “oficios viles” es porque los oficios manuales -como el de sastre, herrero, barbero o carpintero- eran considerados inferiores.

Como ustedes vieron en 4º año, los españoles por lo general eran encomenderos, funcionarios de la corona o comerciantes. Pero también había españoles y criollos que no tenían riquezas ni una posición tan alta en la sociedad. Aun así, tenían privilegios, porque gozaban del status de “vecino”. Ser vecino significaba algo muy diferente de lo que significa hoy. En tiempos de la colonia, los vecinos eran los padres de familia españoles o descendientes de españoles, de “sangre limpia”, que eran propietarios de una casa. Solo los vecinos podían participar del Cabildo que gobernaba la ciudad. En Buenos Aires no había familias con títulos de nobleza como en otros lugares de América y tampoco grandes propietarios de tierras. La riqueza era el elemento de mayor importancia para la distinción social y fueron los grandes comerciantes y los altos funcionarios quienes se ubicaron en lo más alto de la sociedad local.

² Leyes de Indias, Monarquía Española, Inicios del s.XVI

Por debajo de este grupo, había un conjunto de gente mucho más numerosa y heterogénea compuesta por los indígenas, los africanos y “los mezclados” -mestizos, mulatos y otros grupos-. Eran artesanos, vendedores y trabajadores de la ciudad, sirvientes domésticos o peones en las haciendas.

Los grupos sociales tenían roles diferenciados que no podían ni debían cambiarse. Era tan así que estaba prohibido el matrimonio “entre desiguales”. Como resultado de estas ideas, en la sociedad colonial había un orden jerárquico basado en la desigualdad y no en la igualdad de todos ante la ley como en la sociedad actual. Sin embargo, a lo largo de los casi tres siglos que duró la colonia, estos grupos fueron cambiando debido al mestizaje y también a la introducción masiva de esclavos negros. Millones de africanos fueron vendidos para trabajar como esclavos domésticos en las ciudades y esclavos rurales en las haciendas de todo el continente.



1. Comenten con alguien de su familia el texto que acaban de leer (“¿Cómo era la sociedad colonial?”).
2. ¿Qué aspectos de la sociedad colonial les llaman la atención o los sorprenden?
3. ¿Qué diferencias y qué semejanzas encuentran con la actualidad?



La familia de Belgrano

En los tiempos de la colonia, los Belgrano eran una de las familias más ricas de la elite porteña. Su fortuna provenía de las operaciones comerciales de Don Domingo Belgrano y Peri, que era italiano, pero se había naturalizado español y fue autorizado a ejercer el comercio monopolista. Como muchos comerciantes europeos, se casó con una joven criolla de 15 años de edad, Doña María Josefa González Casero. Estos matrimonios eran habituales porque para los extranjeros representaban una forma de establecerse y entrar en relación con la población local. Los Belgrano tuvieron trece hijos, todos ellos nacieron en la casa en que vivía la familia.

La Autobiografía que escribió Manuel Belgrano permite conocer aspectos de su vida. Allí cuenta que nació en Buenos Aires en el año 1770, que su padre era un comerciante que hizo fortuna vendiendo plata, cueros de vaca, lanas, azúcar, yerba,



vinos, telas y otros productos no solo en Buenos Aires sino en todo el Virreinato del Río de la Plata. También se dedicaba a comprar y vender esclavos, que en esa época era un comercio legal, aunque ya había algunas personas que se oponían a la esclavitud. En las colonias americanas, la mayoría de los grandes comerciantes monopolistas vendía esclavos.

La riqueza de los Belgrano les permitió vivir muy cómodamente y sostener los estudios de sus hijos varones. En la época colonial, el padre era la autoridad familiar y tomaba todas las decisiones: con quién se casarían las hijas y los hijos, a qué se debía dedicar cada uno. Don Domingo Belgrano, como la mayoría de los padres de familias porteñas, casó a sus cinco hijas mujeres con comerciantes y de los varones uno fue sacerdote, dos fueron militares, tres ocuparon cargos en la administración colonial y sólo dos se dedicaron al comercio. También decidió que Manuel y Francisco estudiaran comercio en España. Pero Manuel tenía una vocación muy fuerte por el derecho y estudió Leyes. Más tarde, su decisión política y los acontecimientos de la Revolución lo llevarían a dejar de lado su profesión de abogado y a ser uno de los grandes generales de los ejércitos patriotas.

En esa época, las familias incluían a muchas personas. Además de los matrimonios y sus hijos, las familias estaban integradas por una extensa red de parientes y también por personas sin lazo sanguíneo como los criados y los esclavos. Todos le debían obediencia y respeto al padre de familia.

La niñez de Belgrano tiene algunas características comunes con la de los otros niños de la época. Por ejemplo, era habitual nacer (y también morir) en la propia vivienda porque no había hospitales ni sanatorios, también era común tener muchos hermanos. En otros aspectos su niñez solo se parece a la de otros chicos de las familias más adineradas de aquellos tiempos: las comodidades, los sirvientes y esclavos domésticos, la posibilidad de recibir la mejor educación y de dejar por escrito sus memorias.

Hasta aquí vimos algunas características de la sociedad colonial. Veamos ahora cómo era el imperio del que dependían los territorios americanos.



Un Imperio en el que nunca se pone al sol

Las colonias americanas del rey de España, organizadas en los virreinos del Perú y el de Nueva España, -a los que más tarde se sumarían el Virreinato del Río de la Plata y el de Nueva Granada- eran sólo una parte del enorme imperio español. La frase “El imperio donde nunca se pone el sol” se usaba para referirse a que durante los siglos XVI y XVII los territorios que dominaban los reyes de España eran tan extensos que siempre era de día en alguna parte de sus dominios. Además de las conquistas, el Imperio fue el resultado de una política matrimonial muy hábil. El

rey Felipe II, que reinó entre 1556 y 1598, fue el más poderoso también porque era hijo y heredero de la reina de Portugal y del rey de España.

Este es un mapa del Imperio de Felipe II en su momento de máxima extensión.

Mapa N°1: El Imperio de Felipe II hacia 1590



Presten atención a las referencias del mapa: van a ver que con un color anaranjado claro están representados los territorios que heredó de su padre, el rey Carlos V y con uno más intenso, están representados los territorios que heredó de su madre, la reina Isabel de Portugal.

Para apreciar el poder que logró reunir Felipe II se puede comparar la superficie de su imperio con la de los países que actualmente ocupan esos territorios. Por ejemplo, en el continente europeo, países como España, Portugal, Alemania, parte de Italia y, en el continente americano, México, Colombia, Brasil, además de la Argentina. ¿Se animan a completar esta lista de países?



1. Observen atentamente el Mapa N°1 (Imperio de Felipe II) y comparen con el Mapa N°2 (Planisferio actual con división política).

Pueden agrandar la imagen de este documento en la computadora para poder ver los nombres de los países, o bien buscar un planisferio más grande en la web colocando “planisferio actual con división política” en cualquier buscador.

LANGUES

Indo-européennes : 45,000,000,000
 Afroasiatiques : 15,000,000,000
 Sino-tibétiques : 10,000,000,000
 Niger-Congo : 5,000,000,000
 Japonais : 1,000,000,000
 Coréen : 1,000,000,000
 Vietnamiens : 1,000,000,000
 Indonésiens : 1,000,000,000
 Amérindiens : 1,000,000,000
 Australo-mélanésiens : 1,000,000,000
 Océaniques : 1,000,000,000

PRINCIPALES PAYS

Amérique du Nord : États-Unis, Canada
 Amérique du Sud : Brésil, Argentine, Chili, Pérou, Colombie, Venezuela, Émirats Arabes Unis, Israël, Jordanie, Liban, Syrie, Irak, Iran, Afghanistan, Pakistan, Inde, Chine, Japon, Corée du Sud, Corée du Nord, Vietnam, Thaïlande, Philippines, Indonésie, Malaisie, Singapour, Australie, Nouvelle-Zélande, Afrique du Sud, Égypte, Libye, Algérie, Tunisie, Maroc, Émirats Arabes Unis, Israël, Jordanie, Liban, Syrie, Irak, Iran, Afghanistan, Pakistan, Inde, Chine, Japon, Corée du Sud, Corée du Nord, Vietnam, Thaïlande, Philippines, Indonésie, Malaisie, Singapour, Australie, Nouvelle-Zélande.



Antes de 1810 los territorios que actualmente conforman la Argentina -y los de muchos otros países de América- integraban el Imperio español. Sus habitantes debían obedecer al rey de España, eran gobernados por virreyes y estaban sometidos a las Leyes de Indias, que eran las leyes promulgadas por los monarcas españoles para regular la vida social, política y económica de la parte americana del Imperio.

35 |

comerciantes españoles porque establecía que América sólo podía comerciar con España.

Como hasta 1778 Buenos Aires no era un puerto autorizado, estaba prohibido comerciar directamente con España usando barcos que llevaran y trajeran mercaderías por el Océano Atlántico. Los barcos cargados de mercaderías que se llevaban desde Europa para ser vendidas en Buenos Aires debían llegar con sus cargas al puerto de El Callao, muy cerca de la ciudad de Lima, y desde allí a lomo de mula o en carretas hasta Buenos Aires. Como se hacían largas distancias por tierra, el viaje era mucho más largo y costoso. Las telas, armas, bebidas alcohólicas, pólvora, marfil, hojalata para faroles, loza de la China, cuchillos, espejos, tabaco, ropa llegaban a precios muy caros. Lo mismo pasaba con los esclavos. Un recorrido similar, pero en sentido inverso, hacían la plata, los cueros y otros productos que salían de Buenos Aires con rumbo hacia España.

En síntesis, las colonias americanas aportaban a la monarquía importantes recursos económicos -sobre todo plata- a través del pago de impuestos y de las enormes ganancias provenientes del comercio monopolístico, pero no participaban de las decisiones políticas.

A lo largo de los tres siglos que duró el sistema colonial, los reyes de España utilizaron los recursos provenientes de las colonias para mantener una vida de lujos y despilfarros, enormes gastos militares y numerosas guerras.



1. Relaten cómo fue que el rey Felipe II llegó a gobernar un territorio tan extenso.

Muy pronto vamos a estudiar qué pasó con el **Imperio donde nunca se pone el sol** y qué papel jugó Belgrano tanto en la Revolución de Mayo como en las guerras de la Independencia.



Para realizar este material consultamos:

De Marco, M. (2012): Belgrano: Artífice de la Nación, soldado de la libertad. Buenos Aires: Emecé.

Di Meglio, G. (2012): Historia de las clases populares en la Argentina. Desde 1516 hasta 1880. Buenos Aires: Sudamericana.

Di Meglio, G. (2009): El libro del Bicentenario. Buenos Aires: Sudamericana.

Lucchilo, L. y Rocchi, F. (2002): La búsqueda de la Argentina. Buenos Aires: Altea.

Ministerio de Educación de Ciudad de Buenos Aires (2008). Belgrano y los tiempos de la Independencia. Páginas para el alumno. Autores: M. Lewkowicz, A. Villa.

Ministerio de Educación de Ciudad de Buenos Aires (2008). Belgrano y los tiempos de la Independencia. Orientaciones para el docente. Autores: M. Lewkowicz, A. Villa.

Ministerio de Educación de Ciudad de Buenos Aires (2010). Bicentenario. Pasado y presente de Buenos Aires en clave de Mayo. Autores: A. Larramendy, M. Lewkowicz, A. Villa.

Myers, J. (1999): Una revolución en las costumbres: las nuevas formas de sociabilidad de la elite porteña, 1800-1860. En Devoto y Madero: Historia de la vida privada en la Argentina. Tomo 1. Buenos Aires: Taurus.

Ternavasio, M. (2009): Historia de la Argentina 1806-1852. Buenos Aires: siglo veintiuno.

Wasserman, F. (2011): Juan José Castelli: de súbdito de la corona a líder revolucionario. Buenos Aires: Edhasa.

CIENCIAS NATURALES

Quinto año



Los materiales y sus usos

¿De qué están hechas las cosas que nos rodean?

Las personas usamos diariamente muchos objetos para distintas cosas: usamos ropas y zapatos para vestirnos, usamos libros y lápices para estudiar y usamos una mesa y herramientas para trabajar. Cada cosa está hecha de un material que es adecuado para estos usos.



Vamos a indagar de qué están hechos los objetos que nos rodean en nuestra casa. Para organizarnos vamos a construir una tabla de esta manera que la podés dibujar en tu carpeta. En cada fila de la tabla colocaremos un objeto que usamos habitualmente, anotamos de qué están hechos, para qué los usamos y cómo son:

Objetos	Materiales	Uso	Características
Mesa	Madera y vidrio	Para comer y apoyar cosas	Pesada, dura
Lápiz			

1. ¿Cómo te das cuenta de que el objeto está formado por un único material o por diferentes materiales? ¿Qué aspectos o características observás en cada material?

2. Elegí dos de los objetos de la tabla y explicá por qué te parece que están hechos de esos materiales y si podrían haberse usado otros materiales.



Materiales naturales, artificiales y su origen

Hace mucho tiempo el hombre solo disponía de los objetos que tenía a su alrededor: usaba maderas para hacer fuego, pieles de animales para cubrirse y protegerse del frío y usaba piedras para romper objetos. Fue aprendiendo a transformar

los materiales que había a su alrededor para desarrollar nuevos materiales. Por ejemplo, aprendió a usar las pieles de animales para hacer cuero, a usar la lana de los animales para hacer tejidos y a moler algunos granos para hacer harina y con esas harinas hacer pan. Así, pudo hacer cada vez más objetos para cada tarea: hacer clavos de metal, palas para labrar la tierra. En cada caso, intervino la mano del hombre para modificar los materiales y también para crear materiales nuevos. Todos los objetos desarrollados y mejorados con el correr de los años fueron contruidos con materiales obtenidos de la naturaleza. Esos materiales que provienen de la naturaleza los encontramos en los bosques, en los animales, en las playas, o en el interior de la Tierra. Se los llama **“materiales naturales”** o **“materias primas”**. Dentro del grupo de los materiales naturales se encuentran la madera, el algodón, el cuero, la lana, el petróleo, el carbón y muchos otros.



Los materiales que provienen de alguna materia prima natural se pueden obtener de las plantas, de los animales o de los minerales. Decimos que un material tiene **origen animal** cuando procede de algún animal como el cuero, la lana o la seda. Un material tiene **origen vegetal** cuando procede de plantas como el algodón, el mimbre o el corcho. Por último, decimos que son de **origen mineral** cuando proceden de rocas o minerales como el mármol, la cal, el cemento o el acero. A partir de estos materiales naturales, el hombre aprendió a hacer otros materiales nuevos, a los que se llaman materiales **artificiales** o industrializados. En el grupo de los materiales artificiales están el papel, el vidrio, el plástico, el acero, etc. A partir de estos y otros muchos materiales más, se fabrican objetos que son utilizados por las personas. Desde una computadora hasta un fósforo, todos los objetos están contruidos en base a materiales.



Diariamente usamos sobres, hormigón y medicamentos que están hechos de materiales artificiales.



Ahora te proponemos organizar los materiales de la tabla que hicimos antes. Separá los materiales artificiales de los naturales y usá una letra para identificar su origen: (A) para animal, (V) para vegetal y (M) para mineral. Por ejemplo:

Naturales	Artificiales
Madera (V)	Cartón (V)
.....
.....
.....
.....

La fabricación del vidrio

Seguimos conociendo los materiales y sus propiedades.

Un material muy usado diariamente es el vidrio. El vidrio es un material sólido, frágil y por lo general transparente. Puede hacerse de diferentes colores, según los componentes que se utilicen en su fabricación.



1. Anotá en tu carpeta tres objetos que usás habitualmente que estén hechos de vidrio y explicá para qué se usan.

1.
2.
3.

El proceso de elaboración del vidrio consiste en fundir ciertas sustancias hasta solidificarlas. Se conoce desde hace mucho tiempo. Se han hallado objetos de vidrio hechos por el hombre hace más de 4000 años cuando se trabajaba a mano usando moldes. A lo largo del tiempo, el vidrio se ha empleado para fabricar recipientes, objetos decorativos como los de joyería, y también en la arquitectura, la ciencia y la industria.

*Vidrio fundido
en molde de grafito
en taller*



Para la producción moderna de una gran variedad de vidrios se emplea una mezcla de **materias primas** que se introducen en un depósito llamado tolva. Entre las materias primas del vidrio se usan arena, que es el principal componente del vidrio, materiales llamados carbonatos o sulfatos y además vidrios reciclados (de esa manera se ahorra el gasto de las otras materias primas).

El vidrio es transparente y, si se lo moldea de manera adecuada, se pueden hacer lentes para ver objetos muy pequeños, como el microscopio y la lupa o muy distantes como los telescopios.



Una lupa y un caracol observado con lupa



Los vidrios que nos ayudan a ver

El desarrollo de la técnica del vidrio permitió crear varios **instrumentos ópticos**: los anteojos, el microscopio y el telescopio.

Los **anteojos** permitieron seguir viendo y leyendo a personas que por alguna razón habían perdido parte de su visión.



La invención de los anteojos se atribuye a dos monjes franciscanos, Alejandro de la Espina y Roger Bacon, quienes hacia la mitad del siglo XIII comunicaron el secreto de la fabricación de las lentes. Gracias a su descubrimiento, los frailes de más edad podían continuar con sus labores, aunque tuviesen problemas de visión debido a la vejez.



El primer cuadro de una persona con gafas data del año 1352, un retrato del Cardenal Hugo de Provenza leyendo en un escritorio, que fue pintado por Tomás de Módena. Este retrato se encuentra en la iglesia de San Nicolás de Treviso en Italia.

Podemos decir que Italia, concretamente Murano, durante el siglo XIII, fue la cuna de la creación de lentes. Las fábricas de cristal de Murano eran las únicas capaces de producir vidrio dúctil. Las primeras gafas fabricadas allí fueron para la presbicia con una lente esmerilada convexa y un siglo más tarde llegaron las lentes cóncavas para la miopía.

Por otra parte, la combinación de dos lentes permitió crear el **microscopio** y el **telescopio**. Con ellos, se empezó a conocer dos mundos desconocidos: el mundo de lo muy pequeño y el mundo de los cielos.



Dos siglos después de la creación de los anteojos, Zacharias Janssen trabajaba junto con su padre en su fabricación. Mientras hacía anteojos, tuvo la idea de conectar dos lentes mediante un tubo.

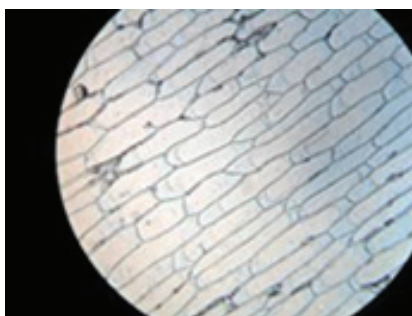
*Reproducción del
microscopio de
Zacharias Janssen*



Con este simple montaje Zacharias se dio cuenta de que podía observar objetos con aumentos significativamente mayores que los que conseguía con una sola lente. Aunque este tipo de microscopio es muy distinto a los que se usan actualmente, su funcionamiento es el mismo, con una lente actuando como objetivo (que se coloca cerca el objeto a estudiar) y la otra como ocular (que se coloca sobre el ojo).



*Un
microscopio
que puedes
encontrar en
tu escuela.*



*Una lámina
de cebolla
vista al
microscopio.*

Los telescopios sirven para observar objetos lejanos con mucho más detalle que a simple vista. Es el instrumento fundamental para los astrónomos.



Su invención se atribuye a Hans Lippershey² y a Galileo Galilei en el año 1608. Hans era un fabricante de lentes alemán. La historia recuerda el 7 de enero de 1610 porque fue el día en que Galileo Galilei observó, por primera vez, las cuatro mayores lunas de Júpiter girando en una órbita en torno a este planeta. Eso fue gracias a un telescopio.

² La Historia tiene dudas sobre Lippershey, como sucede con muchos datos de este tipo. Parece que por aquella época, fueron varios los que inventaron lo mismo o algo parecido.



Anteojo astronómico antiguo.



La luna observada con aumento.



Observá todas las cosas hechas de vidrio que hay a tu alrededor o las que recordás de haber visto en cine o televisión. Pensá qué cosas no podríamos hacer si el vidrio no existiese. No te olvides de pensar en los anteojos y todo tipo de vidrios que sirven para ver mejor.

El plástico: ventajas y desventajas



En el año 1909 el químico Leo Hendrik Baekeland creó un material muy importante que bautizó con el nombre de **baquelita**. Éste fue el primer **plástico** totalmente sintético de la historia. La baquelita se utilizó para fabricar principalmente las carcasas de teléfonos y radios antiguas.

A medida que investigaron los científicos fueron descubriendo que podían crear nuevos plásticos y que tenían propiedades muy útiles, en especial para reemplazar a algunos materiales naturales.

Los plásticos tienen propiedades que los hacen perfectos para la fabricación de muchísimos objetos que se utilizan en empresas y en nuestra vida diaria.



Entre las propiedades de los plásticos encontramos las siguientes:

- Pueden ser duros o blandos, dependiendo del objeto que se quiera hacer.
- Pueden romperse o quebrarse y también ser flexibles y elásticos, lo que permite cambiar de forma fácilmente.
- Son resistentes a la humedad y al viento.
- Pueden ser opacos o transparentes.
- La mayoría son muy livianos.
- Son impermeables, es decir, que no dejan pasar el agua.
- No se oxidan como los metales.

Muchos materiales que son caros o difíciles de producir fueron cambiados por plásticos. Por ejemplo, los mangos de las ollas eran de madera y ahora se hacen de baquelita, los vasos y las jeringas se hacían de vidrio y ahora pueden hacerse de plástico o de cartones plastificados. Incluso en la ropa se han agregado fibras como el poliéster que hace que sea más fácil de planchar.



1. Averiguá y preguntá a tu familia para saber qué cosas de uso diario han sido reemplazadas por plásticos y de qué material eran antiguamente.
2. ¿Creés que hay muchas cosas de plástico de uso diario en tu casa? ¿Por qué?

A pesar de su gran utilidad, los plásticos son muy contaminantes para el ambiente debido a que no se descomponen o degradan con facilidad. Es por esta razón que en los últimos años se han comenzado a desarrollar plásticos que sean **biodegradables**, es decir, que se degraden más fácilmente y se puedan reciclar y transformar en materiales más simples que no contaminen.



En la actualidad, muchas bolsas de plástico y la mayoría de las botellas son biodegradables.

En muchos países, los residuos de las casas particulares son separados en desechos reciclables (como vidrio, papel, cartón y plástico) y residuos no reciclables (como alimentos) para facilitar el reciclado y cuidar al medioambiente.

**Este símbolo
significa reciclado.**



Recorrimos los materiales

Hemos estudiado distintos materiales que se usan a nuestro alrededor, pero que también usa la industria y la ciencia.

A modo de repaso te proponemos:



1. Completá la tabla que sigue indicando con una cruz de qué materiales creés que está hecho principalmente el objeto que se indica en la columna. Como ejemplo pusimos una mesa que puede estar hecha de madera, de metal o de plástico.

Completá con cruces los posibles materiales de los cuales podrían estar hechos los otros objetos y agregá tres objetos más indicando cuáles serían los materiales con que se los construye.

OBJETOS	MATERIALES			
	Madera	Metal	Vidrios	Plásticos
Silla	X	X		X
Botella				
Tenedor				
Pinza				
Ventana				

2. Elegí tres objetos de los que incluiste en la tabla que puedan ser hechos con distintos materiales. Explicá cuál te parece más adecuado para su uso y por qué.

INGLÉS

Quinto año



Mascotas y rutinas - *Pets and routines*

¡Bienvenidas y bienvenidos a la clase de inglés!

En estas clases vamos a recordar a las mascotas y sus rutinas. Recordá tener a mano un diccionario Inglés-Español, digital o en papel.

<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english-spanish/>



1. Conocé a Danny, el gato – Meet Danny, the cat ¹

Leé el comienzo del texto. *Read the beginning of the text.*

A Day in the Life of Danny the cat (a poem) Un día en la vida de Danny el gato (poema)



Danny wakes up,



eats,



finds a private place in the garden.



He returns,



plays with the plants



and sleeps!!



Mirá las imágenes y completá la segunda parte del poema con las palabras en el cuadro. *Look at the pictures and complete the second part of the poem with the words in the box.*

¹ A Day in the life of Danny the cat, adaptado del poema del mismo nombre de Benjamin Zephaniah
(<https://benjaminzephaniah.com/>)



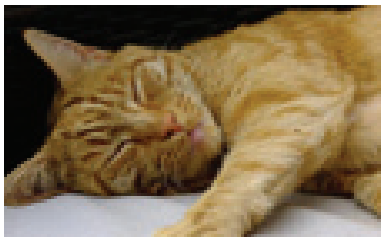
Danny



.....



.....the garden



and!!

**sleeps
eats
looks into
wakes up**

Escuchá la tercera parte del poema y completalo con las palabras en el cuadro.
Listen to the third part of the poem, complete with the words in the box.



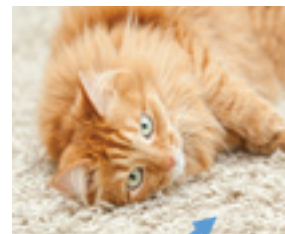
<https://soundcloud.com/deppba/danny-the-cat-danny-el-gato>

Danny
..... indoors
Inspects the
..... himself
And!!

**sleeps
wakes up
scratches
carpet
comes**



scratches



Carpet



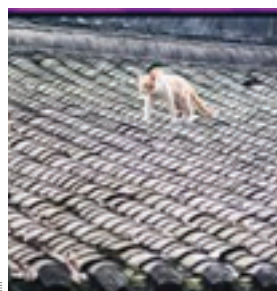
¿Cómo termina el poema? Poné las imágenes en orden y luego chequealas. *How does the poem end? Put the images in the correct order and then check.*



goes over the fence



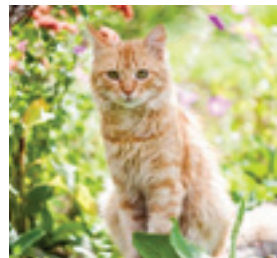
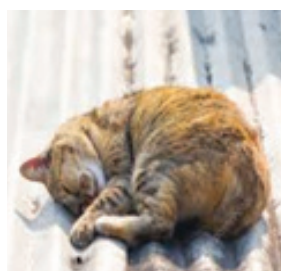
Danny wakes up,



climbs over the roof



meets Sandy,
the gray cat



goes into the garden

Check:

Danny wakes up,
Goes into the garden,
Goes over the fence,
Has a fight with another cat,
Meets Sandy, the gray cat,
Climbs up on the roof
And sleeps!!!!



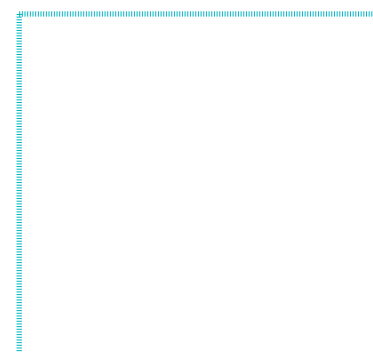
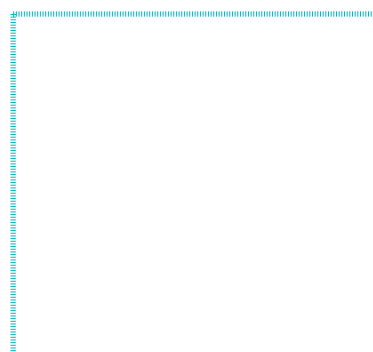
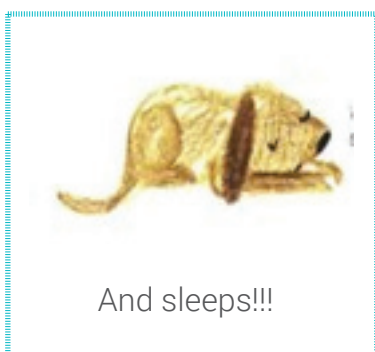
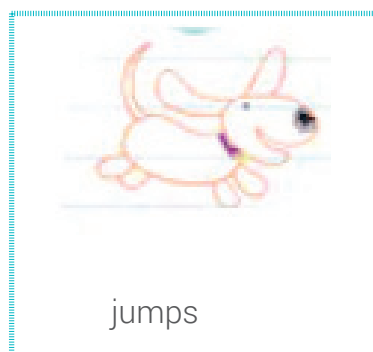
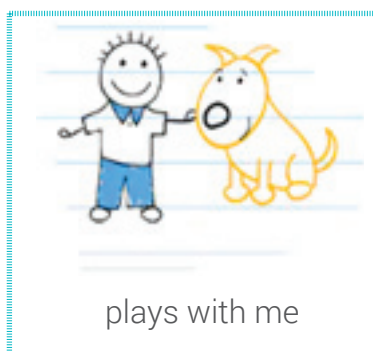
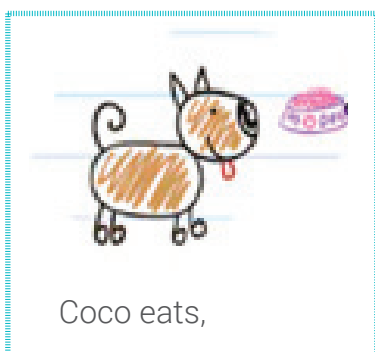
Leer en voz alta - *Reading aloud*. Escuchá a la maestra leyendo el texto en voz alta. ¿Te animás a leerlo vos también?

<https://soundcloud.com/deppba/danny-the-cat-danny-el-gato-completo>



¿Y vos? - *And you?* ¿Tenés mascota? *Have you got a pet?* ¿Cómo es? ¿Qué hace en el día? *What is it like? What does it do all day?* Dibujá y escribí sobre tu mascota en tu carpeta. *Draw and write about your pet in your folder.*

Example:



Actividad optativa. Escuchá todo el poema leído por su autor, el poeta Benjamin Zephaniah. *Extra activity. Listen to the poem read by his author, the poet Benjamin Zephaniah.*

<https://www.youtube.com/watch?v=5NytMswmZag>

