

**seguimos  
educando**

**EDUCACIÓN  
SECUNDARIA**

Ejemplar de distribución gratuita. Prohibida su venta.  
Seamos responsables. Retiremos solo los ejemplares  
que nuestras chicas y chicos necesitan.

**#LaEducaciónNosUne**

# Ciclo Básico

Corresponde a 1<sup>er</sup> y 2<sup>o</sup> año en jurisdicciones  
con Educación Secundaria de 5 años y a  
2<sup>o</sup> y 3<sup>er</sup> año en jurisdicciones con Educación  
Secundaria de 6 años.

**Cuaderno 7**

**Argentina unida**



Ministerio de Educación  
**Argentina**

# ÍNDICE

## SEMANA 21

Matemática	5
Lengua	6
Ciencias Sociales	10
Ciencias Naturales	12
Educación Tecnológica	14
Educación Física	14
ESI	15

## SEMANA 22

Matemática	16
Lengua	17
Ciencias Sociales	21
Ciencias Naturales	23
Educación Tecnológica	24
Educación Física	25
ESI	26

## SEMANA 23

Matemática	27
Lengua	29
Ciencias Sociales	31
Ciencias Naturales	33
Educación Tecnológica	35
Educación Física	35
ESI	36

## SEMANA 24

Matemática	37
Lengua	39
Ciencias Sociales	41
Ciencias Naturales	43
ESI	45


Ministerio de Educación de la Nación  
Educación Secundaria ciclo básico : cuaderno 7 / 1a ed . - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Ministerio de Educación de la Nación, 2020.  
48 p. ; 35 x 26 cm. - (Cuadernos seguimos educando)

ISBN 978-950-00-1334-5 1

Educación Secundaria. I. Título.  
CDD 373.27

**Dirección Pedagógica:** Adriana Puiggrós. **Coordinación Pedagógica General:** Verónica Piovani.

**Responsable del cuaderno:** Laura Penacca. **Elaboración de las secuencias de enseñanza:** Gabriela Fernández, Viviana Da-Re, Giselle Rodas (Lengua); Horacio Itzcovich (Matemática); María Eugenia Fortunato, José Figueroa (Ciencias Naturales); Analía Segal, Irene Cosoy, Gabriela Lamelas, Sabrina Ramallo, Nahuel Machesich (Ciencias Sociales); Adrián Barriga, Pablo Juncos (Educación Física); Mirta Marina, Gabriela Nacach, María Julia Planas, Fabián Tierradentro, Silvia Hurrell, Marcelo Zelarallan y Carolina Najmías (ESI). **Selección de contenidos:** Analía Álvarez, Daniel Zapalá, Lautaro Kremenchuzky (Ciencias Naturales); Raquel Gurevich, Carla Iantorno, Esteban Bargas, Emiliano Iadevito (Ciencias Sociales); Cecilia Serpa, Fernanda Cano, Matías Jelicié, Mara Ajzenmesser (Lengua); Valeria Aranda, María Mónica Becerril y Rodolfo Murua (Matemática); equipo de la Iniciativa Program.AR de la Fundación Sadosky (Educación Tecnológica). **Aportes pedagógicos:** Roberto Marengo. **Organización y revisión pedagógica:** Laura Penacca y Alejandra Cukar. **Producción editorial:** Alicia Serrano (coordinación general), Gonzalo Blanco (coordinación editorial), Paula Salvatierra (diseño de maqueta), Diego Herrera (edición) y Coralia Vignau (diseño gráfico).



Algo inesperado sacudió al mundo entero y cambió la vida cotidiana en todos los territorios. Se inició un tiempo distinto, no siempre fácil. Tuvimos que aprender en poco tiempo muchas cosas. Aprendimos a priorizar el cuidado de la salud. Aprendimos nuevas formas de seguir conectadas y conectados, a sostener las amistades, a encontrar maneras para evitar que la distancia física se volviese distancia afectiva e inhibiera la proximidad subjetiva.

Aprendimos a cuidar a otras y otros cuidándonos, aun desde lejos. No ir a la escuela ha implicado aprender a relacionarnos con los saberes de modos diversos. Se puso en juego inventiva, solidaridad y mucho trabajo. Las familias aprendieron a sostener actividades pedagógicas, retomaron conocimientos que creían olvidados para compartirlos. Aprendimos a aprender con las propuestas de las y los docentes, con las de Seguimos Educando en radio, en televisión, en los cuadernos o en la plataforma. Aprendimos cosas no previstas ni programadas, que tienen que ver con la vida junto a otras y otros. También aprendimos que la escuela es irremplazable y que ir a la escuela es mucho más que no estar en casa: forma parte del ser y hacer sociedad. Por eso, todas y todos queremos reanudar los encuentros en las aulas y los patios, las conversaciones en el pasillo, con las familias y entre colegas.



Se necesita mucha preparación para poder reinstalar para el conjunto la cotidianidad de la escuela. Y es muy importante que la heterogeneidad no devenga desigualdad. Para ello trabajamos, dando prioridad a la salud, pero sin desatender la preparación pedagógica para seguir enseñando y que las chicas y los chicos sigan aprendiendo. No descuidamos la responsabilidad de educar, que es la responsabilidad de hacer lo necesario para que puedan alcanzarse los propósitos formativos previstos para cada ciclo y hacer lo necesario para que quienes estaban por concluir un nivel puedan cumplir con esa meta a la brevedad, con la seriedad que se requiere y con la alegría que ese logro justifica.

Sabemos que para recuperar el día a día escolar será necesario, además de todas las preparaciones, superar miedos. Seguiremos trabajando como lo hicimos hasta ahora, junto a las 24 jurisdicciones, junto a docentes, equipos directivos y supervisores, junto a las familias y junto a las y los estudiantes, para construir ese reinicio. Confiamos en que, poco a poco, nos volveremos a encontrar.

Gracias a todas y todos, a cada una y cada uno. Porque un acontecimiento de la gravedad del que estamos atravesando solo podremos superarlo con el esfuerzo colectivo.

Por eso, queridas y queridos estudiantes: no solo extrañamos su presencia física en cada escuela de nuestra Argentina, también queremos expresarles la profunda admiración que tenemos por cómo están transitando este tiempo. Sabemos que la escuela a la que volverán será distinta, pero nuestro compromiso es construir la mejor escuela para cada una y cada uno de ustedes. Y a quienes terminan el jardín, la primaria y la secundaria, les decimos que las y los recordaremos por siempre como las egresadas y los egresados que lograron finalizar su ciclo con enorme esfuerzo y valentía. Nos aseguraremos de que el tiempo por venir traiga nuevas oportunidades.

**Nicolás Trotta**  
Ministro de Educación



## Presentación

El **Programa Seguimos Educando**, a través de la plataforma virtual de acceso gratuito [www.seguimoseducando.gob.ar](http://www.seguimoseducando.gob.ar), programas de televisión y radio y esta serie de materiales impresos, busca facilitar y promover el acceso a contenidos educativos y bienes culturales hasta tanto se retome el normal funcionamiento de las clases en los diversos formatos que se requieran. Por esa razón hemos tenido en cuenta como destinatarios a las alumnas y los alumnos que comiencen a concurrir regularmente a las escuelas, a aquellas y aquellos que deban alternar actividades en el hogar y el aula, y especialmente a quienes no tienen acceso virtual.

Todas las acciones se encuentran en diálogo y cada una recupera, retoma e invita a conocer la otra. En esta séptima serie de Cuadernos para trabajar en casa organizamos los contenidos y actividades de modo semanal, con el propósito de facilitar que todos los medios trabajen los mismos contenidos.

Estos materiales no reemplazan la escuela, ni las clases, ni a las y los docentes. Lo que buscan es brindar una oportunidad para mantenernos en contacto con la escuela, con los conocimientos, con la tarea y, sobre todo, con el aprendizaje. Con el fin de que el trabajo que las chicas y los chicos hagan en casa guarde continuidad con lo que venían haciendo en la escuela en las distintas jurisdicciones y pueda ser retomado cuando se reinicie el ciclo lectivo, las actividades y secuencias de contenidos que se proponen por todos los medios siguen los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios comunes para todo el país.

En esta serie 7, dos de los cuadernos están dirigidos a la Educación Inicial: uno está destinado a las familias de niñas y niños de 0 a 3 años y el otro es para niñas y niños de 4 y 5 años. Ofrecen actividades pensadas para que las familias puedan acompañar los aprendizajes en los primeros años, que son fundamentales para toda la vida. Otros cuatro cuadernos corresponden a los distintos grados de la Educación Primaria y dos a la Educación Secundaria: Ciclo Básico y Ciclo Orientado.

Para cada semana encontrarán propuestas de actividades y estudio de distintos temas, áreas y materias. Por supuesto, no son todas las que se trabajan en la escuela, pero permitirán mantener alguna continuidad con el trabajo escolar. Además, encontrarán sugerencias para organizar en casa los tiempos y los espacios que dedicamos a la “escuela” y para aprender a estudiar y aprovechar los recursos que tenemos a mano. En esta oportunidad hemos incorporado contenidos referidos a salud.

Con estos materiales tratamos de construir otro modo de decir presente y estar presentes desde el Estado, para acompañar la educación de todas y todos y estar cerca, aun a distancia.

Este material pudo ser elaborado gracias a la colaboración y el compromiso de muchos profesionales e instituciones, quienes hicieron posible esta respuesta educativa a todas las chicas y los chicos de nuestro país en esta situación de emergencia. Agradecemos especialmente a la Universidad Pedagógica Nacional (UNIPE); a los ministerios y direcciones de educación y del nivel inicial de las provincias de Entre Ríos, Formosa, Misiones, La Pampa, Río Negro, San Juan y Santiago del Estero; a la Dirección General de Áreas Protegidas y Biodiversidad de Tierra del Fuego; a la Asociación Amigos de la Casa Natal de Sarmiento; al equipo del Jardín de Infantes de la Escuela Normal “José María Torres” de la UADER; a José Froilán González y Tere Castruonovo; al Consejo Federal de Educación; a la Pinacoteca, al Plan Nacional de Lecturas y a los equipos pedagógicos, curriculares, de edición y diseño del Ministerio de Educación de la Nación.

Queremos también reconocer los aportes del Ministerio de las Mujeres, Géneros y Diversidad, del INADI, de la SENNAF del Ministerio de Desarrollo Social, del Consejo Federal de Inversiones, de la Dirección de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles del Ministerio de Salud de la Nación, de la Iniciativa Program.AR de la Fundación Sadosky, de la Iniciativa PlaNEA: Nueva escuela para adolescentes de UNICEF, del programa “Con vos en la web” de la Dirección Nacional del Sistema de Información Jurídica del Ministerio de Justicia y de las editoriales integrantes de la CAL y la CAP.

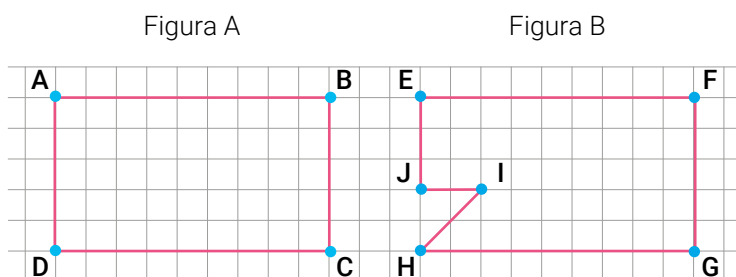


## Diferencias entre área y perímetro de una figura

En estas páginas, les proponemos trabajar con figuras. Vamos a enfocarnos en la cantidad de lugar que ocupan y en las medidas de sus contornos.

### Actividad 1

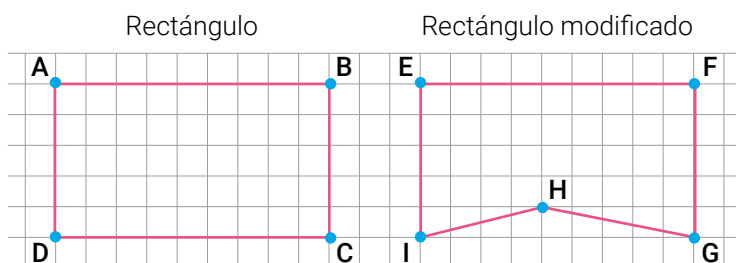
El siguiente dibujo representa dos figuras:



- ¿Cuál de las dos creen que ocupa más lugar en la hoja? ¿Cómo hicieron para darse cuenta?
- Recordemos que el perímetro de una figura es el resultado de sumar las medidas de sus lados. ¿Cuál de las dos figuras tiene mayor perímetro?
- ¿Será cierto que la figura A ocupa más lugar que la figura B?
- ¿Será cierto que la figura B tiene más perímetro que la figura A?

### Actividad 2

Al rectángulo que se presenta a la izquierda –tal como se ve en el dibujo– se lo modificó y se obtuvo otra figura.



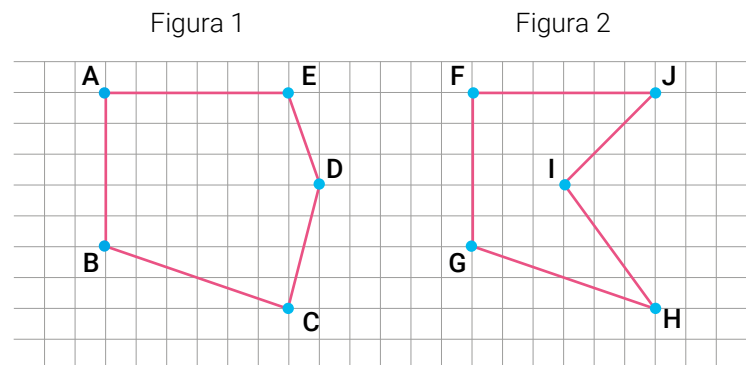
- Gerardo dice que el rectángulo modificado ocupa menos lugar en la hoja, pues se le quitó un pedazo. ¿Están de acuerdo? ¿Por qué?
- Daniela dice que el rectángulo modificado tiene menos perímetro que el original. ¿Están de acuerdo? ¿Por qué?

- Dibujen en sus carpetas una figura que ocupe menos lugar que el rectángulo que está dibujado pero cuyo perímetro sea el mismo o mayor. Pueden usar la regla y los instrumentos que necesiten. Si tienen papel cuadriculado, mejor.

De ser posible, comuníquense con alguna compañera o compañero y comparen las respuestas elaboradas. Si hay diferencias, intenten ponerse de acuerdo.

### Actividad 3

La figura 2 resulta de modificar la figura 1.

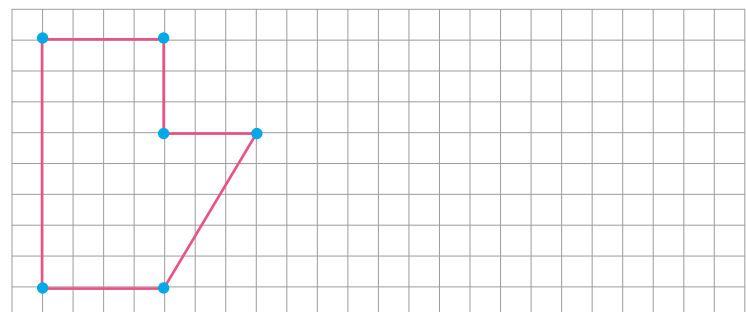


Decidan cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera (pueden usar una regla):

- La figura 2 ocupa menos espacio pero tiene mayor perímetro.
- La figura 2 ocupa más espacio pero tiene menor perímetro.

### Actividad 4

A partir del siguiente dibujo de una figura, construyan otro dibujo que ocupe más lugar que el primero y cuyo perímetro sea el mismo. Pueden usar una regla.



Si pueden, comuníquense con alguna compañera o compañero y comparen las figuras armadas.

## Actividad 5

Decidan si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- Si dos figuras ocupan el mismo lugar en la hoja, entonces tienen el mismo perímetro.
- Dos figuras pueden ocupar el mismo lugar en la hoja y tener perímetros diferentes.
- Una figura puede ocupar más lugar en la hoja que otra y su perímetro puede ser menor.



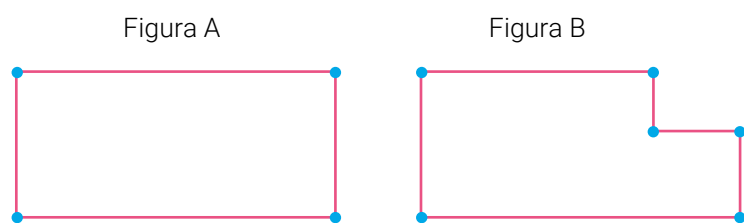
### Para recordar

Las figuras con las que trabajamos ocupan una cierta superficie. La cantidad de superficie que ocupa una figura se conoce con el nombre de *área*. Su contorno es el *perímetro*.

Volveremos sobre estos conceptos y el modo de calcularlos.

## Actividad 6

Esteban dice que la figura B tiene menor área que la figura A, y que el perímetro es el mismo. Tiene razón.



Intenten explicar por qué ocurre lo que dice Esteban. Pueden usar una regla.

## Lengua



## Las formas en la poesía

La poesía es, por definición, escurridiza. Cuando intentamos retenerla para explicarla, escribirla y clasificarla, se nos escapa hacia nuevas regiones todavía inexploradas. Es como atrapar un pez con las manos jabonosas: se contorsiona, resbala y huye. Esto no significa que sea inaccesible; solo muestra la dificultad que implica su conocimiento.

En el cuaderno anterior señalamos algunos de sus rasgos más relevantes. Vamos a profundizar en esas características. ¿Recuerdan las figuras retóricas y los distintos planos en los que se agrupan? Les sugerimos releer la clase sobre poesía del Cuaderno 6 para avanzar sobre esos conceptos. Las figuras retóricas (también conocidas como *lenguaje figurado* o *recursos expresivos*) son modos de construcción del lenguaje en los que las palabras se conectan de diversas maneras para expresar

## Actividad 7

a) Dibujen una figura que tenga menor área y mayor perímetro que la siguiente.



b) Dibujen ahora otra figura que tenga mayor área y menor perímetro que la propuesta en el ítem a).

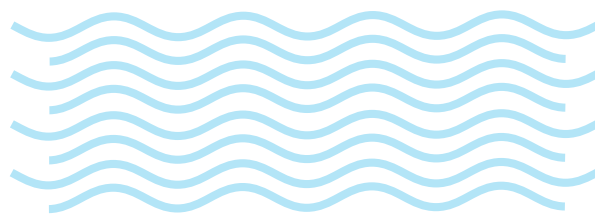
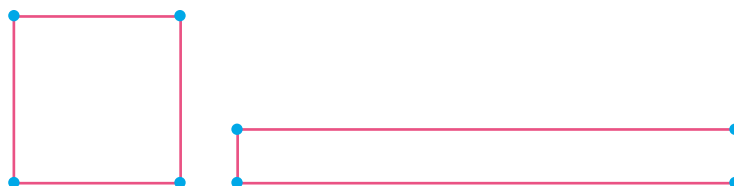
## Actividad 8

¿Será cierto que la figura B tiene la misma área que la figura A pero su perímetro es mayor?

¿Por qué?

Figura A

Figura B



o sugerir nuevas relaciones y nuevos significados. Los planos o niveles con los que trabajan son el **fónico**, el **morfosintáctico** y el **semántico**. Nos centraremos en este último plano para desarrollar tres recursos: la **comparación**, la **metáfora** y la **personificación**.

### El símil o comparación

Desde la primera infancia, la comparación entre diversos elementos forma parte de nuestra manera de ver el mundo. Examinamos y establecemos relaciones: similitudes y diferencias.

En la poesía, la comparación entre dos términos suele asumir la forma de un **término primero o real** (*ojos*) y un **término segundo o ideal** (*azabache*) relacionados mediante los nexos *como* o *cual*, o los verbos *parece* o *se asemeja*.

Cuando escribo "tus **ojos** son **como** el **azabache**", establezco una relación de semejanza entre esos términos. En una lectura literal, no tendría sentido que se relacione un órgano del cuerpo

con una piedra semipreciosa: ¿qué tienen que ver los ojos con las piedras? Pero en el lenguaje figurado (como vimos en el cuaderno anterior), la semejanza entre elementos está dada por el color oscuro de la piedra y por su brillo. Se trata de resaltar la belleza de unos ojos, abrir las barreras del lenguaje hacia los múltiples sentidos con los que la poesía percibe esos ojos.

## Actividad 1

Lean la siguiente estrofa del poema de Alejandra Pizarnik.

### Cenizas (fragmento)

Nos hemos arrodillado

y adorado frases extensas

como el suspiro de una estrella,

frases como olas,

frases con alas.

▶ término primero

▶ término segundo

▶ frases ▶ término primero

▶ olas ▶ término segundo

**Alejandra Pizarnik**

*En Las aventuras perdidas, en Obras completas, Buenos Aires, Corregidor, 1994, p. 44.*

- a) ¿Por qué creen que compara una frase extensa con el suspiro de una estrella? ¿Cuáles podrían ser sus significados figurados? Si la estrella es inmensa, ¿será también extenso su suspiro? ¿En qué se asemejan las frases a las olas (movimiento, compás, armonía, etc.)?

El poeta chileno Pablo Neruda (1904-1973) escribió un conjunto de **odas** (poemas líricos relacionados en su origen con el canto; alabanzas, afirmaciones positivas sobre alguien o algo) muy variado: a las plantas, a los elementos de la naturaleza, a los lugares geográficos, a las comidas, etc.

- b) Lean atentamente la siguiente oda. Transcriban todas las comparaciones que encuentren y señalen en ellas el término primero y el término segundo, tal como hicimos con el poema de Pizarnik.

### Oda a la cebolla

Cebolla,

luminosa redoma,

pétalo a pétalo

se formó tu hermosura,

escamas de cristal te acrecentaron

y en el secreto de la tierra oscura

se redondeó tu vientre de rocío.

Bajo la tierra

fue el milagro

y cuando apareció

tu torpe tallo verde,

y nacieron

tus hojas como espadas en el huerto,

la tierra acumuló su poderío

mostrando tu desnuda transparencia,

y como en Afrodita el mar remoto

duplicó la magnolia

levantando sus senos,

la tierra

así te hizo,

cebolla,

clara como un planeta,

y destinada

a relucir,

constelación constante,

redonda rosa de agua,

sobre

la mesa

de las pobres gentes.

Generosa

deshaces

tu globo de frescura

en la consumación

ferviente de la olla,

y el jirón de cristal

al calor encendido del aceite

se transforma en rizada pluma de oro.

También recordaré cómo fecunda

tu influencia el amor de la ensalada,

y parece que el cielo contribuye

dándole fina forma de granizo

a celebrar tu claridad picada

sobre los hemisferios del tomate.

Pero al alcance

de las manos del pueblo,

regada con aceite,

espolvoreada

con un poco de sal,

matas el hambre

del jornalero en el duro camino.

Estrella de los pobres,

hada madrina

envuelta

en delicado

papel, sales del suelo,

eterna, intacta, pura

como semilla de astro,

y al cortarte

el cuchillo en la cocina

sube la única lágrima

sin pena.

Nos hiciste llorar sin afligirnos.

Yo cuanto existe celebré, cebolla,

pero para mí eres

más hermosa que un ave

de plumas cegadoras,

eres para mis ojos

globo celeste, copa de platino,

baile inmóvil

de anémona nevada

y vive la fragancia de la tierra

en tu naturaleza cristalina.

**Pablo Neruda**

*En Odas elementales, Buenos Aires, Losada, 1958.*

- c) La siguiente oda está dedicada a una comida muy popular: las papas fritas. Léanla atentamente y escriban una oda sobre alguno de los siguientes temas: la milanesa, el mate, las tortas fritas, el guiso, el asado, el pan o algún otro que se les ocurra. Recuerden incluir por lo menos dos comparaciones entre un término primero (por ejemplo: mate) y un término segundo (por ejemplo: tibia catarata de miel silvestre).

### Oda a las papas fritas

Chisporrotea  
en el aceite  
hirviendo  
la alegría  
del mundo:  
**las papas  
fritas**  
entran  
en la sartén  
**como nevadas  
plumas  
de cisne  
matutino**  
y salen  
semidoradas por el crepitante  
ámbar de las olivas.

El ajo  
les añade  
su terrenal fragancia,

la pimienta,  
polen que atravesó los arrecifes,  
y  
vestidas  
de nuevo  
con traje de marfil, llenan el plato  
con la repetición de su abundancia  
y su sabrosa sencillez de tierra.

Pablo Neruda

En *Navegaciones y regresos*,  
Buenos Aires, Losada, 1959.

### La metáfora

La metáfora es una de las principales y más reconocidas figuras retóricas. Al igual que la comparación, establece una relación de semejanza entre dos términos, pero sin nexo comparativo. Al ejemplo anterior: "Tus **ojos** son **como** el **azabache**", lo transformamos en metáfora si decimos: "Tus **ojos** de **azabache**". Las metáforas pueden tener presentes el término primero (ojos) y el término segundo (azabache), o solo el término segundo: "El **azabache** brillaba en su rostro". En este caso, quien lee deberá reconstruir el significado a través del contexto del poema y de las resonancias de ese verso.

Dice Helena Beristáin en su *Diccionario de retórica y poética* (México, Porrúa, 1995, p. 308): "La metáfora se presenta como una comparación abreviada y elíptica [...]. La metáfora se ha visto fundada en una relación de semejanza entre los significados

de las palabras que en ella participan, a pesar de que asocia términos que se refieren a aspectos de la realidad que habitualmente no se vinculan. [...] De ello resulta un tercer significado que posee mayor relieve y que procede de las relaciones entre los términos implicados".

### Actividad 2

- En su poema, Neruda describe a la cebolla por medio de metáforas: luminosa redoma (recipiente de vidrio ancho en la base y estrecho en su parte superior), pétalo a pétalo (capa a capa). ¿Qué otras metáforas para describir a la cebolla aparecen en el poema? Enumérenlas e indiquen, siguiendo a Beristáin, cuál es el tercer significado que surge de esas metáforas.
- Tomen las metáforas halladas y conviértanlas en comparaciones. Por ejemplo: "La cebolla es como un globo de frescura".
- Relean la "Oda a las papas fritas" y escriban tres metáforas para hablar sobre esta comida.
- El poeta Isidore Ducasse (1846-1870), conocido como Conde de Lautréamont y precursor del surrealismo, dice en su libro *Los cantos de Maldodor* (Buenos Aires, Argonauta, 2014, p. 236): "Bello [...] como el encuentro fortuito, en una mesa de disección, de una máquina de coser y un paraguas".

Esta concepción que propone unir, por medio del azar, dos elementos absolutamente alejados entre sí en la vida cotidiana es uno de los rasgos fundantes de las poéticas de vanguardia. A la manera de Ducasse, les proponemos que unan, de a dos y mediante metáforas, los siguientes elementos disímiles:

- Un celular.
- Una lágrima.
- Auriculares.
- Las orejas del perro.
- El sonido de una sirena.
- Una computadora.
- Una gallina.
- Las hojas del otoño.

### La personificación

También conocida como *prosopopeya*, la principal característica de la personificación consiste en la atribución de cualidades y características propias de seres humanos o animados a seres inanimados o no humanos. También puede incluir dar voz a los ausentes u otorgar características racionales a seres que no lo son. Por ejemplo: *las hojas danzan* y *danzan al compás del otoño*. Una forma de comprobar si uno o más versos son personificaciones es preguntarse, siguiendo el ejemplo anterior, ¿*pueden las hojas danzar?*

### Actividad 3

- Lean atentamente el siguiente poema y señalen todas las personificaciones. Recuerden preguntarse ¿*puede el to-mate...?* para reconocerlas.



## Oda al tomate

La calle se llenó de tomates, mediodía, verano, la luz se parte en dos mitades de tomate, corre por las calles el jugo. En diciembre se desata el tomate, invade las cocinas, entra por los almuerzos, se sienta reposado en los aparadores, entre los vasos, las mantequilleras, los saleros azules. Tiene luz propia, majestad benigna. Debemos, por desgracia, asesinarlo: se hunde el cuchillo en su pulpa viviente, es una roja víscera, un sol fresco, profundo, inagotable, llena las ensaladas de Chile, se casa alegremente con la clara cebolla, y para celebrarlo se deja caer	aceite, hijo esencial del olivo, sobre sus hemisferios entreabiertos,  agrega la pimienta su fragancia, la sal su magnetismo:  son las bodas del día,  el perejil levanta banderines, las papas hierven vigorosamente, el asado golpea con su aroma en la puerta, es hora! vamos! y sobre la mesa, en la cintura del verano, el tomate, astro de tierra, estrella repetida y fecunda, nos muestra sus circunvoluciones, sus canales, la insigne plenitud y la abundancia sin hueso, sin coraza, sin escamas ni espinas, nos entrega el regalo de su color fogoso y la totalidad de su frescura.
---	---

**Pablo Neruda**

En *Odas elementales*, Buenos Aires, Losada, 1958.

- b) Cuando se analizan poemas, el primer paso es el reconocimiento de las estructuras que lo componen; y el segundo, la interpretación de esas estructuras. Al cómo y qué dice se le suman otras preguntas: ¿por qué dice lo que dice?, ¿por qué lo dice de esa forma? Relean la "Oda al tomate" e indiquen por qué creen que se personifica al tomate, a la cebolla y al perejil.
- c) Les proponemos que lean este fragmento de un análisis de las odas de Neruda. Luego vamos a pensarlas en las claves aquí planteadas.

[...] síntesis y culminación del proceso poético que Neruda había iniciado en *Canto general* (1950), canto de identidad con su pueblo, Chile, y a través de él con toda América, publica en la década de los cincuenta las *Odas elementales* (1954), que se continuarán después en *Nuevas odas elementales* (1956), *Tercer libro de odas* (1957) y *Navegaciones y regresos* (1959).

La causa directa por la que empezó a escribir «Las Odas» fue la proposición de Miguel Otero Silva, director del periódico de Caracas «El Nacional», para una colaboración semanal de poesía. Él aceptó a condición de que esta colaboración no formara parte del suplemento literario, sino que la colocaran en las páginas dedicadas a crónicas:

"Así logré publicar una larga historia de este tiempo, de sus cosas, de los oficios, de las gentes, de las frutas, de las flores, de la vida, de mi posición, de la lucha, en fin, de todo lo que podía englobar de nuevo en un vasto impulso cíclico mi creación".

**Marina Alonso y otros**

"Las odas elementales de Pablo Neruda".  
En *Cauce. Revista de filología, comunicación y sus didácticas*, n° 1, 1978, pp. 135-152.

- Relean las tres odas presentadas. ¿Coinciden con lo que se plantea en esta cita sobre la relación entre los temas de las odas y la búsqueda de la identidad de su pueblo y de toda América Latina? ¿Por qué?
- ¿Por qué creen que Neruda decide que sus poemas no integren la sección literaria sino la de crónicas, como si se tratara de narraciones periodísticas? ¿Qué relación pretendería establecer con las lectoras y los lectores?
- Escriban un breve e imaginario reportaje a Neruda en el que lo consulten sobre las tres odas de la secuencia y las figuras retóricas que utilizó para construirlas.



Neruda



Lautréamont



Pizarnik



## La conquista y colonización de América

En las próximas semanas vamos a estudiar el proceso de conquista y colonización del territorio americano y el modo en el que se organizó lo que las y los historiadores suelen llamar *orden colonial*.

Pese a que han transcurrido más de cinco siglos desde que los europeos llegaron a nuestro continente, esta historia aún exige ser revisada y repensada. El sometimiento, la invisibilización y el avasallamiento a los derechos de los miembros de los pueblos que vivían en este territorio aún marca el presente de las comunidades en toda América.

La conquista fue sangrienta y dolorosa para la población local. Los pueblos que habitaban la región fueron sometidos a trabajos forzados en las minas y plantaciones. Sufrieron enfermedades para ellos desconocidas que provocaron muchas muertes. Los conquistadores pusieron en crisis los modos de organización económica y política de esta población nativa.

El compromiso con el reconocimiento de las identidades de los diferentes pueblos indígenas de nuestro país se establece, desde 1994, en la Constitución Nacional, que reconoce la preexistencia étnica y cultural de los pueblos indígenas.

Durante mucho tiempo, y aún en el presente, la conquista se contó desde la perspectiva de los vencedores, es decir, de los europeos. En nuestro país, por ejemplo, el 12 de octubre se festejaba como el “descubrimiento de América” y se lo conocía como “Día de la raza”.

Desde 2005, se lo llama “Día del Respeto a la Diversidad cultural”; un cambio que apuntó a dejar atrás la idea de que la humanidad se divide en razas y de que habría jerarquías entre las personas de acuerdo con ellas. Así se buscó reafirmar el reconocimiento de la riqueza cultural y la posibilidad de promover la reflexión histórica sobre lo ocurrido.

En los últimos años, se ha extendido, además, la celebración del 11 de octubre. Veamos de qué se trata.

### 11 de octubre: último día de libertad de los Pueblos Indígenas

Como sociedad, desde el paradigma de los Derechos Humanos, debemos avanzar en la construcción de la **diversidad cultural**, entendiéndola como un aspecto macro o general de la sociedad. La histórica **invisibilización** de los Pueblos Originarios hoy desdibuja la historia social, o la historia del pueblo mapuche. Es por ello que, hace un tiempo, se ha comenzado a tomar el 11 de octubre como el último día de libertad de los Pueblos Indígenas de este continente.

Ministerio de Cultura de la Nación

En *Símbolos y costumbres de nuestros pueblos originarios*.

Disponible en: <https://tinyurl.com/yxj3zwv9>

### La importancia de las palabras

Les proponemos un recorrido por un conjunto de lecturas y actividades para reconocer la importancia de los cambios en los modos de contar lo que sucedió y en las perspectivas desde las cuales se estudia y se narran los procesos históricos. ¿Descubrimiento?, ¿encuentro?, ¿invasión?, ¿conquista?, ¿colonización?

Haremos foco en reconocer los propósitos que tuvieron los conquistadores para lanzarse al mar y las representaciones sobre las tierras y personas que “encontraron”. Pero, sobre todo, buscaremos recuperar la perspectiva de los pobladores originarios, quienes los vieron llegar y desembarcar en sus tierras. Recuperaremos sus voces para estudiar este tema que, seguramente, ya han visto en la escuela.

### Actividad 1

Para empezar, les proponemos hacer un poco de memoria. A partir de lo que saben, respondan estas preguntas en sus cuadernos o carpetas. Por ahora, no busquen en libros o en Internet ni le pregunten a nadie. Se trata de recordar o escribir lo que estudiaron o lo que piensan, aunque no estén del todo seguros o seguros.

- Anoten lo que recuerden respecto a lo que se conoce como el “descubrimiento de América”: pueden ser ideas, frases, objetos, imágenes, personajes, entre otras cosas. Pueden hacerlo en un texto, en un dibujo o en otro lenguaje con el que se sientan cómodas y cómodos (enviar un audio a sus docentes, filmarse, etc.).
- Reflexionen sobre las siguientes palabras:

DESCUBRIMIENTO - CONQUISTA - ENCUENTRO - COLONIZACIÓN - INVASIÓN

¿A qué personas, sociedades, lugares o acontecimientos históricos asocian todos o alguno de estos términos? Si tuvieran que representar cada una de estas palabras con un dibujo, ¿cuál elegirían? Para hacerlo, tengan en cuenta: ¿Qué sensaciones les generan cada una de esas palabras? ¿Sería lo mismo decir que la comunidad a la que pertenecen fue *descubierta*, *conquistada* o *colonizada* por “otros”? ¿Qué diferencias reconocen entre un encuentro entre dos pueblos y una invasión? Dibujen esas representaciones gráficas en sus cuadernos o carpetas. También pueden agregar palabras.

### La expansión colonial

Mucho han cambiado los modos de nombrar este acontecimiento. En algún momento se lo llamaba *descubrimiento de América* o *encuentro entre dos mundos*. Ahora, se lo nombra como *conquista* y *colonización* y se habla de *invasiones* y *dominación*.

¿Qué diferencias podrán existir entre decir que América fue “descubierta” y que las poblaciones originaria y europea “se encontraron”, y decir que este territorio y su gente fue invadido, conquistado y colonizado?

Les proponemos leer algunos textos y analizar imágenes que les ayudarán a pensar en torno a estos interrogantes. En el siguiente texto encontrarán información sobre la situación en

Europa en los tiempos en que los reyes de España decidieron financiar el viaje de Cristóbal Colón. Es un texto que nombra muchos lugares, personas y grupos: señálenlos con distintos colores a medida que leen. En una segunda lectura podrán ordenar esa información. Es importante que vayan siguiendo y observando el mapa de las rutas comerciales.

### Lanzarse al mar

En el siglo XV, en Europa se estaban produciendo grandes cambios. Las fronteras señalaban un límite a los imperios que deseaban conquistar nuevas tierras. Desde hacía mucho tiempo, los mercaderes recorrían el mar Mediterráneo y el mar Báltico en busca de productos para comerciar. En sus costas se desarrolló el comercio entre los principales puertos de Europa, Medio Oriente y Lejano Oriente, que estaba principalmente en las manos de los mercaderes italianos y árabes. En su búsqueda de mercadería, algunos comerciantes llegaron a lugares desconocidos por los europeos y empezaron a circular ideas sobre que el mundo era más amplio de lo que se conocía.

El comercio con Oriente siguió funcionando bastante bien por las rutas habituales hasta la última década del siglo XV. En ese momento, el Imperio otomano ocupó el Imperio bizantino (Asia Menor, las costas de Siria y Líbano) y cerra-

ron la antigua ruta por el Mediterráneo. Entonces se hizo urgente buscar nuevos caminos para obtener productos, intentando viajes más largos, por mares desconocidos. Estas nuevas expediciones fueron pagadas por las monarquías y ya no solamente por empresas privadas.

Portugal fue la primera potencia que se lanzó al océano recorriendo las costas de África hacia Oriente. Los Reyes Católicos de España también estaban obsesionados por encontrar nuevos caminos. Pero fueron los últimos en sumarse a estas travesías. Y también los que se interesaron por la idea que les presentó un navegante, Cristóbal Colón: llegar a Oriente yendo hacia Occidente.

Adaptado de **Lilia Bertoni** y **Luis Romero**  
En *Llegaron los españoles*, Buenos Aires,  
Libros del Quirquincho, 1990.

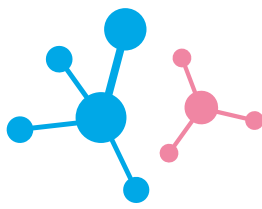


Rutas comerciales y principales puertos entre Europa, Medio Oriente y Lejano Oriente hacia fines del siglo XV.

## Actividad 2

Lean nuevamente “Lanzarse al mar”, pero esta vez identifiquen los lugares que se nombran.

Ubiquen en un planisferio todos los que encuentren, tales como el mar Mediterráneo, el mar Báltico y el océano Índico. Señalen las regiones que se mencionan: Medio Oriente, Lejano Oriente; así como algunos países: España, Portugal, India, Italia, Siria y Líbano.



## Las leyes de Newton

### La Guerra Fría: de los misiles a los cohetes

Durante la Segunda Guerra Mundial, la Alemania nazi desarrolló un programa secreto a cargo del Ing. Wernher Von Braun. Se trataba de la construcción del primer misil balístico, conocido como V2 (*Vergeltungswaffe 2*) y considerado el primer cohete suborbital operativo.

Se lanzaron miles de estos cohetes supersónicos a objetivos militares y civiles en Bélgica y el sur de Inglaterra. En verdad, Von Braun no suele ser recordado por este logro militar o por su relación con la temible SS, porque, cuando la guerra terminó, firmó su rendición ante las fuerzas estadounidenses, que lo incorporaron a su propio ejército a cambio de perdonar sus crímenes. Así desarrolló, bajo el patrocinio estadounidense, el diseño de los cohetes Saturno V, que llevarían al primer hombre a la Luna en el marco del programa Apollo de la NASA.

De hecho, esta agencia estadounidense alcanzó fama internacional el 21 de julio de 1969, cuando el astronauta Neil Armstrong se convirtió en la primera persona en pisar la superficie lunar. Ese día se transmitió en vivo una frase trascendental: "Un pequeño paso para el hombre, pero un gran paso para la humanidad".

Con este "pequeño paso", Estados Unidos demostraba al mundo su capacidad tecnológica en el contexto de un proceso conocido como *Guerra Fría*, en el que la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) había mostrado antes su supremacía tecnológica con el desarrollo del programa Sputnik, que en 1957 había puesto en órbita a la perra Laika y que había llevado a que un hombre, por primera vez, viera la Tierra desde el espacio, orbitando en torno a ella. Ese hombre era Yuri Gagarin, y completó su hazaña el 12 de abril de 1961, a bordo de la cápsula Vostok I. Para esos primeros años de la década de 1960, la ventaja en el desarrollo del programa espacial ruso era indiscutible, por lo que el alunizaje estadounidense a finales de la década invirtió la balanza.

Más allá de su importancia militar y geopolítica, el desarrollo de los programas espaciales ha traccionado innovaciones en tecnologías y áreas de investigación tan importantes como la informática, las telecomunicaciones, diversos campos de la química, la física y la biología.

Los conocimientos que se derivan son múltiples y no podemos abordarlos en profundidad, pero veremos algunos aspectos en las siguientes clases. En principio, las Leyes del Movimiento de Newton son el marco explicativo básico de varias preguntas sobre la mecánica de los vuelos espaciales. Empecemos por conocerlas.

**La ley de inercia** predice que todo cuerpo permanece en reposo o en movimiento rectilíneo y uniforme, a menos que una fuerza neta externa lo modifique. Dicho de otra manera, si no se aplica una fuerza neta (suma de todas las fuerzas externas aplicadas) a un cuerpo, este seguirá en reposo o, si estuviera en movimiento, seguirá moviéndose en línea recta por siempre. Podríamos decir que existe una tendencia de los cuerpos a mantener su estado de movimiento; a esta tendencia la llamamos **inercia**.

La **ley de masas establece** que la aceleración de un cuerpo es directamente proporcional a la fuerza neta aplicada, e inversamente proporcional a la masa del cuerpo. Esta ley suele expresarse en forma matemática de la siguiente manera:

$$F = m \cdot a$$

**F** representa la fuerza neta, que se mide en Newtons; **m**, la masa del cuerpo, que se mide en kg; y **a**, la aceleración, que se mide en  $m/s^2$ .

Un error común es suponer que siempre que un cuerpo se mueve es porque actúa una fuerza. Sin embargo, esta ley nos indica que un cambio de velocidad (aceleración) se produce por acción de una fuerza; pero un cuerpo, por efectos de la inercia, puede moverse a velocidad constante si la fuerza neta es cero.

**Ley de interacción:** Siempre que dos cuerpos interactúan, lo hacen con dos fuerzas que actúan una en cada cuerpo. Estas fuerzas (de igual dirección, igual intensidad y sentido contrario) se denominan *pares de interacción*. Es importante aclarar que, si bien las fuerzas de interacción **siempre** son iguales entre sí, sus efectos pueden ser distintos en cada cuerpo. Por ejemplo, cuando choca una mosca contra el parabrisas de un camión, las fuerzas sobre la mosca y sobre el parabrisas son iguales. Sin embargo, los efectos sobre cada uno son muy distintos. Los efectos que puede producir una fuerza sobre un cuerpo son: aceleración, deformación o rotura.

### Aplicación de las leyes de Newton a los cohetes

Cuando viajamos en auto o en ómnibus, debemos parar a cargar combustible. ¿Cuál es el tamaño de los tanques y la masa de combustible que se necesitaría para ir y volver a la Luna, que queda a unos 380.000 km de la Tierra? ¿El viaje de ida y vuelta equivale a 19 vueltas al mundo!

Para responder esta pregunta, se nos ocurrió pensar en un avión grande; por ejemplo, un Boeing 747. El fabricante informa que este avión consume 1.200 litros cada 100 km.

¿Cuántos litros necesitaría para dar 19 vueltas a la Tierra? ¿Se imaginan el tamaño necesario de los tanques del cohete para llevar semejante cantidad de combustible si consumiera como un Boeing? Y como si fuera poco, en el arranque se debe impulsar el cohete con una fuerza fenomenal que requiere una cantidad enorme de energía adicional.

Claramente, los cohetes no pueden llevar tanto combustible. Pero entonces, ¿cómo pueden viajar, por ejemplo, hasta Marte? La misión Mars 2020, que se inició con el lanzamiento de un cohete Atlas V estadounidense el 30 de julio de este año, llegará a Marte el 18 de febrero de 2021. ¿Cómo es posible que una nave espacial siga viajando meses o años a velocidades del orden de los 35.000 km/h si no tiene depósitos de combustible? La respuesta nos conduce otra vez a la primera ley de Newton. La nave consume casi todo su combustible en escapar de la atracción de la Tierra y llegar fuera de la atmósfera con una

cierta velocidad; luego los motores se apagan. La nave seguirá viajando (por inercia) en línea recta sin cambiar su velocidad, salvo que sea atraída por otros cuerpos celestes como la Luna o el mismo planeta Marte.

De hecho, el combustible que queda en la nave sirve para realizar pequeños ajustes de trayectoria, o cambiar en parte su velocidad. Resumiendo, la nave viaja la mayor parte del tiempo por acción de la inercia y sin consumir combustible.



NASA/George Roberts

Despegue del cohete Atlas V.

Se puede calcular que la velocidad necesaria para escapar de la Tierra es del orden de los 40.000 km/h. ¡Es una velocidad increíble! Pensemos unos instantes en las dimensiones y magnitudes de un cohete actual. Un cohete moderno como el Ariane V tiene unos 59 metros de altura y un diámetro equivalente al tamaño de un aula. Su masa es de 777.000 kg.

Cuando uno de estos cohetes alcanza 150 km de altura, viaja a una velocidad de 126 km/h.

La aceleración del Ariane, en su primera etapa, ¡equivale a cinco veces la gravedad terrestre! Son casi 50 m/s<sup>2</sup>. ¡Asombroso! Sobre todo si pensamos que la aceleración de una moto GP (de carrera) es de solo 10,6 m/s<sup>2</sup>.

La fuerza promedio que impulsa al cohete en esta etapa se estima con la segunda ley de Newton. Como decíamos, la fuerza neta puede expresarse con la ecuación **F = m · a**

¿Cuál es el valor de esta fuerza, entonces?

$$F = m \cdot a$$

$$F = 777.000 \text{ kg} \times 50 \text{ m/s}^2$$

$$F = 3.885.000 \text{ kg} \cdot \text{m/s}^2. \text{ Esto, aproximadamente, equivale a } 388.500 \text{ kg de empuje.}$$

## Actividad 1

Si una moto GP tiene una masa de 150 kg, ¿cuántos kg de empuje necesita para acelerar a razón de 10,6 m/s<sup>2</sup>? ¿Cuál es la relación de kg de empuje por cada kg de masa en uno y otro caso?

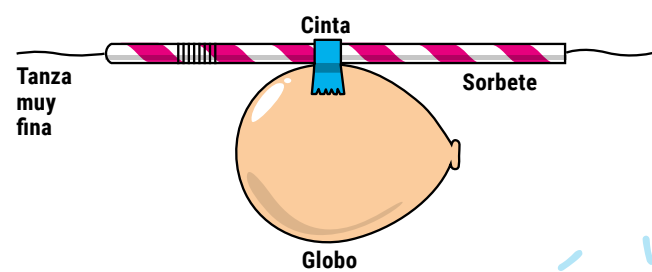
Otro interrogante razonable pasa por comprender cómo es posible que los vehículos espaciales avancen en el vacío. En la Tierra, cuando caminamos, empujamos la Tierra para atrás, y la Tierra nos empuja hacia adelante. Esa sería una explicación dentro de las consideraciones del principio de interacción de Newton. Podríamos decir, en forma simplificada, que un avión se sostiene en el aire porque, al alcanzar cierta velocidad por el empuje de los motores hacia adelante, las alas ligeramente inclinadas empujan el aire hacia abajo y, en consecuencia, el aire empuja las alas del avión hacia arriba generando una fuerza de sustentación. ¿Pero cuáles son los cuerpos que interaccionan en un cohete que viaja en el vacío? Aunque la explicación es un poco más compleja, podemos decir, en una primera aproximación, que los gases de la combustión empujan al cohete tanto como el cohete empuja al gas. Esta es una justificación que echa mano a la tercera ley de Newton.

## Actividad 2

Para finalizar esta clase, les proponemos construir un "carricnete": un modelo de cohete casero apto para hacer en casa. Primero, debe pegarse un globo a un tubito (puede ser un sorbete o tubito de lapicera) con cinta adhesiva. Luego, enhebrar el tubito con un hilo (conviene una tanza de pesca). Tensar el hilo, inflar el globo, liberar el pico y... ¡a volar!

Pueden probar con distintas masas y globos de distinto tamaño, buscando la máxima aceleración del "carricnete".

Luego de construirlo y jugar un poco, les pedimos que, utilizando las leyes de Newton, realicen en sus carpetas un texto que explique el funcionamiento del "carricnete".



Espacio para anotaciones

---



---



---



---

# Educación Tecnológica



## ¿La nube es de algodón?

Es frecuente oír o leer que podemos guardar nuestra información en la nube. ¿Qué imagen nos representamos al pensar en ella? ¿Algo etéreo, natural, que está en el cielo? No parece posible que nuestras fotos, audios o archivos se guarden efectivamente en una nube.

En verdad, la nube de la que hablamos es un espacio virtual que, para existir, requiere de elementos físicos, ubicados en un lugar geográfico. Se trata de elementos tangibles (*hardware*) e intangibles (*software*) que tienen un costo de uso y mantenimiento y son construidos, reparados y actualizados por personas con conocimientos específicos.



Florian Hirzinger

La nube no es más ni menos que un centro de datos. Es decir, un galpón lleno de computadoras con servidores, discos, cables y sistemas industriales de refrigeración, que consume enormes cantidades de electricidad para hacer funcionar en esas computadoras el *software* que nos permite almacenar, organizar, procesar, analizar y buscar la información que allí se guarda. La nube, por dentro, no es de algodón ni de azúcar; sino que se ve más bien como en la imagen anterior.

Todas las plataformas de nube (Google Drive, Dropbox, OneDrive, etc.) nos ofrecen servicio gratis con un espacio determinado para guardar correos electrónicos, fotos, copias de seguridad de mensajes de WhatsApp, libros digitales, etc. (aunque también hay opciones pagas para acceder a mayor espacio). ¿Pero este servicio es realmente gratuito? Lean lo que dice Tik Tok en sus Términos y Condiciones en relación con el material que producen y comparten los usuarios.

Usted otorga a **nosotros** y a **nuestros asociados, agentes, proveedores de servicios, socios** y demás **terceros asociados**, una licencia **incondicional, irrevocable, no exclusiva, libre de regalías, plenamente transferible** (incluso mediante sublicencias), **perpetua y mundial** para **usar, modificar, adaptar, reproducir, hacer obras derivadas, publicar y/o transmitir y/o distribuir** [...] dicho Contenido del Usuario en **cualquier formato** y en **cualquier plataforma**, ya sean **conocidos en la actualidad o inventados a partir de ahora**.

Es decir, podemos usar Tik Tok de manera gratuita, siempre y cuando aceptemos las condiciones que le permiten a la compañía mantener su negocio en base a los datos que generamos. La empresa que creó y mantiene la nube que estamos usando cubre sus costos y genera sus ganancias a partir del uso que les damos a los servicios que ofrecen. En otras palabras, pagamos con nuestros datos.

## Actividad

Les proponemos que revisen los términos y condiciones de las redes sociales, de los servicios de mensajería, del correo electrónico y de otras plataformas que usen para conocer qué contrato firmaron para utilizarlas.

# Educación Física



## Hagamos un repaso

Desde el primer cuaderno hasta ahora, hemos desarrollado tres grandes temas: las **capacidades condicionales**, los **sistemas energéticos** y las **adaptaciones** que se producen en el cuerpo cuando se realiza actividad física. Estos temas están relacionados entre sí, ya que, cuando se realiza actividad física, todo sucede al mismo tiempo de manera integral.

### Actividad 1

- Realicen una entrada en calor antes de comenzar.
- Elijan una actividad física que puedan realizar durante 20 minutos o más, sin realizar pausas mayores a 2 minutos.
- Intenten tomar su frecuencia cardíaca cada 5 minutos o

cada vez que realicen una pausa. También al finalizar la actividad. Regístrenlas para no olvidarse.

Si en su provincia tienen salidas recreativas, pueden aprovechar esos momentos para tener más opciones. Recuerden respetar las normas de cuidado, distanciamiento e higiene.

Algunos ejemplos de actividad:

- Salir a caminar, correr, andar en bicicleta, patineta, patines o a caballo.
- Bailar o realizar algún tipo de danza expresiva.
- Realizar algún tipo de rutina de entrenamiento.
- Realizar algún tipo de práctica deportiva que hagan habitualmente y que esté permitida en su provincia.
- Jugar con algún elemento como pelota, cinta, aro u otros.

## Actividad 2

Luego de la actividad, reflexionen sobre los siguientes aspectos abordados en clases anteriores y tomen nota:

- ¿Qué capacidad condicional se estimula principalmente con este tipo de actividad? (*Cuadernos 1 y 2; semanas 4 a 7*).
- ¿Cuál es el sistema energético que utiliza principalmente el cuerpo para brindar energía a los músculos durante toda la actividad? (*Cuadernos 2, 3, 4 y 5; semanas 8 a 15*).
- ¿De dónde puede obtener energía este sistema energético

para crear ATP? ¿De los hidratos de carbono, de las grasas o de ambas? (*Cuaderno 5, semanas 13 a 15*).

- Según la frecuencia cardíaca que registraron durante la actividad, ¿podrían clasificarla como de baja, media o alta intensidad? Puede ser que durante la actividad haya variado la intensidad? (*Cuaderno 6, semanas 17 a 20*).

Para entender cómo se adapta el cuerpo mientras se realiza actividad física, pueden consultar a sus docentes de biología, ciencias de la salud u otras asignaturas afines.

# Educación Sexual Integral

## Más ESI, más derechos

Los derechos son normas que nos protegen como seres humanos, sin distinción de sexo, género, etnia, edad, religión, nacionalidad o condición social. Los derechos garantizan la dignidad, la libertad y la igualdad entre todas las personas. Lo distintivo de los derechos humanos es que son para todas y todos, por eso se afirma que son **universales**: algo inherente a todas las personas por el solo hecho de haber nacido.

En la Revolución Francesa (1789) surgieron los derechos humanos, que fueron ampliándose a lo largo del siglo XX. Sin embargo, muchos grupos tardaron mucho más tiempo en empezar a ser reconocidos: las mujeres, el colectivo LGBTIQ+<sup>1</sup>, los pueblos indígenas, las personas con discapacidad, las niñas y los niños, etc. La ampliación de derechos tiene estrecha vinculación con las luchas y conquistas populares que tuvieron y tienen lugar en las sociedades para que cada vez más personas se vean reconocidas en ellos. Por eso, se afirma que los derechos humanos son **progresivos**: las transformaciones que vemos en la legislación son producto de esos procesos de lucha; las leyes que se van sancionando a lo largo del tiempo cristalizan esas conquistas sociales.

También suele decirse que los derechos son frágiles, por eso es necesario valorar que los tenemos y hacer todo lo que esté en nuestras manos para que todas y todos podamos ejercerlos. Por último, son **indivisibles** e **interdependientes**; esto es, no pueden separarse y todos son importantes.

Es responsabilidad del Estado respetar, proteger, garantizar y promover los derechos humanos. Estos derechos son una guía para vivir en comunidad y responden a una visión del mundo donde no existen jerarquías entre las personas. Ningún gobierno, persona o grupo tiene derecho a hacer algo que vulnere los derechos de los demás. Cuidarlos y hacer que se respeten es una responsabilidad que tenemos que asumir entre todas y todos.

### El derecho a la salud sexual y/o reproductiva y a la ESI

Los derechos sexuales y/o reproductivos forman parte de los derechos humanos. Es decir, son tan importantes como el derecho a la salud o a la libertad, con los que están relacionados. Cuando están garantizados, las personas pueden tomar decisiones sobre su vida sexual y reproductiva con información, libertad, confianza y seguridad. La Ley Nacional N° 25.673, sancionada en 2002, creó el Programa Nacional de Salud Sexual y



Procreación Responsable (PNSSyPR) y estableció cómo debe actuar el sistema de salud para garantizar el nivel más alto posible de salud sexual y reproductiva.

En 2006 se sancionó la Ley N° 26.150 de Educación Sexual Integral (ESI) y se dio un paso más para profundizar estas temáticas en la escuela. Al ser un derecho, todas y todos los niños, niñas y adolescentes tienen que recibir contenidos de ESI que los ayuden a comprender su crecimiento como un proceso integral.

Por ello, la escuela y nuestras y nuestros docentes tienen la responsabilidad de trabajar contenidos vinculados con los cinco ejes que definen la integralidad de la ESI:

- El cuidado de los cuerpos y salud;
- emociones, sentimientos y afectos;
- el respeto por la diversidad;
- la garantía e igualdad de derechos, más allá del lugar de nacimiento, de la religión que se profese, la clase social o el género;
- el reconocimiento de la perspectiva de género.

Trabajar la ESI implica usar el diálogo para resolver conflictos; aprender sobre los cambios físicos que se viven en las distintas etapas de la vida; reconocer las emociones y sentimientos y expresarlos con respeto; aprender cómo cuidar nuestro cuerpo; valorar por igual a todas las personas sin importar su orientación sexual o su identidad de género (entre otras diferencias); comprender que mujeres y varones tenemos las mismas responsabilidades frente a las tareas del hogar; hablar con una persona mayor para que nos ayude cuando algo nos está haciendo mal, nos pone triste o nos genera enojo. Hablar de todas estas cosas en la escuela con las profesoras y los profesores es nuestro derecho.

## Actividad

Les proponemos que tomen papel y lápiz y escriban en sus cuadernos o carpetas las respuestas a las siguientes preguntas.

- ¿Consideran importante tener ESI en la escuela?
- ¿Qué propuestas harían para promover sus contenidos?
- ¿Cuáles de las temáticas desarrolladas en esta clase les parecen más relevantes para trabajar en el año que están cursando? ¿Por qué?



<sup>1</sup> Compuesto por el colectivo de lesbianas, gays, bisexuales, trans, intersex, queer. Suele añadirse el signo + para dar cuenta de todas aquellas personas que no forman parte de estas identidades.

# SEMANA 22

Del 7 al 11 de septiembre

## Matemática

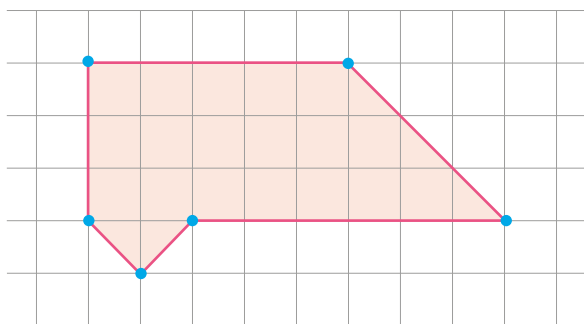


### Área y perímetro de figuras. Cálculo y comparación

En estas páginas vamos a abordar problemas que refieren al cálculo de áreas y perímetros de algunas figuras que ya conocen. También compararemos áreas de diferentes figuras.

#### Actividad 1

Mara, Martina y Tadeo no se ponen de acuerdo sobre cuántos cuadrados ocupa esta figura:



Mara: *Para mí, ocupa 20 cuadrados.*

Martina: *Yo creo que ocupa 20 cuadrados y medio.*

Tadeo: *No, creo que son 21.*

¿Quién tiene razón y por qué?

#### Actividad 2

Decidan, en cada caso, cuántos cuadraditos ocupa cada figura. Si tienen la posibilidad, comuníquense con alguna compañera o compañero y comparen los resultados obtenidos. Si hay diferencias, intenten ponerse de acuerdo.

Figura 1

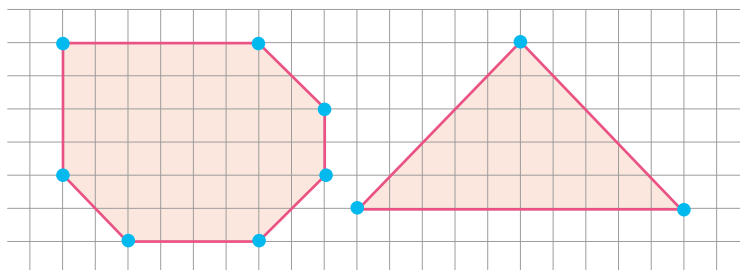


Figura 2

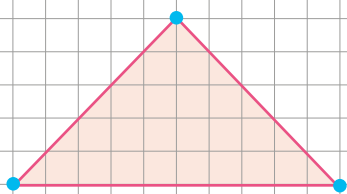


Figura 3

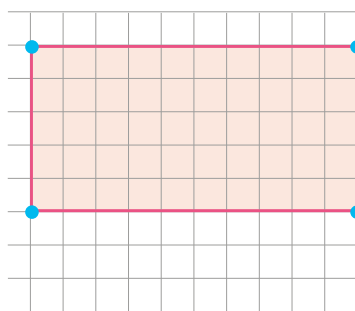
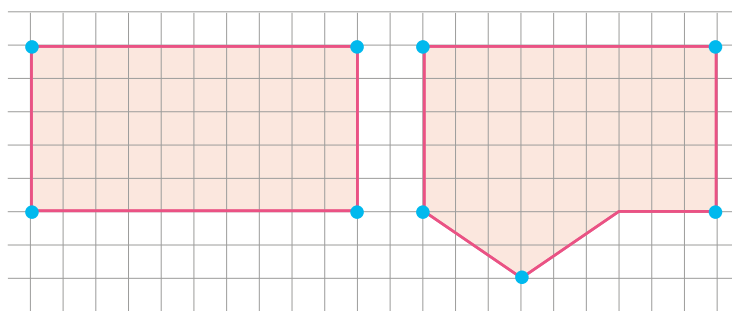


Figura 4



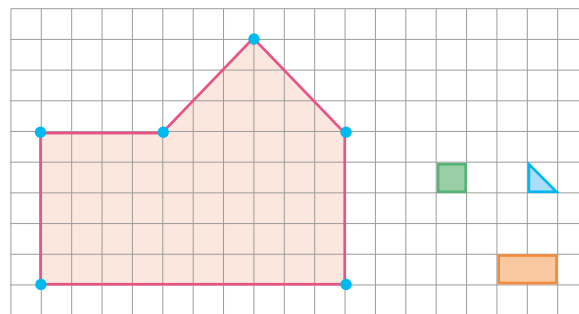
Calculen el perímetro de cada figura de los ítems anteriores usando como unidad de medida el centímetro.

#### Para recordar

El área de una figura es la cantidad de lugar que ocupa su superficie. Para calcularla, se necesita elegir una unidad de medida y establecer cuántas veces entra esa unidad de medida en la figura. En los problemas anteriores podemos considerar que la unidad de medida usada era un cuadradito.

#### Actividad 3

a) Determinen el área de la siguiente figura usando como unidad de medida el cuadradito verde que se presenta dibujado.

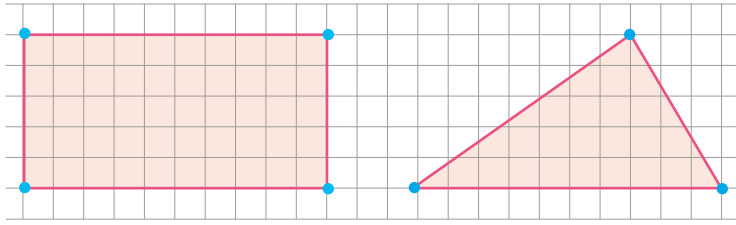


b) ¿Cuál es el área de la figura si se usa como unidad de medida el triángulito azul? ¿Y si se usa el rectángulo anaranjado?

#### Actividad 4

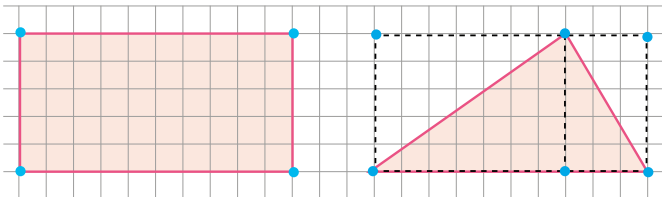
Lisandro dice que el área del rectángulo es el doble que el área del triángulo. ¿Tendrá razón?





#### Ayuda para la actividad 4

Si tienen dudas, pueden ubicar el triángulo dentro del rectángulo. Luego, parten el triángulo y comparan las áreas.



#### Para recordar

Una unidad de medida para el área es el centímetro cuadrado (**cm<sup>2</sup>**) y corresponde a un cuadradito de 1 cm de lado.

Otra unidad de medida es el metro cuadrado (**m<sup>2</sup>**) y corresponde a un cuadrado de 1 m de lado.

Una tercera unidad de medida de área es el hectómetro cuadrado (**hm<sup>2</sup>**) y corresponde a un cuadrado de 100 m de lado. También se lo denomina *hectárea*.

### Actividad 5

En el siguiente rectángulo, uno de sus lados mide 6 cm y el otro, 4 cm.



## Lengua



### Los temas en la poesía

Cuando hablamos sobre poesía, suele creerse que hablamos de amor. Como si el amor romántico fuera el único tema posible. Como vimos en la clase anterior, cualquier tema puede ser abordado por la poesía, y un mismo autor o autora puede hablar de las cuestiones más diversas. Tomaremos como hilo conductor la obra del poeta español Miguel Hernández (1910-1942).

El área del rectángulo, ¿es 12 cm<sup>2</sup>, 24 cm<sup>2</sup> o 10 cm<sup>2</sup>? Expliquen cómo lo pensaron y calculen su perímetro.

### Actividad 6

- ¿Cuántos cm<sup>2</sup> entran en un m<sup>2</sup>?
- ¿Será cierto que en una hectárea entran 100 cuadraditos de 1 m de lado? ¿O entran 10.000?
- ¿Cuántos cm<sup>2</sup> entran en una hectárea?

### Actividad 7

Con un litro de pintura se cubren 12 m<sup>2</sup> de una pared. ¿Cuántos litros habrá que comprar para pintar la pared de un galpón que mide 24 m de largo y 6 m de alto? Si pueden, comuníquense con alguna compañera o compañero y comparen los resultados obtenidos. Si hay diferencias, intenten ponerse de acuerdo.

### Actividad 8

Juan quiere destinar una hectárea de su campo a cultivar plantas. Cada una de ellas necesita un espacio de 3,5 m<sup>2</sup> para su desarrollo. ¿Cuántas puede plantar?

#### Para pensar

Decidan si cada una de las siguientes afirmaciones es verdadera o no.

- Al medir el área de una figura se utiliza una unidad de medida y se obtiene 25. Si se utilizara otra unidad de medida que fuera la mitad, entonces el área daría 50.
- Dos figuras pueden tener distinta forma pero la misma área.
- Una hectárea es lo mismo que 1.000 m<sup>2</sup>.
- Si un metro cuadrado se parte en 100 cuadraditos iguales, cada uno de ellos tiene un área de 1 cm<sup>2</sup>.
- Si un cuadradito de 1 cm de lado entra 125 veces en una figura, el área de esa figura será de 1,25 m<sup>2</sup>



El tema es el asunto del que trata un texto, aquello sobre lo que se habla. Veamos cómo lo piensa la investigadora Anna Trocchi.

[El tema es] la función clave del proceso interpretativo de una obra literaria (una auténtica puerta de acceso) como elemento crucial alrededor del cual se despliegan las profundas dinámicas de significación del imaginario de un autor.

Parece útil arrancar de la definición más amplia de los temas literarios: la que los identifica como aquellos temas de preocupación o interés general para el hombre que se “depositan” en el horizonte histórico-literario, transmitiéndose en perspectivas de larga, media y corta duración.

Los temas literarios, pues, [...] son entes móviles, flexibles, metamórficos dada su conexión con la experiencia de la realidad extraliteraria [...], el tema como un médium de comunicación crucial entre la realidad y los textos literarios y como un elemento de enlace entre textos diferentes.

**Anna Trocchi**

“Temas y mitos literarios”. En Gnisci, Armando (ed.), *Introducción a la literatura comparada*, Barcelona, Crítica, 2002, pp. 138 y 156.

## Actividad 1

- Lean las definiciones de tema e indiquen cuáles son los temas que han visto en poesía.
- ¿Qué significa que el tema es un “médium” entre la realidad y los textos literarios?

## La poesía de Miguel Hernández

Toda obra literaria se relaciona con la vida personal del poeta y con el contexto cultural, social, económico, histórico y político del momento que le toca vivir. Las relaciones entre su vida y esos contextos son complejas y multidireccionales. Analizaremos la obra de Miguel Hernández en cuatro etapas y señalaremos en cada una algunas cuestiones relativas a los temas tratados, a su vida y a su contexto.

### Primera etapa

Miguel Hernández se hizo conocido como “poeta pastor” (en la actualidad, algunos críticos cuestionan esta imagen). Nació en Orihuela y pertenecía a una familia dedicada al pastoreo de cabras. Asistió pocos años a la escuela porque a los catorce, a pesar de haber obtenido una beca para continuar sus estudios, su familia necesitó que siguiera trabajando como repartidor de leche y no pudo seguir yendo a clase. Eso no impidió que Miguel estudiara por su cuenta, visitara frecuentemente la biblioteca para leer libros de poesía clásica y comenzara a escribir sus primeros poemas. También formó con unos amigos un grupo que se dedicaba a la lectura y escritura de literatura, entre los que se destacaba Ramón Sijé (quien fallecería muy joven y a quien le dedicaría una famosa elegía).

Su deseo de realizarse como poeta lo llevó a Madrid (la capital de su país), pero la experiencia fue frustrante y regresó a su pueblo natal. En 1933 publicó su libro *Perito en lunas*. Aunque influenciado por sus lecturas y por el grupo conocido como “la generación del 27” (integrado por Pedro Salinas, Federico García Lorca y Rafael Alberti, entre otros), desarrolló una voz personal que comenzó a abrirle camino en el contexto cultural de la época.

## Actividad 2

Lean el siguiente poema y luego respondan las preguntas que encontrarán a continuación.

### Limón

Oh, limón amarillo,  
patria de mi calentura.  
Si te suelto  
en el aire,  
oh limón  
amarillo,  
me darás  
un relámpago  
en resumen.  
Si te subo  
a la punta  
de mi índice,  
oh limón  
amarillo,  
me darás

un chinito  
coletudo,  
y hasta toda  
la China,  
aunque desde  
los ángeles  
contemplada.  
Si te hundo  
mis dientes,  
oh agrio  
mi amigo,  
me darás  
un minuto  
de mar.

**Miguel Hernández**

En *Poemas de adolescencia*. En *Obra Completa*,  
Buenos Aires, Losada, 1976, p. 35.

- Relean el poema y compárenlo con los datos geográficos y climáticos que aparecen a continuación.

La ciudad de Orihuela presenta un contrastado paisaje, determinado en gran manera por el río Segura. En sus riberas se desarrollan intensos cultivos de cítricos, hortalizas y algodón. El municipio consta de mar, huerta, campo y montaña. En Orihuela los veranos son muy cálidos y húmedos. Las temperaturas máximas pueden superar los 40 grados centígrados, especialmente cuando sopla el viento del sur conocido como *viento del Levante*.

- ¿A qué se refieren los dos primeros versos del poema?
- ¿Por qué creen que le dedica el poema a un cítrico?
- ¿Qué acciones se realizan con el limón y cuáles son sus resultados poéticos?
- ¿Qué elemento de la naturaleza y/o de la industria define el lugar de origen de ustedes?
- Escriban un poema breve con ese elemento que define su lugar de pertenencia. Para eso, repitan la estructura del poema de Hernández (invocación, definición, acción, resultado). Por ejemplo, si la actividad de la zona es la apicultura: Oh, abeja dorada / patria de mi dulzura / si te suelto en el aire / oh, abeja dorada / me darás / un segundo / de luz.

### Segunda etapa

Esta etapa se centra en el tema amoroso y en las dudas y vacilaciones que el amor romántico genera. Hernández conoció a Josefina Manresa (quien luego sería su esposa) y entró en contacto con grandes poetas como Pablo Neruda y Vicente Aleixandre. Viajó por segunda vez a Madrid. Trabajó como secretario y redactor de una enciclopedia. Obtuvo reconocimiento en el ámbito literario y publicó el libro *El rayo que no cesa* (1936).

## Actividad 3

Lean atentamente los siguientes poemas y luego respondan las preguntas.

10

Tengo estos huesos hechos a las penas  
y a las cavilaciones estas sienes:  
pena que vas, cavilación que vienes  
como el mar de la playa a las arenas.

Como el mar de la playa a las arenas,  
voy en este naufragio de vaivenes,  
por una noche oscura de sartenes  
redondas, pobres, tristes y morenas.

Nadie me salvará de este naufragio  
si no es tu amor, la tabla que procuro,  
si no es tu voz, el norte que pretendo.

Eludiendo por eso el mal presagio  
de que ni en ti siquiera habré seguro,  
voy entre pena y pena sonriendo.

Miguel Hernández

En *El rayo que no cesa*. En *Obra Completa*,  
Buenos Aires, Losada, 1976, p. 218.

### Pena bienhallada

Ojinegra la oliva en tu mirada,  
boquitierna la tórtola en tu risa,  
en tu amor pechiabierta la granada,  
barbioscura en tu frente nieve y brisa.

Rostriazul el clavel sobre tu vena,  
malherido el jazmín desde tu planta,  
cejijunta en tu cara la azucena,  
dulciamarga la voz en tu garganta.

Boquitierna, ojinegra, pechiabierta,  
rostriazul, barboscuro, malherida,  
cejijunta te quiero y dulciamarga.

Semiciego por ti llevo a tu puerta,  
boquiabierta la llaga de mi vida,  
y agriendulzo la pena que la embarga.

Miguel Hernández

En *Otros poemas*. En *Obra Completa*,  
Buenos Aires, Losada, 1976, p. 148.

### Tercera etapa

Entre 1936 y 1939 se desarrolló la Guerra Civil española. Luego del triunfo del Frente Popular en elecciones democráticas, un sector del ejército organizó un golpe de Estado. Esta guerra dividió al país en dos sectores: los republicanos y los fascistas (estos últimos, liderados por Francisco Franco con el apoyo externo de Hitler y Mussolini). Miguel Hernández se convierte en poeta-soldado y combate a favor de la República. Su poesía se aleja de los temas amorosos para convertirse en poesía social, conocida también como *literatura de compromiso*. A esta etapa corresponde el libro *Vientos del pueblo* (1937).

### Actividad 4

Lean atentamente la dedicatoria que Miguel Hernández escribe para el poeta Vicente Aleixandre y el fragmento del poema *Vientos del pueblo*. Luego respondan estas preguntas.

- ¿Cuál es, según la dedicatoria, la función de los poetas en la sociedad?
- ¿Qué tema trata el poema *Vientos del pueblo*?
- ¿Por qué no identifica al pueblo con los bueyes (toros castrados que sirven para el trabajo en el campo) sino con los leones, las águilas y los toros?

### Dedico este libro a Vicente Aleixandre

Vicente: A nosotros, que hemos nacido poetas entre todos los hombres, nos ha hecho poetas la vida junto a todos los hombres. Nosotros venimos brotando del manantial de las guitarras acogidas por el pueblo, y cada poeta que muere, deja en manos de otro, como una herencia, un instrumento que viene rodando desde la eternidad de la nada a nuestro corazón esparcido. Ante la sombra de dos poetas, nos levantamos otros dos, y ante la nuestra se levantarán otros dos de mañana. Nuestro cimiento será siempre el mismo: la tierra. Nuestro destino es parar en las manos del pueblo [...]

Los poetas somos viento del pueblo: nacemos para pasar soplando a través de sus poros y conducir sus ojos y sus sentimientos hacia las cumbres más hermosas. Hoy, este hoy de pasión, de vida, de muerte, nos empuja de imponente modo a ti, a mí, a varios, hacia el pueblo. El pueblo espera a los poetas con las orejas y el alma tendidas al pie de cada siglo.

Miguel Hernández

En *Vientos del pueblo*. En *Obra Completa*,  
Buenos Aires, Losada, 1976, p. 263.

- En los dos poemas leídos, ¿cuáles son los sentimientos que el amor genera?
- ¿A qué se refiere el poema 10 cuando habla de "naufragio"?
- ¿Qué relación puede establecerse entre la vida personal de Hernández y estos poemas?
- El segundo poema está construido con neologismos: palabras inventadas que, en este caso, unen dos palabras en una. Por ejemplo: *boquitierna* es *boca* + *tierna*. Busquen todos los términos inventados que aparecen e indiquen qué dos palabras están uniendo. Inventen tres palabras referidas al amor que unan dos palabras en una.

### Vientos del pueblo me llevan (fragmento)

Vientos del pueblo me llevan,  
vientos del pueblo me arrastran,  
me esparcen el corazón  
y me aventan la garganta.

Los bueyes doblan la frente,  
impotentemente mansa,  
delante de los castigos:  
los leones la levantan  
y al mismo tiempo castigan  
con su clamorosa zarpa.

No soy de un pueblo de bueyes,  
que soy de un pueblo que embargan  
yacimientos de leones,  
desfiladeros de águilas  
y cordilleras de toros  
con el orgullo en el asta.  
Nunca medraron los bueyes  
en los páramos de España.

¿Quién habló de echar un yugo  
sobre el cuello de esta raza?  
¿Quién ha puesto al huracán  
jamás ni yugos ni trabas,  
ni quién al rayo detuvo  
prisionero en una jaula? [...]

yugos os quieren poner  
gentes de la hierba mala,  
yugos que habéis de dejar  
rotos sobre sus espaldas.

Crepúsculo de los bueyes  
está despuntando el alba [...]

Si me muero, que me muera  
con la cabeza muy alta.

Muerto y veinte veces muerto,  
la boca contra la grama,  
tendré apretados los dientes  
y decidida la barba.

Cantando espero a la muerte,  
que hay ruiseñores que cantan  
encima de los fusiles  
y en medio de las batallas.

**Miguel Hernández**

*En Vientos del pueblo. En Obra Completa,  
Buenos Aires, Losada, 1976, pp. 270-272.*

## Cuarta etapa

La poesía de Miguel Hernández se volvió más existencial. Los temas son universales: la soledad, la muerte, la ausencia. En cuanto al contexto histórico, la República perdió la guerra y tomó el poder el dictador Franco (quien gobernó hasta su muerte, en 1975). Hernández fue encarcelado y condenado a muerte, pena que luego sería conmutada por treinta años de prisión. En cuanto a su historia familiar, su hijo mayor (de pocos meses de edad) enfermó y murió. Su esposa le escribió una carta en la cual contaba que su segundo hijo pasaba hambre, ya que solo tenían cebolla y pan para comer (Hernández le dedicó el poema "Nanas de la cebolla"). Gravemente enfermo, el poeta pasó de cárcel en cárcel y, pese a que muchos intelectuales pedían por su liberación, murió encarcelado a los 31 años de edad. A esta etapa corresponde el libro póstumo (publicado luego de su muerte) *Cancionero y romancero de ausencias* (1938-1941).

## Actividad 5

Lean atentamente el fragmento del siguiente poema. Para finalizar, respondan las preguntas que encontrarán luego.

## Antes del odio (fragmento)

Beso soy, sombra con sombra.  
Beso, dolor con dolor,  
por haberme enamorado,  
corazón sin corazón,  
de las cosas, del aliento  
sin sombra de la creación.  
Sed con agua en la distancia,  
pero sed alrededor [...]

Amor, tu bóveda arriba  
y yo abajo siempre, amor,  
sin otra luz que estas ansias,  
sin otra iluminación.  
Mírame aquí encadenado,  
escupido, sin calor,  
a los pies de la tiniebla  
más súbita, más feroz,  
comiendo pan y cuchillo  
como buen trabajador  
y a veces cuchillo solo,  
solo por amor [...]

Porque dentro de la triste  
guirnalda del eslabón,  
del sabor a carcelero  
constante, y a paredón,  
y a precipicio en acecho,  
alto, alegre, libre soy.  
Alto, alegre, libre, libre,  
solo por amor.

No, no hay cárcel para el hombre.  
No podrán atarme, no.  
Este mundo de cadenas  
me es pequeño y exterior.  
¿Quién encierra una sonrisa?  
¿Quién amuralla una voz?  
A lo lejos tú, más sola  
que la muerte, la una y yo.  
A lo lejos tú, sintiendo  
en tus brazos mi prisión,  
en tus brazos donde late  
la libertad de los dos.  
Libre soy. Siénteme libre.  
Solo por amor.

**Miguel Hernández**

*En Cancionero y romancero de ausencias.  
En Obra Completa, Buenos Aires, Losada, 1976, pp. 403-405.*

- Comentamos que los temas de esta etapa son universales. En la primera estrofa, ¿de qué dice estar enamorada la voz poética?
- ¿Con qué palabras aparece mencionada la cárcel?
- A pesar de la situación de encarcelamiento, hambre y enfermedad, la poesía habla de la libertad. ¿Qué no puede encerrarse de los seres humanos?
- Relean todos los poemas de la secuencia e indiquen cuáles son los que más les gustaron y por qué.
- Escriban un texto expositivo en el que resuman las etapas y las características más relevantes de la poesía de Miguel Hernández.



## Imaginar “el resto del mundo”

La semana pasada les presentamos algunos textos e imágenes para conocer la situación del comercio en Europa y las pretensiones imperiales que condujeron a expediciones a otros continentes para ampliar dominios y rutas comerciales. Vamos a continuar conociendo algunos elementos de la representación del mundo que tenían los europeos en el siglo XV, cuando se lanzaron a recorrer el océano Atlántico.

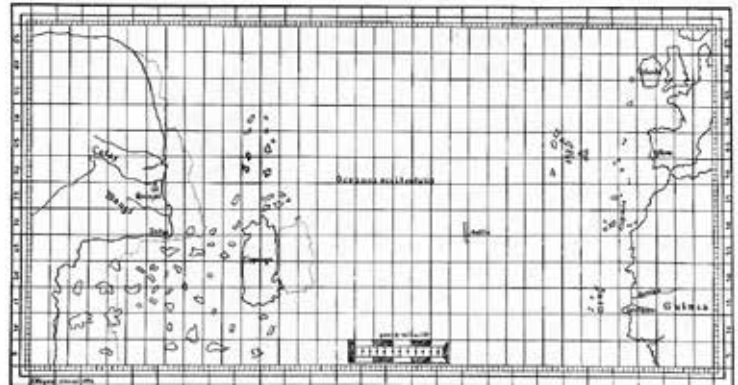
Muchos navegantes y científicos europeos de la época imaginaban el mundo y lo representaban, cada uno a su modo. Estos modos de representar por medio de la cartografía indicaban lo que sabían y desconocían sobre el mundo y también intenciones, perspectivas y sensaciones de lo que planeaban lograr.

Son muy frecuentes las representaciones de monstruos marinos en la cartografía de la época. Un ejemplo es la carta marina realizada en 1539 por un cartógrafo sueco llamado Olaus Magnus, donde se representan los países escandinavos y el norte del océano Atlántico poblados de langostas gigantes, serpientes marinas y orcas. El mar se presentaba como fuente de oportunidades pero también de peligros.



Carta marina de Olaus Magnus.

En el año 1474, Paolo Toscanelli, un científico italiano, estudió y calculó la posibilidad de dirigirse a Oriente a través del océano Atlántico, con la idea de que, de ese modo, se podría ir desde las Islas Canarias hasta Japón. Elaboró una carta marina en la que representaba su hipótesis.



Carta marina de Paolo Toscanelli.

Según Bartolomé de las Casas —que escribió en el siglo XVI una historia sobre la conquista—, Cristóbal Colón utilizó la carta marina de Toscanelli para orientarse en su viaje. Como pueden observar en la imagen siguiente, los científicos y navegantes de la época no imaginaban la existencia de este enorme continente.



Superposición de América en la carta marítima de Toscanelli.

### Actividad 1

- Observen ahora la carta marina elaborada por Toscanelli y compárenla con la tercera imagen. Identifiquen qué continentes están representados, así como los mares y océanos que puedan reconocer.
- Si tienen conexión a Internet, pueden buscar otras cartas marinas de la época. Son muy vistosas e interesantes, sobre todo si se las analiza pensando en las representaciones que expresan sobre los peligros y posibilidades de los mares.

### El mundo visto desde Europa

Hay muchas versiones sobre el viaje de Colón, sobre el día en que divisaron tierra y sobre quién fue el primero que lo hizo. Sin embargo, hay acuerdo con el hecho de que este navegante, al toparse con una de las islas del Caribe, creyó haber llegado a Asia, a las “Indias”, y de ahí el nombre que dio a sus habitantes. Pronto supieron que estaban en un “nuevo mundo”, como lo llamaron; un mundo al cual conquistarían e incorporarían al poder imperial.



Les proponemos leer algunos fragmentos de una carta que dirigió Colón a los Reyes de España y otros fragmentos de su *Diario de viaje* en los que cuenta sus impresiones sobre la gente que vivía en esas tierras.

Estos textos están escritos en castellano antiguo. Encontrarán debajo un glosario que ayudará a su lectura, aunque la mayoría de las palabras pueden comprenderse en su contexto.

En estas islas hasta aquí no he hallado hombres monstruosos, como muchos pensaban, mas antes es toda gente de muy lindo acatamiento, ni son negros como en Guinea [...]. Así que monstruos no he hallado, ni noticia [...]. En todas estas islas me parece que todos los hombres sean contentos(1) con una mujer, y a su mayoral(2) o rey dan hasta veinte. Las mujeres me parece que trabajan más que los hombres. Ni he podido entender si tienen bienes propios; que me pareció ver que aquello que uno tenía todos hacían parte, en especial de las cosas comederas. [...] Estos tienen muchas canoas, con las cuales corren todas las islas de India, y roban y toman cuanto pueden; ellos no son más deformes que los otros, salvo que tienen costumbre de traer los cabellos largos como mujeres, y usan arcos y flechas de las mismas armas de cañas, con un palillo al cabo, por defecto de hierro que no tienen.

[...]

Y no conocían ninguna seta(3) ni idolatría salvo que todos creen que las fuerzas y el bien es en el cielo, y creían muy firme que yo con estos navíos y gente venía del cielo, y en tal catamiento(4) me recibían en todo cabo(5), después de haber perdido el miedo. Y esto no procede porque sean ignorantes, y salvo de muy sutil ingenio y hombres que navegan todas aquellas mares, que es maravilla la buena cuenta que ellos dan que de todo; salvo porque nunca vieron gente vestida ni semejantes navíos.

Primera carta de Colón (1493)



Primer viaje de Cristóbal Colón.

Yo, porque nos tuviesen mucha amistad, porque conocí que era gente que mejor se libraría y convertiría a nuestra Santa Fe con amor que no por fuerza, les di a algunos de ellos unos bonetes colorados y unas cuentas de vidrio que se ponían al pescuezo, y otras cosas muchas de poco valor, con que hobieron mucho placer [...]. Los cuales después venían a las barcas de los navíos adonde nos estábamos, nadando, y nos traían papagayos y hilo de algodón en ovillos y azagayas y otras cosas muchas, y nos las trocaban por otras cosas que nos les dábamos, como cuentecillas de vidrio y cascabeles. En fin, todo tomaban y daban de aquello que tenían de buena voluntad. [...] Dellos(6) se pintan de prieto(7), y ellos son de la color de los canarios, ni negros ni blancos, y dellos se pintan de blanco, y dellos de colorado, y dellos de lo que fallan, y dellos se pintan las caras, y dellos todo el cuerpo, y dellos solos los ojos, y dellos sólo el nariz. Ellos no traen armas ni las conocen, porque les amostre(8) espadas y las tomaban por el filo y se cortaban con ignorancia. [...] Ellos deben ser buenos servidores y de buen ingenio, que veo que muy presto(9) dicen todo lo que les decía, y creo que ligeramente se harían cristianos; que me pareció que ninguna secta tenían.

Yo, placiendo(10) a Nuestro Señor, llevaré de aquí al tiempo de mi partida seis a V. A.(11) para que deprendan hablar(12). Ninguna bestia de ninguna manera vide(13), salvo papagayos en esta isla.

Fragmentos del *Diario de viaje* de Cristóbal Colón. Compendiado por Fray Bartolomé de las Casas. Varias ediciones.

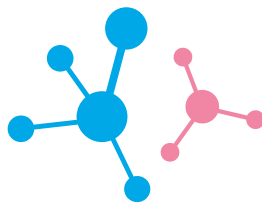
## Glosario

- (1) Sean contentos: se contentan.
- (2) Mayoral: antiguo recaudador y administrador de impuestos, rentas y limosnas.
- (3) Seta: secta.
- (4) Catamiento: Del verbo catar: mirar o advertir.
- (5) Cabo: Lengua de tierra que penetra en el mar.
- (6) Dello: de ello.
- (7) Prieto: Muy oscuro y que casi no se distingue del negro.
- (8) Amostar: mostrar.
- (9) Presto: pronto, ligero, al instante.
- (10) Placiendo: gerundio del verbo placer: agradar o dar gusto.
- (11) V.A.: Vuestra Alteza.
- (12) Deprendan hablar: aprendan a hablar.
- (13) Vide: vi.

## Actividad 2

Luego de leer los fragmentos, en sus cuadernos o carpetas anoten:

- a) ¿Dónde creyó haber llegado Colón? ¿Qué esperaba encontrar?
- b) Elaboren una lista de algunos de los adjetivos que utilizó Colón para describir a las personas que vivían en las tierras a las que llegó.
- c) ¿Qué otras palabras les dan indicios sobre la valoración que tuvo sobre esos pobladores? ¿Cómo las vinculan con los objetivos de su viaje? También pueden recuperar información de los textos de la semana pasada.
- d) Retomando las palabras que les propusimos la clase pasada (descubrimiento, encuentro, conquista, colonización e invasión), ¿cuál o cuáles vinculan de modo más directo con los textos de Colón? ¿Cómo podrían relacionarlas?



## La propulsión química

Muchas personas miramos el cielo en busca de conocimiento, de explicaciones, de horizontes más lejanos que el terrestre. La posibilidad de viajar hacia el espacio exterior ha sido uno de los mayores deseos y desafíos de la humanidad. El origen de los cohetes posiblemente se remonte a la antigua China, a partir del siglo XIII, cuando se descubrió la pólvora y, con ella, la posibilidad de diseñar dispositivos a reacción, como flechas voladoras con fuegos artificiales.

Desde el siglo XX, los cohetes espaciales son la forma de escapar de la Tierra y viajar alrededor de ella, fuera de la atmósfera, para explorar el sistema solar y más allá. Los cohetes llevaron al ser humano a orbitar alrededor del planeta, a conocer la superficie lunar y a instalarse en una estación espacial internacional. Allí se realizan investigaciones científicas en las que participan astronautas de diferentes nacionalidades, quienes permanecen durante meses en el espacio.

Estos viajes requieren de un tipo de vehículo muy especial que, entre otras particularidades, puede generar una aceleración que le permite superar la atracción gravitatoria que el planeta ejerce sobre él. ¿Cómo se logra esto? Un cohete requiere de un sistema de propulsión que genere un “empuje” para despegar de la superficie terrestre. A diferencia de una persona que salta impulsándose sobre el piso, o de un auto que utiliza la fricción sobre la calle para acelerar, **un cohete se desplaza a sí mismo expulsando parte de su masa hacia atrás**. Una de las formas más desarrolladas de propulsión es de tipo química; generalmente una **combustión** muy potente en la que intervienen un **combustible** (gasoil, querosén, hidrógeno, metano) y un **comburente u oxidante**. Un ejemplo de combustión posible es la del metano (CH<sub>4</sub>) con el oxígeno (O<sub>2</sub>). Actualmente, los motores de cohetes SpaceX, denominados *Raptor*, utilizan este tipo de mezcla para impulsarse.

En la figura 1 se muestra con un modelo de partículas la reacción entre el combustible y el comburente, y la ecuación que la representa en lenguaje químico. Al colisionar las moléculas de metano con las de oxígeno se rompen los enlaces covalentes, las partículas se reacomodan y se forman nuevos enlaces que dan lugar a las moléculas de los productos de la reacción. Para que la reacción comience se necesita una cantidad de energía inicial, denominada **energía de activación**. Luego la reacción se sostiene porque es altamente **exotérmica**, es decir, libera gran cantidad de energía en forma de calor. Esto ocurre porque los enlaces que se forman en los productos requieren menos energía que la que estaba contenida en los enlaces de los reactivos. Esta diferencia se libera al entorno como calor, que en el caso de un cohete se transmite inmediatamente a los gases de propulsión. Así, se genera una tremenda aceleración y el consecuente empuje que provoca el despegue del vehículo espacial.

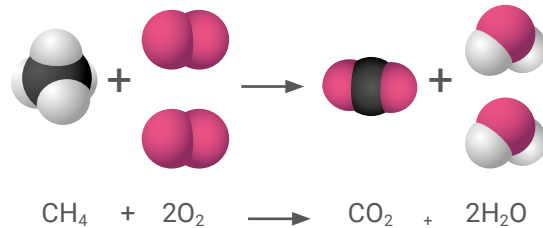


Figura 1. Combustión del metano.

Esta reacción produce rápidamente gran cantidad de gases, con muchísima energía, que al escapar del cohete lo impulsan en el sentido opuesto (figura 2). Este tipo de propulsión se basa en la tercera ley de Newton, de acción y reacción: *a toda acción le corresponde una reacción, con la misma intensidad, misma dirección y sentido contrario*.



NASA / Kim Shiflett

Figura 2. Despegue del cohete SpaceX Falcon 9.

Los cohetes transportan el combustible y también el oxidante necesario para sostener la reacción en el espacio, donde no hay oxígeno disponible. Tienen una cámara donde ocurre la reacción de propulsión y una vía de escape, habitualmente con forma de tobera (una especie de tubo), que maximiza el efecto de empuje al generar una súbita aceleración de salida de los gases.

## Actividad

Con materiales sencillos y cotidianos podemos fabricar un pequeño cohete a propulsión química. En este caso, la propulsión se basará en la reacción entre el ácido acético presente en el vinagre y el bicarbonato de sodio. La reacción genera gran cantidad de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) como uno de sus productos principales. Si logramos dirigir el escape de este gas en un

único sentido, podremos generar el empuje para hacer despegar nuestro cohete. ¡Manos a la obra!

Para construirlo, necesitamos los siguientes materiales:

- Dos botellas plásticas de 500 ml con tapa.
- Hilo tipo barrilete o matambrero.
- Tijera.
- Corcho para botella.
- Cinta tipo aislante.
- Cinta tipo adhesiva escolar o de embalar.
- Cuatro palitos tipo brochete o similar.
- 200 a 250 ml (un vaso) de vinagre de cualquier tipo.
- Dos cucharadas soperas de bicarbonato de sodio.
- Papel higiénico o papel absorbente de cocina fino.

Construcción

1. Cortar una de las botellas a unos 6 o 7 cm debajo de la tapa, formando un embudo. Conservar la tapa puesta.
2. Colocar el embudo formado en la base de la otra botella, de forma que tengamos una tapa de cada lado. Utilizar cinta adhesiva para fijar bien ambas partes. La punta de la botella cortada será el extremo superior del cohete.
3. Quitar la tapa de la botella que está entera dejando el pico abierto hacia abajo: esa será la tobera para el escape de los gases.
4. En esa posición, colocarle los cuatro palitos como sostén, separados en forma equidistante. Sujetar los palitos a la botella con cinta adhesiva, dejando la mitad inferior como patas de una mesa.
5. Dar vuelta el cohete (dejando los palitos de sostén hacia arriba) y colocar el vinagre en el interior.

6. Poner el bicarbonato en una bolsita armada con papel y cerrarla con el hilo.
7. ¡La bolsita de bicarbonato no debe tocar el vinagre todavía! Colocar esta bolsita en la tobera de modo que quede suspendida en el interior de la botella. Sujetarla con el corcho que va a obstruir la salida. Mantener las patas del cohete hacia arriba hasta último momento.
8. Ubicarse en un lugar abierto y despejado, por ejemplo, un jardín, lejos de la circulación de personas y animales. Cuando estén listos, coloquen el cohete en posición de despegue, apoyándolo en sus cuatro patas, y aléjense a unos metros de distancia.
9. El despegue será exitoso si el vinagre toma contacto con el bicarbonato, empapando y desarmando el papel. Los gases que se forman llenarán la botella y deberían empujar el corcho haciendo que el cohete se impulse hacia arriba.
10. Pueden repetir la actividad haciendo algunas modificaciones en el diseño del cohete. Para eso tengan en cuenta las siguientes preguntas: ¿Se le podrían agregar deflectores en los costados del cohete? ¿Podría calcularse la cantidad de CO<sub>2</sub> que se forma? ¿Utilizar botellas más pequeñas mejoraría el funcionamiento? ¿Podría reemplazarse la punta del cohete realizada con embudo por otro material u objeto? ¿Qué relación puede establecerse entre la masa del cohete al inicio y al final de la actividad?

Si tienen acceso a Internet, pueden encontrar videos que muestran esta construcción (o algunas similares) en forma detallada. Uno de ellos está disponible en: <https://tinyurl.com/y3cvbvj5>

## Educación Tecnológica



### ¿Vivimos en una burbuja?

Cuando hacemos una búsqueda en Internet, los resultados no son inocentes. Muchas veces, da la sensación de que nuestro buscador nos conoce demasiado bien. Empecemos por ver dos ejemplos.



¿Por qué los resultados son diferentes? ¿Qué podemos saber de la ubicación de Julián o de Matilda a partir de lo que muestra el buscador? ¿Sabemos qué sabor de helado le gusta más a cada uno?

Aun accediendo al mismo sitio web, el resultado puede variar según la usuaria o usuario, el dispositivo y los permisos habilitados tanto en el dispositivo como en las aplicaciones utilizadas.

### ¿Por qué sucede esto?

Las plataformas usan nuestros datos para hacer funcionar su negocio, ya que con estos logran personalizar sus prestaciones. Para ello, deben hacer un perfil de los diferentes usuarios y usuarias. Es decir, identificarlos según sus intereses y consumos para retenerlos. Esta personalización se construye a partir de los datos que brindamos: los que producimos cuando hacemos una búsqueda y los que genera nuestro dispositivo (como la ubicación). **Al final, parece que vivimos en una burbuja en la que solo existen cosas que nos gustan y nos atraen.**



Veamos un ejemplo del funcionamiento de estas plataformas. Manuel es fanático de las películas y series de zombies. Vio todas las que ofrece una plataforma de *streaming* y además mira películas de animación. Mica también es fanática de los zombies y de las películas de animación, pero además mira documentales sobre fútbol. Los algoritmos analizan toda la información recopilada y descubren que la lista de películas que vieron Manuel y Mica tienen muchas coincidencias. Entonces, le sugieren a Manuel los documentales de fútbol.

#### Usos inteligentes

Recomendamos inhabilitar todas las opciones de personalización de las aplicaciones que usen, navegar desde páginas de incógnito, deshabilitar la ubicación de sus dispositivos, activar un bloqueador de *cookies*, seleccionar a los usuarios que siguen en redes en función de su trayectoria y cotejar la información que vean publicada con fuentes de páginas oficiales antes de reproducirla.

#### ¿Cómo nos limitan estas sugerencias?

En función de nuestras elecciones, el sistema nos asocia a un determinado grupo de usuarias y usuarios y nos diferencia de otros. Poco a poco pasamos a ser parte de una burbuja a la que solo llegará información relacionada con lo que nos gusta: no veremos nada que el sistema piense que no va a interesarnos ni nos mostrarán posteos de personas con las que no tengamos puntos en común. Nunca podemos ver toda la información: lo que vimos define qué vamos a poder ver. Nos hemos convertido en "prosumidores": producimos nuestro perfil y nuestra burbuja al consumir servicios web.

#### Para reflexionar

Las "burbujas" que creamos como usuarias y usuarios son usadas por quienes forman opinión para instalar temas. Con este objetivo, utilizan noticias promocionadas, que solo ven personas cuyos perfiles las hacen más propensas a leerlas y redistribuirlas. Así se generan tendencias en las redes y determinados grupos tienen la impresión de que lo que ven es toda la realidad.

## Educación Física



### Repasar, reflexionar y experimentar

Les proponemos que continúen reflexionando sobre los temas estudiados en los cuadernos anteriores. Para eso, presentamos la siguiente actividad.

#### Actividad

- Antes de comenzar, realicen una entrada en calor.
- Elijan o inventen cinco desafíos en los que deban realizar una acción en el menor tiempo posible. Es decir, lo más rápido que puedan. Cada desafío no debe durar más de 15 segundos.

Algunas ideas:

- Subir una escalera.
- Saltar veinte veces la soga.
- Desplazarse corriendo de una distancia a otra. Si disponen de poco espacio, pueden ir y volver cuatro veces en una distancia de tres pasos.
- Realizar ocho repeticiones de un ejercicio de fuerza (extensiones de brazos, sentadillas, abdominales u otros que conozcan). Recuerden que, para evitar lastimarse, es importante realizar el ejercicio correctamente.
- Acomodar sobre la mesa cinco vasos o botellas plásticas que inicialmente se encuentren en el suelo.

- Armar sobre la mesa, y sin que se caiga, una torre con cuatro latas vacías.
- Recuerden controlar el tiempo en segundos.
- Cada desafío debe practicarse varias veces para lograr finalizarlo en el menor tiempo posible.
- Entre cada intento, descansen unos tres minutos.
- Luego de cada intento, tomen su frecuencia cardíaca y anótenla.

¡A moverse!

Recuerden que la clase pasada indicamos en qué cuadernos pueden repasar los contenidos necesarios para reflexionar sobre las actividades realizadas.

#### Para seguir pensando

¿Se les ocurren otras actividades físicas similares a las sugeridas en la actividad?  
¿Practican alguna actividad física en la que estén involucrados algunos de los movimientos realizados?

# Educación Sexual Integral

## La Ley de Matrimonio Igualitario

Decíamos, en la clase anterior, que una de las características principales de los derechos es que son progresivos, es decir, se van ampliando a partir de luchas de colectivos sociales. La Ley N° 25.673 de Salud Sexual y Procreación Responsable (PNSSyPR), del año 2002, y la Ley N° 26.150 de ESI, del año 2006, instalaron en la sociedad algunos debates muy importantes. Se comenzó a hablar más abiertamente de sexualidad –en las casas, en los medios de comunicación, en la escuela– y así la sociedad pudo reflexionar sobre algunos temas por los que venía luchando el colectivo LGBTIQ+ desde muchos años atrás.

Uno de los resultados más importantes de estas luchas es la Ley N° 26.618, conocida como Ley de Matrimonio Igualitario y sancionada el 15 de julio de 2010. La nueva ley garantiza que las parejas conformadas por dos mujeres o dos varones puedan acceder al matrimonio, de la misma forma y con los mismos derechos que lo hacen las parejas heterosexuales. Argentina se convertía así en el primer país de América Latina en reconocer este derecho a nivel nacional.

Durante el tiempo que duró el debate en el Congreso Nacional, la discusión ingresó a las casas, a las aulas, a las reuniones de amigas y amigos, a los espacios de trabajo. La madrugada en que se votó la ley, una multitud salió a las calles para celebrar el tan esperado derecho.



Pexels

La nueva ley, entre otras cosas, sacudió viejas estructuras que definían que el único tipo de familia posible era, supuestamente, el constituido por una madre, un padre e hijas e hijos. Las familias (en plural) comenzaban a derribar las barreras que se imponían a quienes no se ajustaban al modelo “tradicional” de pareja y familia.

Al mismo tiempo, el reconocimiento del Estado argentino, a través de una ley, facilitó la discusión respecto de otras formas de violencia presentes en nuestra sociedad, tales como las que sufrían personas con una orientación sexual o identidad de género distinta de la hegemónica. Más allá de que efectivamente muchas y muchos eligieran casarse, con esta ley el Estado puso en valor vínculos de afecto que a lo largo de la historia habían sido estigmatizados. La Ley de Matrimonio Igualitario generó mejores condiciones para un cambio social y cultural que disminuya la discriminación hacia personas LGBTIQ+.

### Actividad

Lean el siguiente testimonio<sup>1</sup> de Norma, quien está casada con Ramona. Están una sentada al lado de la otra mientras les hacen una entrevista. La Ley de Matrimonio Igualitario se había sancionado poco tiempo atrás:

Yo soy Norma, esposa de... ella [Ramona]... Soy argentina. Tengo 68 años.  
Me fui a Colombia y ahí la encontré. Durante dos años fuimos amigas, amigas de verdad... Me fui enamorando de ella, y ella de mí. Y a partir de entonces hemos pasado muchas cosas.  
Creo que por esta lucha que tuvimos todos estos años se alimentó el amor, que no decayó nunca, sigue como hace 30 años.  
Hay que tener en cuenta que hace 30 años estábamos en los libros de patología, estábamos en el código penal, éramos delincuentes, antinaturales, peligrosas. Tardamos mucho tiempo en poder expresarnos, en poder mostrarnos, pero de una vez fuimos mostrando y rompiendo con los esquemas.  
Tenemos que agradecer al país, ahora nos sentimos personas, porque tenemos una ley que nos ampara, y que nos da lo que necesitamos.  
Es un orgullo inmenso que Argentina esté en la vanguardia de la democracia.

- ¿Por qué creen que Norma afirma que, junto con su pareja, ahora se sienten personas?
- ¿Cuál es la relación que puede establecerse entre esa idea y el derecho a contraer matrimonio?
- ¿Cómo imaginan que fue la vida de estas dos personas y qué creen que cambió después de la sanción de la ley?

1 Testimonio extraído de Educ.ar: <https://tinyurl.com/yy4xo9ax>

### Matemática

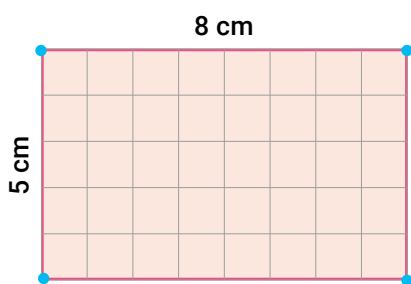


## Perímetro y área de triángulos y cuadriláteros

Los problemas que les proponemos a continuación retoman los conceptos de *área* y *perímetro*. En las clases anteriores se trataba de identificar la cantidad de cuadraditos,  $\text{cm}^2$  o  $\text{m}^2$  que entraban en una figura o espacio determinado. Ahora, para no tener que contar cuadraditos, vamos a conocer con qué fórmulas calcular áreas.

### Actividad 1

Silvana intenta calcular el área de un rectángulo que tiene un lado de 8 cm y otro de 5 cm. Lo cubrió de cuadraditos de 1 cm de lado, tal como se ve en el siguiente dibujo.

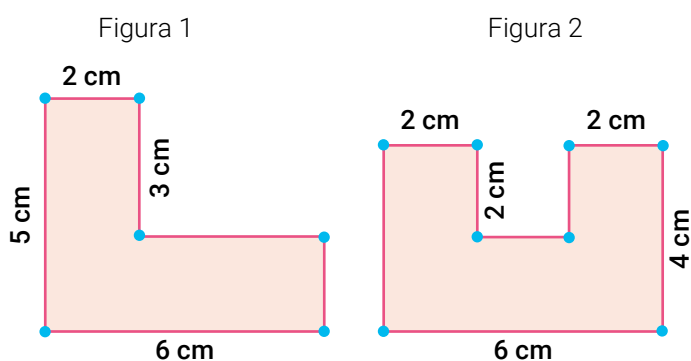


¿Cuál o cuáles de los siguientes cálculos podrá servirle para encontrar el área?

- a)  $8 + 8 + 8 + 8 + 8$
- b)  $8 + 5$
- c)  $8 \times 5$
- d)  $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$

### Actividad 2

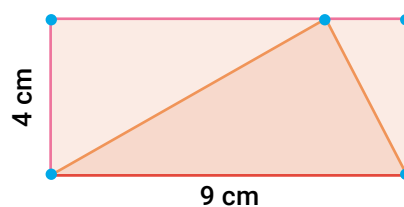
- a) Calculen área y perímetro de las siguientes figuras.



- b) Para saber cuál es el área de la figura 2, Juan calculó el área del rectángulo de  $6 \times 4$  y le quitó el área del cuadrado de  $2 \times 2$ . En cambio, Marcos calculó el área de dos rectángulos de  $4 \times 2$  y le sumó el área del cuadrado de  $2 \times 2$ . ¿Serán válidos ambos procedimientos? ¿Por qué?

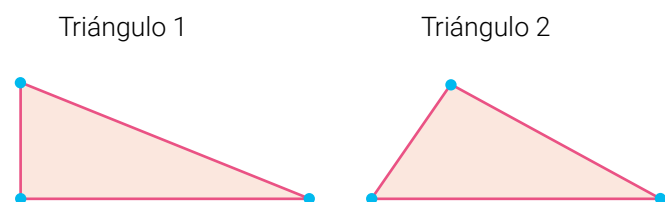
### Actividad 3

La siguiente imagen presenta un rectángulo y, dibujado en su interior, un triángulo. El área del rectángulo es  $36 \text{ cm}^2$ . ¿Cuál será el área del triángulo:  $13 \text{ cm}^2$ ;  $72 \text{ cm}^2$  o  $18 \text{ cm}^2$ ? Intenten explicar cómo se dieron cuenta. Trazar la altura del triángulo puede serles útil.



### Actividad 4

- a) Dibujen en sus carpetas dos rectángulos cuyas áreas dupliquen la de los triángulos que se presentan dibujados. Seguramente, necesitarán una regla.

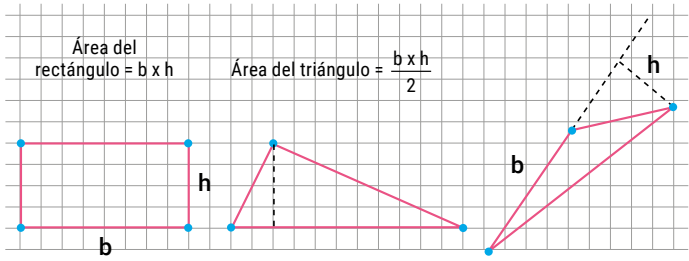


- b) Micaela dice que el rectángulo que dibujó para el triángulo 1 le sirve también para el triángulo 2. ¿Qué piensan ustedes? La actividad 3 les servirá para acercarse a la respuesta. Si pueden, comuníquense con alguna compañera o compañero para analizar juntos lo que dice Mica y comparar los rectángulos dibujados.

#### Para recordar

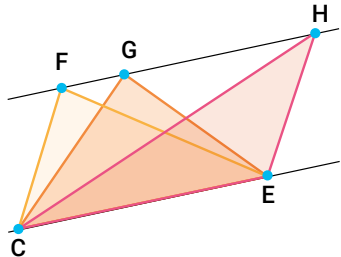
Para calcular el área de un rectángulo se necesita multiplicar la medida de uno de sus lados por la medida del otro lado. Si fuera un cuadrado, también se multiplicarían las medidas de dos lados. En cambio, para encontrar el área de un triángulo se multiplica la medida de su base (uno de los lados) por la altura que corresponde a ese lado. Recuerden que la altura de un triángulo es la longitud del segmento perpendicular a uno de sus lados.

(llega al vértice opuesto a ese lado). Esa distancia puede medirse trazando una perpendicular al lado que pase por el vértice opuesto.



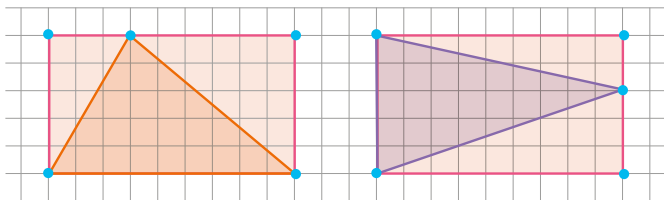
### Actividad 5

Ernesto dice que los tres triángulos dibujados entre las dos rectas paralelas tienen la misma área. Es cierto. Intenten explicar por qué.



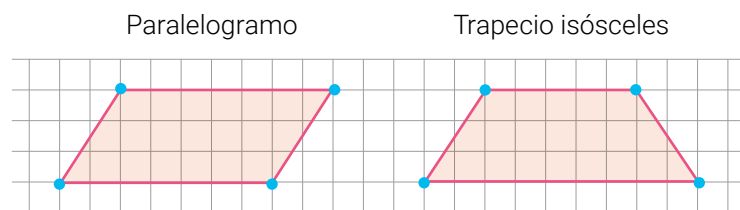
### Actividad 6

Los dos rectángulos que se presentan son iguales. Dentro de cada uno hay un triángulo. ¿Será cierto que los dos triángulos tienen la misma área? ¿Por qué? Intenten elaborar una explicación sin hacer cálculos.



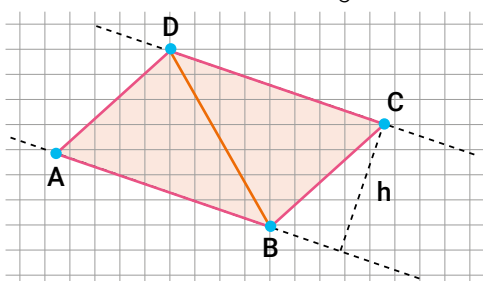
### Actividad 7

Decidan si las dos figuras que se presentan a continuación tienen la misma área. Pueden usar las ideas sobre el cálculo de áreas de rectángulos y triángulos, la regla o los cuadraditos. Intenten explicar la respuesta sin hacer cálculos.



### Actividad 8

El siguiente dibujo representa un paralelogramo ABCD construido entre dos rectas paralelas que se encuentran a una distancia  $h$  entre sí. Se trazó una de las diagonales.

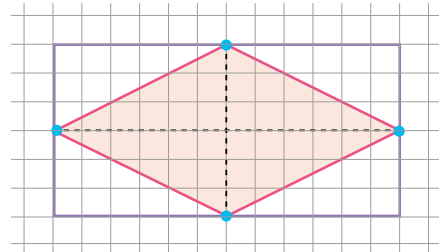


Decidan si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- Los triángulos ABD y DCB tienen la misma área.
- El área del paralelogramo ABCD es el doble del área de uno de los triángulos.
- El área del paralelogramo es igual a la longitud del lado AB multiplicada por  $h$ .

### Actividad 9

La siguiente imagen representa un rombo –y sus diagonales–, dibujado a partir de los puntos medios de los lados del rectángulo.



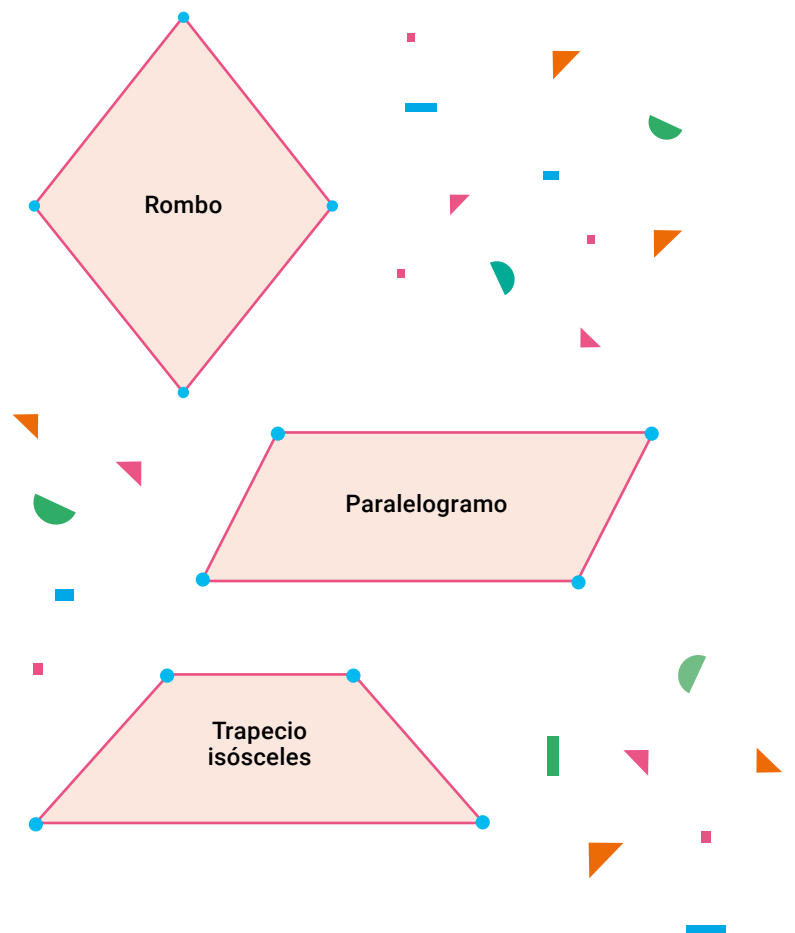
- ¿Será cierto que el área del rombo es la mitad del área del rectángulo? Intenten responder sin hacer cálculos.
- Si llamáramos  $d_1$  a una de las diagonales del rombo y midiera 3 cm, y  $d_2$  a la otra y midiera 6 cm, ¿cuál de los siguientes cálculos serviría para determinar el área del rombo?

$$d_1 \times d_2; d_1 + d_2; \frac{d_1 \times d_2}{2} \text{ o } \frac{d_1 + d_2}{2}$$

De ser posible, comuníquense con alguna compañera o compañero para comparar la decisión tomada e intenten ponerse de acuerdo.

### Actividad 10

Determinen el área de cada una de las figuras. Pueden usar regla y calculadora. Seguramente, al medir con la regla, obtendrán valores aproximados. No se preocupen por eso. Si pueden, comuníquense con alguna compañera o compañero y comparen los resultados obtenidos. Intenten ponerse de acuerdo.





## Las voces en la poesía

¿Quién habla en el poema? ¿Es la autora o autor que se expresa por medio del poema o se trata de una construcción ficcional? Esta pregunta atraviesa la teoría y la crítica literaria desde hace mucho tiempo. Intentaremos abrir el debate sobre un tema que está lejos de tener una respuesta única.

### Actividad 1

Lean atentamente el fragmento de la canción de Moris (en la que el yo lírico es un oso) y el poema de Alejandra Pizarnik.

#### El oso (fragmento)

Yo vivía en el bosque muy contento,  
caminaba, caminaba sin parar.  
Las mañanas y las tardes eran mías,  
por la noche me tiraba a descansar.

Pero un día vino el hombre con sus jaulas,  
me encerró y me llevó a la ciudad.  
En el circo me enseñaron las piruetas,  
y así yo perdí mi amada libertad.

“Conformate”, me decía un tigre viejo,  
“nunca el techo y la comida han de faltar,  
solo exigen que hagamos las piruetas  
y a los niños podamos alegrar”.

Moris

En *Treinta minutos de vida*, Buenos Aires, Estudios TNT, 1970.

#### La enamorada (fragmento)

esta lúgubre manera de vivir  
esta recóndita humorada de vivir  
te arrastra alejandra no lo niegues

hoy te miraste en el espejo  
y te fue triste estabas sola  
la luz rugía el aire cantaba  
pero tu amado no volvió (...)

Alejandra Pizarnik

En *La última inocencia* (1956). En *Obra completa*, Buenos Aires, Corregidor, 1994, p. 22.

- ¿Por qué resulta tan clara la diferencia entre el autor y el yo lírico en el fragmento de la canción? ¿Cuántas voces aparecen en ese fragmento y a quiénes pertenecen?
- En el poema de Pizarnik, ¿quién habla, a quién se refiere cuando dice *alejandra*? ¿De qué manera describe o califica su vida? ¿Qué relación, según imaginan, se establece entre el contenido del poema y el título?

### Un poco de historia

Durante años, se creyó que en la poesía lírica se expresan siempre los sentimientos de la autora o autor y que hay una identificación directa con quien habla en el poema. Al estudio de la vida de las autoras y autores a través de su obra se lo conoce como *biografismo*. Durante el siglo XX, las corrientes teóricas y críticas modificaron esta visión y separaron totalmente la noción de autora o autor (persona de carne y hueso que se dedica a escribir) de la de voz poética (quien habla en el poema). Lean lo que Susana Reisz de Rivarola dice al respecto.

Como cualquiera que se aprecie de informado se avergonzaría de confundir al autor con el narrador en una novela, se ha supuesto que otro tanto debía hacerse indiscriminadamente con toda la poesía en bloque. Si el texto de una novela no es un enunciado directo del autor sino que este se vale para contar de un narrador, entonces, el texto del poema tampoco puede ser enunciado directo del poeta sino, antes bien, una instancia ficticia, de un “yo lírico” o “hablante lírico”.

Susana Reisz de Rivarola

“¿Quién habla en el poema?”. En *Teoría y análisis del texto literario*. Buenos Aires, Hachette, 1989, p. 201.

Podríamos decir que, en algunas ocasiones, es el poeta mismo el que expresa sus ideas, pensamientos y sentimientos. En ese caso, el poema puede ser leído como discurso directo del poeta, que se asimila así a quien habla en el poema. Por ejemplo, cuando Miguel Hernández dice, en el comienzo de su *Elegía* (En *El rayo que no cesa*. En *Obra completa*, Buenos Aires, Losada, 1976, p. 229):

“(En Orihuela, su pueblo y el mío, se me ha muerto como del rayo Ramón Sijé, con quien tanto quería.)”

Podemos suponer que se trata de un poema **no ficcional**, en el que se produce un acercamiento entre la experiencia de vida (sentimientos frente a la muerte de un amigo) y lo que sucede en el poema. En cambio, estamos frente a **poemas ficcionales** cuando la autora o autor crea otra voz, que no es la suya, y que habla en el poema. Tal es el caso del poema “El oso”, de Moris, donde el autor de carne y hueso decide darle la voz poética a un animal. En muchos casos, sin embargo, no hay elementos que permitan determinar si en el poema habla el poeta o la poeta o, por el contrario, una voz construida por él o ella.

### Fernando Pessoa y sus heterónimos

Para analizar estas categorías (especialmente las ficcionales) y las múltiples voces que pueden aparecer en la poesía, tomamos el caso del poeta portugués Fernando Pessoa (1888-1935). ¿Quién habla en su poesía? Se trata de un autor muy singular que, a lo largo de su vida, llegó a crear setenta y dos

heterónimos. Se llama *heterónimo* al nombre falso que toma una autora o autor y bajo el cual produce una parte de su obra artística (en oposición, se habla de *ortónimo* cuando esa misma persona utiliza su nombre propio para publicar).

El caso de algunos de los más famosos heterónimos de Pessoa (Alberto Caeiro, Ricardo Reis y Álvaro de Campos) muestra que esta poesía transgrede la noción tradicional de lírica, ya que cuestiona la unidad del sujeto e impide el establecimiento de un "pacto autobiográfico" con quien lee, puesto que las firmas distorsionan la posibilidad de representación. Retomando las categorías de Reisz de Rivarola, toda la obra escrita bajo la firma de heterónimos es **poesía ficcional** (no hay coincidencia entre la situación interna y externa de enunciación).

La gran originalidad de la obra del poeta portugués reside no solo en la creación de heterónimos sino en que, en cada caso, los temas y las formas poéticas son totalmente diferentes. La simultaneidad de "poetas" y estilos no permite realizar una lectura evolutiva y temporal de la obra de Pessoa (como la que realizamos de la obra de Miguel Hernández).

Cada heterónimo tiene características propias: Alberto Caeiro (el maestro de los otros poetas) escribe poesía filosófica, de exaltación de la naturaleza; Ricardo Reis trata temas clásicos; y Álvaro de Campos utiliza los procedimientos de la vanguardia. Parecen poetas completamente diferentes, pero todos surgen de la escritura de Pessoa. No debemos confundir los heterónimos con los seudónimos: cada heterónimo tiene una personalidad literaria, un estilo y una biografía. Los seudónimos, en cambio, son nombres en los que la autora o autor se ocultan, aunque manteniendo una misma personalidad poética y estilo literario. Por ejemplo, durante el siglo XIX estaba mal visto que las mujeres escribieran, entonces muchas firmaban con nombres masculinos para evitar la censura y llegar al gran público. Pero ese "disfraz" del seudónimo no hacía que cambiaran de estilo, temas o intereses.

## Actividad 2

Lean atentamente el siguiente poema firmado por Pessoa (ortónimo).

### Esto

Dicen que finjo o miento  
todo lo que escribo. No.  
Solo siento  
con la imaginación.  
No uso mi corazón.

Todo lo que sueño o paso,  
lo que falla o termina,  
es como una terraza  
sobre otra cosa más.  
Esa cosa es hermosa.

Entonces escribo en el medio  
de lo que no está de pie,  
libre de mi confusión,  
serio de lo que no es.  
¿Sentir? ¡Sienta quien lee!

Fernando Pessoa

Primera publicación en *Presença* n° 38, abril de 1933, p. 7.  
Traducción de Viviana Da-Re y Gabriela Fernández.

- ¿A quiénes creen que critica el poema?
- ¿Por qué afirma que usa la imaginación y no el corazón?
- ¿Qué significa "sentir con la imaginación"?
- Argumenten a favor de la siguiente hipótesis: El poema "Esto" es no ficcional (revisen las características de este tipo de poemas y justifiquen esa afirmación).
- ¿Qué les ordena el poeta a sus lectoras y lectores?

## Actividad 3

Lean el fragmento de la carta en la que Pessoa explica el origen de los heterónimos.

Paso ahora a responder a su pregunta sobre la génesis de mis heterónimos [...]

Comienzo por la parte psiquiátrica. El origen de mis heterónimos es el profundo trazo de histeria que existe en mí [...]. Sea como fuere, el origen mental de mis heterónimos está en mi tendencia orgánica y constante a la despersonalización y la simulación. Estos fenómenos se mentalizaron en mí; quiero decir, no se manifiestan en mi vida práctica, exterior y de contacto con otros; hacen explosión hacia dentro y los vivo yo a solas conmigo [...]. Desde niño tuve la tendencia a crear en torno a mí un mundo ficticio, a rodearme de amigos y conocidos que nunca existieron. [...] No sé, bien entendido, si realmente no existieron, o si soy yo que no existo. Desde que me conozco como siendo aquello a que llamo yo, recuerdo haber precisado mentalmente, en figura, movimientos, carácter e historia, diversas figuras irreales que eran para mí tan visibles y mías como las cosas de aquello a que llamamos, acaso abusivamente, *vida real*. Esta tendencia, que tengo desde que recuerdo ser un yo, me ha acompañado siempre [...]

Recuerdo, así, el que me parece haber sido mi primer heterónimo, o, antes, mi primer conocido inexistente: un cierto Chevalier de Pas de mis seis años, por quien escribía cartas suyas a mí mismo, y cuya figura, no enteramente vaga, todavía conquista la parte de mi afecto que confina con la *saudade*<sup>1</sup>. ¿Cosas que suceden a todos los niños? Sin duda; o tal vez. Pero a tal punto las viví que las vivo todavía, porque las recuerdo de tal modo que es necesario un esfuerzo para hacerme saber que no fueron realidades.

Esta tendencia a crear en torno a mí otro mundo, igual a este, pero con otra gente, nunca abandonó mi imaginación.

Fernando Pessoa

*Antología y génesis de los heterónimos*,  
Buenos Aires, La mariposa y la iguana, 2017, pp. 13-22.

- ¿Cuáles son los orígenes infantiles de los heterónimos de Pessoa? ¿Ustedes tuvieron alguna vez una amiga o amigo invisible? ¿Cómo se relacionaban con esa amiga o amigo? ¿Se escribían cartas, hablaban? Escriban un relato en el que narren su relación con esa amiga o amigo imaginario.

1 En portugués, se acerca al significado de *nostalgia*.

- b) ¿Qué significa la frase: “las cosas de aquello a que llamamos, acaso abusivamente, **vida real**”? ¿Creen que hay ideas diferentes sobre lo que consideramos **realidad**? ¿Coinciden con la idea de realidad de Pessoa? ¿Por qué?
- c) Como señalamos anteriormente, Pessoa inventa una biografía de cada uno de sus heterónimos. Inventen un heterónimo de ustedes mismos (esto significa una “otra” u “otro” con otra vida, otros intereses, etc.) y escriban su bio-

grafía (recuerden escribir en tercera persona, incluir fecha y lugar de nacimiento, estudios realizados, obra literaria, etc.). Por ejemplo: Valeria Guzmán nació el 17 de marzo de 1920 en Toay, provincia de La Pampa. Su familia se trasladó a Bahía Blanca y luego a la ciudad de Buenos Aires. Cursó sus estudios en escuelas públicas. Se interesó por el periodismo y por la literatura. Fue amiga de la poeta Olga Orozco. Escribió durante más de veinte años el correo sentimental de la revista *Claudia*. Falleció en 1999.

## Ciencias Sociales



### La lengua imperial

Las semanas anteriores resaltamos la importancia de detenernos en las palabras con las que se nombran los procesos sociales, lugares y territorios, porque encierran determinadas apreciaciones, representaciones y valoraciones.

Los conquistadores impusieron la lengua castellana a las poblaciones indígenas, tanto para la comunicación cotidiana como para nombrar lugares y cosas. De este modo, no solo se persiguieron sus lenguas, sino que también muchos objetos y lugares que tenían nombres indígenas fueron renombrados con palabras del castellano. Pese a eso, muchas lenguas indígenas se mantuvieron vivas y otras están siendo recuperadas y sistematizadas.

#### Abya Yala: tierra originaria

¿Se preguntaron alguna vez cómo nombraban los pueblos originarios lo que hoy es el continente americano?

Como leyeron en los textos de la semana pasada, la tierra a la que llegaron los europeos tenía ya una larga historia de poblamiento, y recibía otros nombres de parte de quienes la habitaban. La diversidad de pueblos era muy grande, y también sus lenguas. Uno de estos pueblos, el Kuna, localizado en el actual territorio de Panamá y Colombia, la llamaba *Abya Yala*, que significa “tierra en florecimiento” o “tierra en plena madurez”. Los conquistadores europeos la llamaron *América*, que significa “tierra de Américo”, en referencia a Américo Vespucio.



Alejandro Parellada / IWGIA

Integrantes de la población Kuna de Panamá defendiendo su territorio.

### Actividad 1

- a) ¿De qué origen son los nombres de ustedes o los de los lugares donde viven? ¿Pertenece a alguna lengua de los pueblos originarios? ¿Conocen nombres de personas o lugares que provengan de alguna de esas lenguas? Hagan una lista de los que recuerden. Si pueden, busquen sus significados en Internet y anótenlos en sus cuadernos o carpetas.
- b) Averigüen el origen del nombre de la localidad en la que se encuentra su escuela. Anoten esa información.

¿Sabían que muchas ciudades de distintos países de América llevan el nombre de ciudades europeas? Otras, de santos de la Iglesia Católica o de personas vinculadas a esta religión. También hay algunas cuyos nombres se relacionan de distintos modos a sus fundadores y reemplazan los modos en que los pobladores originarios llamaban a esos lugares. Veamos algunos ejemplos:

- *Cartagena de Indias, Colombia*. Fue nombrada así por el navegante europeo Rodrigo de Bastidas en alusión al puerto europeo de Cartagena, también una bahía muy cerrada.
- *Córdoba, Argentina*. El nombre fue asignado por Jerónimo Luis de Cabrera, quien la llamó *Córdoba de La Nueva Andalucía* en honor a su esposa, cuya familia provenía de la provincia de Córdoba en la comunidad de Andalucía, España. El pueblo comechingón que habitaba esas tierras la llamaba *Quizquizacate*.
- *Asunción, Paraguay*. Fundada en territorio guaraní, fue llamada *Nuestra Señora de la Asunción*; nombre que remite a creencias católicas.

### El mundo indígena

Las semanas anteriores les propusimos acercarnos a las representaciones del mundo que tenían los navegantes, científicos y gobernantes europeos que emprendieron los viajes en busca de nuevas rutas. También destacamos que la historia de América no comenzó con la llegada de los europeos. Se trataba de un espacio social heterogéneo, conformado por un universo complejo de culturas y civilizaciones. Allí convivían sociedades estatales estratificadas con comunidades más pequeñas; algunas de ellas nómades.

Para conocer más, les proponemos leer el siguiente texto.



El antropólogo argentino Miguel Bartolomé señala que “antes de la invasión europea, la actual América Latina ofrecía la visión de un conjunto heterogéneo y a veces yuxtapuesto de complejos culturales, resultantes de la expansión de procesos civilizatorios abarcativos que se ramificaban y concretaban en distintas civilizaciones singulares”. Mesoamérica (actuales México y Guatemala) fue el marco de civilizaciones milenarias de distinta complejidad, de las cuales, los aztecas (mexicas) y mayas fueron los últimos exponentes. En las Antillas y América Central también hubo desarrollos semejantes en relación con los caribes. Para seguir la convención de los antropólogos, hay que distinguir, en América del Sur, entre dos grandes áreas de civilización: las “tierras altas” (el cordón andino, con sus altiplanos, valles y pedemontes) y las “tierras bajas” (las llanuras, estepas, selvas y desiertos). En las tierras altas, los incas, por ejemplo, fueron precedidos por una larga tradición civilizatoria que incluía, entre otras, la mochica y la tiahuanaco. También los grupos de habla aymara de la Puna y de lengua cacana en el actual noroeste argentino (los “diaguitas”) formaban parte de una prolongada historia. En las tierras bajas, las civilizaciones amazónicas de los grandes ríos y del interior –grupos de lengua gê y tupí-guaraní, por citar solo dos casos– también compartían una rica y compleja interacción milenaria. Más al sur, el Gran Chaco (repartido entre los actuales Bolivia, Paraguay y Argentina), los Andes Meridionales, la Pampa y la Patagonia eran, desde hacía siglos, espacio generador de formas socioculturales diversas. Abya Yala [...] contenía formas de vida “otras”, diferentes de la civilización europea, que [...] tendían a la diferenciación y no a la uniformización de realidades culturales, tendencia esta que se haría patente a partir de la conquista.

Áxel Lazzari

*Historia y reemergencia de los pueblos indígenas,*  
Buenos Aires, MECyT, 2006.

## Actividad 2

- En este fragmento se mencionan diferentes civilizaciones que se desarrollaban en varias áreas antes de la llegada de los europeos. Organicen la información proporcionada y señalen qué caracteriza a cada civilización. Pueden hacer un gráfico o tabla que relacione el nombre de cada pueblo con su ubicación.
- Lazzari sostiene que en América existían muchos pueblos que vivían en distintos tipos de sociedades, y que sus culturas no fueron uniformes ni homogéneas. Relean el texto y hagan una lista de los elementos que el autor menciona para fundamentar esta afirmación.
- Observen con atención estas dos pinturas.



American Museum of Natural History / EE.UU

Pintura 1. Guerra: pintores aztecas del siglo XVI representan el ataque al templo de Tenochtitlán, México, Códice Florentino.



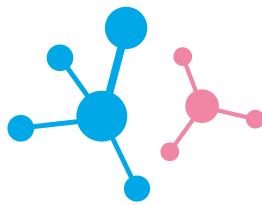
Museo Nacional de Bellas Artes / Brasil

Pintura 2. A Primeira Missa no Brasil (La primera misa en Brasil), de Víctor Meirelles, 1861.

- Busquen en los epígrafes los títulos de las obras y el siglo en que fueron pintadas.
- Distingan a los sujetos presentes en cada una de ellas. Pueden observar, entre otras cosas, cómo están vestidos y el color utilizado por los artistas para pintar sus pieles. ¿Qué procedencia y ocupaciones tendrían?
- En la primera imagen, el pintor retrató una “guerra”. ¿Dónde ocurre esa “guerra”? ¿Pueden visualizar los bandos enfrentados? ¿Qué actitud le adjudicó el pintor a cada grupo?
- La segunda pintura retrata una misa. ¿Qué lugar ocupa la cruz? ¿Cómo están ubicados los indígenas (en qué posición respecto al centro y en qué jerarquía)? ¿Qué actitud habrá intentado representar el autor para cada grupo?
- Si tuvieran que asignar un título a cada una de las obras, ¿a cuál de ellas le asignarían el término *conquista* y a cuál *civilización*? ¿Por qué?







## La gravedad y los satélites

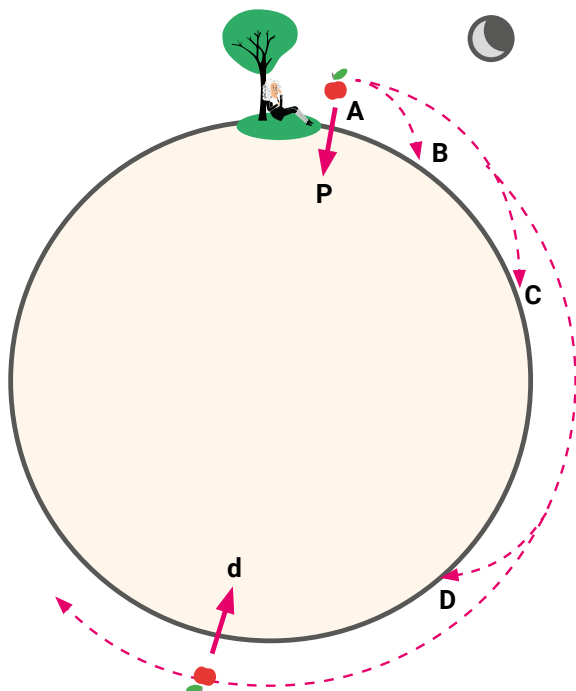
Como ya vimos, la construcción de vehículos y artefactos que llevaran a los habitantes de la Tierra más allá de su planeta comenzó a mediados del siglo pasado. Transbordadores, estaciones, telescopios, sondas y satélites artificiales son algunos de los artefactos que la especie humana utiliza para estudiar el universo, y también su propio planeta desde el espacio.

Un **satélite artificial** es una nave espacial enviada en un vehículo de lanzamiento (por ejemplo, un cohete) hasta una cierta posición más allá de la atmósfera, para desde allí "arrojarlo". Aunque no parezca lógico, los satélites son arrojados desde cientos de kilómetros de altura y, en su caída, quedan orbitando la Tierra, esto es, girando en torno a ella. ¿Cómo puede ser esto?

Una idea maravillosa, concebida mucho antes de que la humanidad imaginara poner en órbita un satélite artificial, se conoce como Ley de Gravitación Universal y fue propuesta por Isaac Newton en el siglo XVII. Newton imaginó fuerzas de atracción que mantienen unidos a los objetos celestes; fuerzas que existen por la sola presencia de materia y siempre tienden a atraer los cuerpos. En verdad, se trata de fuerzas de interacción: su intensidad es directamente proporcional a las masas de los cuerpos que se atraen e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia que los separa. La ecuación que define esta fuerza es la siguiente:

$$F = G \frac{m_1 m_2}{d^2}$$

F es la fuerza de atracción gravitatoria;  $m_1$  y  $m_2$  son las masas de los cuerpos que se atraen; d es la distancia entre los cuerpos; y G es una constante, cuyo valor es  $G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2 / \text{kg}^2$ .



Newton pensaba que la misma fuerza que hace caer los cuerpos hacia la Tierra es la responsable de que la Luna gire en órbita en torno a ella. Según un relato muy conocido, vio caer una manzana del árbol y posiblemente pensó: "¿cómo sería el

movimiento de esta manzana si se arrojara en forma horizontal?". Por acción de la velocidad que le imprimimos al arrojarla, la manzana tendería a seguir en línea recta y velocidad constante por su inercia pero, por acción de la gravedad, cae formando una trayectoria curva (como se representa en la curva B del dibujo). Si se la arrojara con mayor velocidad, la trayectoria seguiría siendo una curva, pero caería más lejos (como en el punto C del dibujo). Newton llegó a pensar que debía existir una cierta velocidad en la que la manzana caería formando una curva igual a la curvatura terrestre. De esta manera, aunque la manzana estuviera cayendo, no tocaría la Tierra y, al mismo tiempo, no podría escapar de ella por la fuerza de atracción de la gravedad. La manzana, así, quedaría orbitando el planeta.

El razonamiento anterior fue la base para el desarrollo de un modelo más complejo cuyas expresiones matemáticas permitieron predecir posiciones de los astros y descubrir planetas que no habían sido observados hasta el momento (Urano y Neptuno). En la última mitad del siglo XX, el desarrollo tecnológico en diversos campos del conocimiento, acompañado por fuertes inversiones, permitió a la humanidad concretar varios programas espaciales que han puesto en órbita satélites artificiales; algunos de los cuales pueden observarse hoy en día como puntos brillantes que se mueven en el cielo nocturno.

La ecuación que describe la relación entre la velocidad de un satélite y el radio desde el centro de la Tierra de una órbita circular es la siguiente:

$$v_{\text{ORB}} = \sqrt{\frac{G \cdot M}{r}}$$

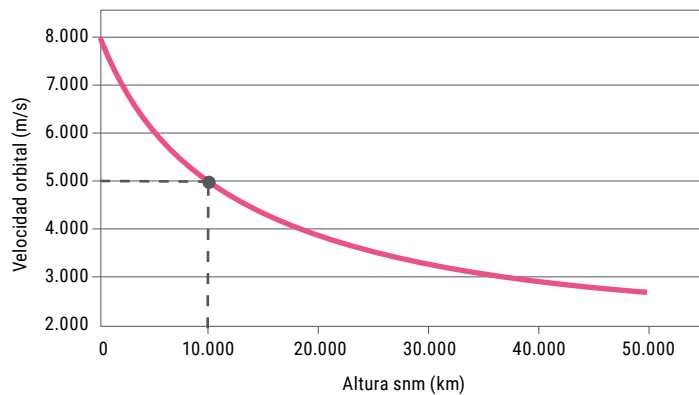
$v_{\text{ORB}}$  es la velocidad de órbita del satélite; G es la constante de la gravitación universal; M es la masa de la Tierra; y r es la distancia del satélite con respecto al centro de la Tierra.

Cuando la velocidad es exactamente la definida por esa ecuación, la fuerza centrífuga y la fuerza de atracción gravitatoria se equilibran y la nave permanece viajando a la misma altura. Si la velocidad fuera mayor, el satélite saldría de su órbita hacia el espacio exterior; mientras que, si fuera menor, se aproximaría cada vez más a la superficie terrestre, impactando con ella luego de un tiempo.

Les proponemos estudiar la relación entre la altura a la que se pone en órbita un satélite y su velocidad orbital. El valor de G es  $6,67 \times 10^{-11} \text{ kg} / \text{m}^3 \text{s}^2$  y la masa de la Tierra  $M = 5,972 \times 10^{24} \text{ kg}$ . Si quisiéramos calcular con detalle la velocidad orbital, deberíamos utilizar una calculadora con notación científica.

Utilizando la anterior ecuación, pueden calcularse valores de velocidad correspondientes a distintas alturas. Con estos valores puede confeccionarse un gráfico llamado de *velocidad en función de la altura*:





## Actividad 1

Si se observa el gráfico anterior, pueden obtenerse valores de velocidad para alturas menores a 50.000 km. Por ejemplo, para una altura de 10.000 km se obtiene una velocidad de 5.000 m/s.

a) Utilizando el gráfico, completen la siguiente tabla.

Altura del satélite	Velocidad de órbita (m/s)
10.000	5.000
20.000	
30.000	
40.000	

- b) ¿Qué satélites se mueven con mayor velocidad: los que se ponen en órbita más cerca o más lejos de la Tierra?
- c) Según la fórmula con la que trabajamos, ¿importa la masa del satélite para determinar la velocidad de órbita?
- d) ¿A qué altura debemos poner un satélite para que su velocidad de órbita sea de 3.500 m/s?

## Satélites artificiales en la Argentina

La Argentina desarrolla y pone en órbita satélites desde hace más de treinta años. En 1990, empezó la historia con el Lusat I. Luego se lanzaron otros como el MU-SAT. Tiempo después, con el SAC B, la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) desarrolló una serie de satélites científicos como parte del Plan Espacial Nacional *Argentina en el Espacio*. El Pehuensat-1, diseñado y fabricado por la Universidad Nacional del Comahue, fue lanzado desde la India en enero de 2007.

### Satélites geoestacionarios

Hay satélites conocidos como *geoestacionarios* que son llevados a una altitud de 35.786 km. Esta altitud produce una velocidad orbital igual a la velocidad de rotación de la Tierra. Como estos satélites, al girar, acompañan el movimiento de la Tierra, se los observa "inmóviles". Son útiles para tomar datos de la Tierra desde el espacio y para las telecomunicaciones.

En octubre de 2014, transportado por un cohete Ariane 5 lanzado desde la Guayana Francesa, se puso en órbita el primer satélite geoestacionario fabricado totalmente en la Argentina. ARSAT-I fue el segundo satélite de comunicaciones de Latinoamérica. En 2015, se realizó con éxito el lanzamiento del ARSAT-2: a partir de entonces, nuestro país tiene llegada satelital

a todo el continente americano y a toda su plataforma continental. ARSAT, la empresa de telecomunicaciones del Estado Argentino, brinda servicios de transmisión de datos, telefonía y televisión a todo el territorio argentino y latinoamericano.

Tres años después del lanzamiento del ARSAT-2, la Argentina volvió a poner en órbita un satélite desarrollado íntegramente en el país: el SAOCOM 1A, diseñado para detectar la humedad del suelo y obtener información de la superficie terrestre. Su construcción involucró a distintas empresas estatales del país. En la CONAE (Córdoba), se integró la antena radar; en la Comisión Nacional de Energía Atómica (Buenos Aires), los paneles solares, la estructura de la antena radar y los dispositivos de despliegue; en INVAP se construyó la plataforma satelital; y en CEATSA (Río Negro), se realizaron las pruebas previas al lanzamiento. En estos días, el SAOCOM 1B está siendo preparado para entrar en órbita.

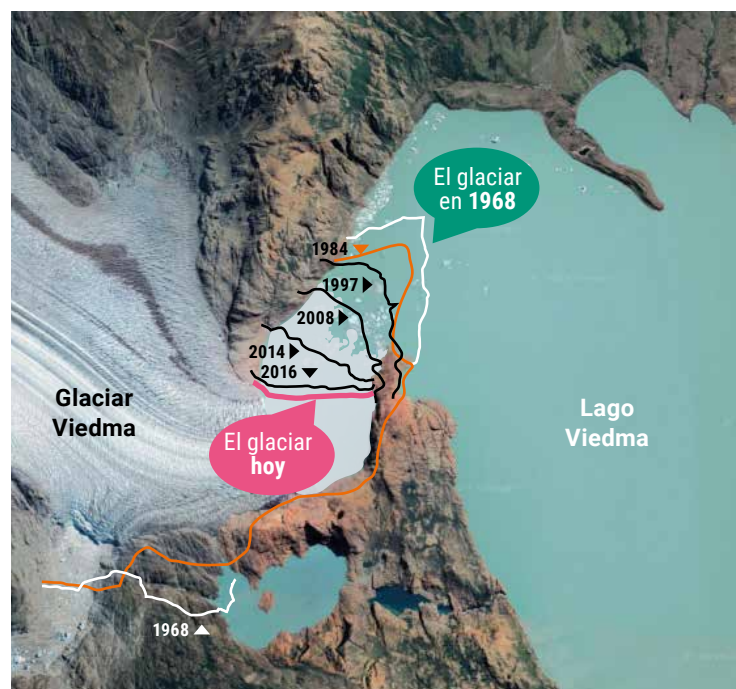
## ¿Cómo obtienen información los satélites?

Los seres humanos vemos las cosas cuando llega luz desde el objeto observado hasta nuestros ojos. La parte de la luz (radiación) que nuestro sistema nervioso puede percibir y procesar nos deja conocer atributos de ese objeto (color, forma, textura, etc.).

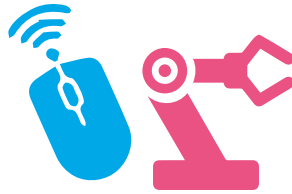
De forma análoga, los satélites captan la luz que proviene desde la superficie de la Tierra y, según los sistemas y tipos de sensores que poseen, pueden obtener mucha más información porque captan radiación invisible para nuestros ojos. Los sensores de la antena radar del satélite SAOCOM, por ejemplo, tienen la capacidad de captar datos tanto de día como de noche. También se destacan por su capacidad para ver a través de las nubes, ya que la frecuencia utilizada por la señal de microondas las traspasa y, a diferencia de los instrumentos ópticos, pueden captar datos en cualquier condición meteorológica.

## Actividad 2

Las imágenes obtenidas por los satélites son utilizadas para distintos tipos de estudios. Por ejemplo, sirven para representar límites del glaciar Viedma a lo largo del tiempo. ¿Qué conclusiones podrían obtenerse a partir de los datos representados en la fotografía de la izquierda?



# Educación Tecnológica



## Navegación segura

Sabemos qué resguardos tomar para cruzar la calle, salir de noche, prender el horno o usar estufas a gas. ¿Cuáles son las pautas de cuidado cuando navegamos en Internet? Usarlo supone encuentros con otras y otros. Al igual que en la calle, podemos conocer a algunas de estas personas, pero a otras no.

### El *ciberbullying*

Las amenazas, el hostigamiento o la humillación que realizan una o más personas mediante la publicación de textos, imágenes, videos y audios a través de correo electrónico, mensajería instantánea, redes sociales, juegos *online*, etc. llevan el nombre de *ciberbullying*.

Lo que publicamos puede ser compartido, guardado y difundido por otras personas. Esta viralización puede causar un daño grave a la víctima: además de sufrir por la conducta discriminatoria, esa información puede ser difundida ininterrumpidamente. Muchas veces no tomamos conciencia del alcance que puede tener una publicación en un *chat* o en una red social. El hostigamiento puede comenzar por un canal y expandirse luego a otros.

Si bien podemos borrar un dato de un *chat* o de una red social, la mayoría de las veces no pasa lo mismo con lo que otros publican. Aun cuando la otra persona acceda a hacerlo, es probable que alguien más ya haya guardado, comentado o compartido esa información.

Como todas y todos podemos usar apodosos para publicar en redes o jugar en línea, a veces pensamos que nadie sabe quién es la autora o el autor de los mensajes. Así, muchas más personas se suman a la acción de *ciberbullying* creyendo que nunca serán descubiertas ni sancionadas. La falsa sensación de anonimato también genera la falsa sensación de que la agresión por estos medios es menor.

### ¿Cómo evitar el *ciberbullying*?

Es importante no iniciar acciones de humillación hacia otras y otros en la web. Si no compartimos este tipo de posteos o mensajes, desalentamos las agresiones.

## Actividad

Imaginen que una amiga o amigo comparte en un grupo de WhatsApp capturas de pantalla de una conversación con otra persona que conoció jugando en línea. En las imágenes se ve a esa persona en una situación íntima.

¿Cómo creen que puede sentirse la persona afectada? ¿Qué harían con esas capturas? ¿Qué le dirían al resto de las personas que tienen las imágenes para que dejen de difundirlas?

# Educación Física



## La actividad física y su intensidad

Hoy volveremos a un tema fundamental: los **beneficios de la actividad física para la salud**.

Es muy común escuchar frases como “moverse hace bien” o “el deporte es salud”, y seguramente conocen muchas otras que relacionan el movimiento o la actividad física con el bienestar de las personas. A lo largo de todos estos Cuadernos, brindamos herramientas y saberes para que, en lo que refiere a la actividad física, sean protagonistas de su propia salud. Ustedes ya saben, por ejemplo, cómo evaluar las intensidades de la actividad que realizan y qué tipo de actividades pueden hacer para cada intensidad.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), luego de muchos estudios e investigaciones, propuso niveles mínimos de actividad física para cada grupo de edades.

### Recomendaciones de la OMS para personas entre 5 y 17 años

- Los niños, niñas y jóvenes de 5 a 17 años inviertan como mínimo 60 minutos diarios en actividades físicas de intensidad moderada a vigorosa.
- La actividad física por un tiempo superior a 60 minutos diarios reportará un beneficio aún mayor para la salud.
- La actividad física diaria debería ser, en su mayor parte, aeróbica. Convendría incorporar, como mínimo tres veces por semana, actividades vigorosas que refuercen, en particular, los músculos y huesos.

Podríamos igualar las intensidades propuestas por la OMS con las propuestas en las clases del Cuaderno N° 6:

- Baja intensidad = Baja intensidad.
- Intensidad moderada = Media intensidad.
- Intensidad vigorosa = Alta intensidad.

## Actividad

Ahora que tienen los recursos para entender estas recomendaciones, las y los invitamos a:

- Revisar o registrar sus actividades diarias para evaluar si alcanzan los niveles recomendados por la OMS.
- Utilizar los saberes desarrollados a lo largo de los cuadernos para planificar actividades que los ayuden a alcanzar o superar los niveles recomendados.

Recuerden que la actividad física se expresa de distintas maneras, y no solo como ejercicio o entrenamiento. Pueden recurrir a prácticas deportivas, juegos, danzas, actividades recreativas o distintos tipos de desplazamientos (caminar, andar en bicicleta o a caballo, etc.).

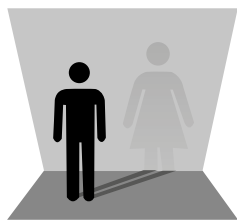
# Educación Sexual Integral

## La Ley de Identidad de Género

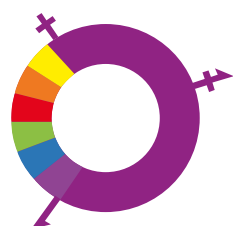
Durante largo tiempo, predominó en nuestra sociedad una visión del mundo basada en pares opuestos y rígidos (lindo-feo, bueno-malo, blanco-negro, gordo-flaco), y que estableció jerarquías entre sus elementos. Como consecuencia, muchas personas fueron discriminadas por ser consideradas inferiores.

Esta forma de pensar la realidad también determinó el cuerpo y la sexualidad, a partir del par binario *hombre-mujer*. El sexo y el género fueron definidos a partir de este paradigma, atravesado fuertemente por la biología. De esta manera, se esperaba que aquellas personas a las que al nacer se les había asignado el género masculino crecieran aprendiendo a ser varones; y aquellas a las que se les había asignado el género femenino, aprendiendo a ser mujeres. Ser "normal" era responder a estas expectativas, definidas, también, por la heterosexualidad como la orientación sexual aceptada.

¿Qué pasaba con aquellas personas que no percibían su género identificado con el sexo que les fue asignado al nacer? ¿Qué ocurría con los juegos, con la vestimenta, con las formas de hablar, con los deseos y gustos? ¿Y con los trabajos? En la mayoría de los casos, estas personas fueron separadas del resto y discriminadas por la sociedad.



Dos años después de la Ley N° 26.618, de Matrimonio Igualitario, en 2012 se sancionó la Ley N° 26.743 de Identidad de Género. Esta identidad refiere a la vivencia individual del género tal y como cada persona la siente, que puede o no corresponder con el asignado al momento de nacer. Tiene que ver con cómo nos sentimos y con cómo nos autopercebimos o identificamos: varón, mujer, travesti, trans, intersexual, etc.



Luego de años de lucha por la igualdad, el colectivo LGBTIQ+ se vio reflejado en esta ley, que reconoce el derecho a la identidad de género de las personas. Además, busca garantizar un trato digno y erradicar toda forma de discriminación. Entre otras cosas, permite rectificar la partida de nacimiento y el Documento Nacional de Identidad, sin requerir autorización de la Justicia, diagnóstico médico o modificación del cuerpo en función del género autopercebido. Esta ley contempla el acceso integral a la salud de las personas trans, incorporando la cobertura de las intervenciones quirúrgicas y tratamientos hormonales. Como venimos trabajando en las clases anteriores, es importante tener presente que los derechos de personas LGBTIQ+ fueron vulnerados o no reconocidos por el Estado durante muchísimo tiempo.

### Actividad 1

Observen la siguiente imagen de la puerta de un baño público. Teniendo presente lo que vimos en esta clase, ¿esta señal respeta la diversidad de identidades de género? ¿De qué manera podríamos lograr baños más inclusivos?



### Actividad 2

Piensen en otras señalizaciones, como las de tránsito o las que están en los hospitales o centros de salud, y realicen un nuevo dibujo en el que pueda aparecer una perspectiva que contemple la diversidad y la identidad de género.

### Matemática



## Cambian los datos, las áreas y los perímetros

Esta semana trataremos con situaciones en las que cambian los datos que se conocen de una figura. Estudiaremos cómo varían su área y su perímetro.

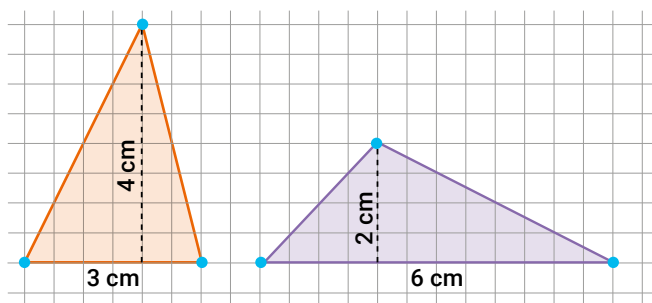
### Actividad 1

- Dibujen en sus carpetas un rectángulo cuya área sea de  $48 \text{ cm}^2$ . Seguramente necesitarán usar una regla.
- ¿Se podrá construir otro rectángulo diferente cuya área siga siendo de  $48 \text{ cm}^2$ ?

Si pueden, comuníquense con alguna compañera o compañero y comparen los rectángulos dibujados. Analicen si son iguales o diferentes y qué tuvieron en cuenta para dibujarlos.

### Actividad 2

A partir del triángulo de la izquierda, que tiene una base de  $3 \text{ cm}$  y una altura de  $4 \text{ cm}$ , se construyó el de la derecha, con una base de  $6 \text{ cm}$  y una altura de  $2 \text{ cm}$ . Juana dice que los dos triángulos tienen la misma área, y tiene razón. Intenten explicar por qué sin hacer todos los cálculos (por ejemplo, comparando las bases o las alturas).



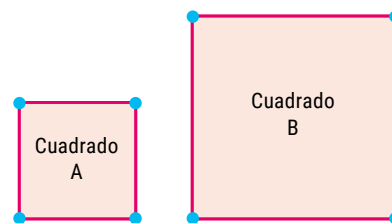
### Actividad 3

Dibujen en sus carpetas dos triángulos que tengan la misma área, pero que sean diferentes. Si pueden, comuníquense con alguna compañera o compañero y comparen sus triángulos: analicen si son iguales o diferentes y qué tuvieron en cuenta para dibujarlos.



### Actividad 4

En el siguiente dibujo se representan dos cuadrados. Los lados del cuadrado B miden el doble que los lados del cuadrado A.



Entre estudiantes de la escuela surgió esta discusión:

**Andrea:** Como el lado es el doble, el perímetro del cuadrado B es el doble que el perímetro del cuadrado A.

**Juan:** Claro, el área también va a ser el doble.

**Martina:** Yo creo que el perímetro sí es el doble, pero el área no.

**Lisandro:** Es cierto, para mí el área es más que el doble: es como cuatro veces la de A.

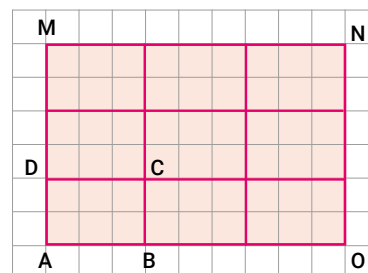
¿Ustedes qué opinan? ¿Con quiénes están de acuerdo? ¿Por qué?

### Actividad 5

A un rectángulo que tiene una base de  $5 \text{ cm}$  y una altura de  $3 \text{ cm}$  se le duplica la base y se conserva la misma altura. Compáren las áreas de los dos rectángulos. Si necesitan, pueden hacer dibujos, cálculos o lo que consideren necesario.

### Actividad 6

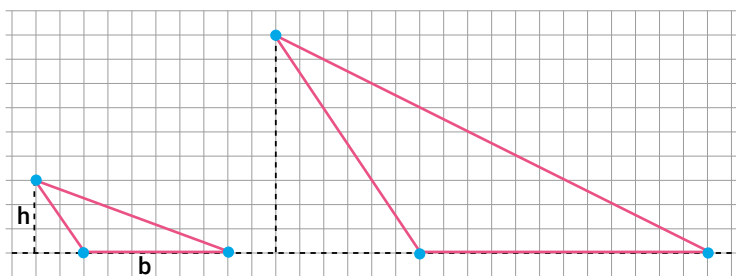
El siguiente dibujo está formado por rectángulos iguales:



¿Qué relación puede establecerse entre el perímetro del rectángulo ABCD y el perímetro del rectángulo AONM? ¿Y entre sus áreas?

### Actividad 7

Los siguientes dibujos representan dos triángulos. El área del triángulo más grande es igual al área del triángulo más chico multiplicada por 6.



¿Cómo expresarían las longitudes de la base y la altura del triángulo más grande?

Si pueden, comuníquense con alguna compañera o compañero para comparar lo realizado. Si hay diferencias, intenten llegar a un acuerdo.

### Actividad 8

Un rectángulo tiene una base  $b$  y una altura  $h$ . Su área será entonces:  $b \times h$ .

Si se triplica su base y se duplica su altura, ¿cuál o cuáles de las siguientes expresiones permitirán calcular el área del nuevo rectángulo?

- a)  $3 \times b \times h$ .
- b)  $b \times 2 \times h$ .
- c)  $(b + h) \times 3$ .
- d)  $3 \times b \times 2 \times h$ .
- e)  $6 \times b \times h$ .

### Actividad 9

Decidan si cada una de las siguientes afirmaciones es verdadera o no:

- a) Si se duplican los lados de un cuadrado, el área se cuadruplica.
- b) Si se duplican los lados de un cuadrado, su perímetro se cuadruplica.
- c) Si la altura de un triángulo se duplica y su base se divide por dos, su área no cambia.
- d) Si se triplica la base de un rectángulo y se duplica su altura, el área del nuevo rectángulo se obtiene multiplicando por 5 el área del rectángulo original.
- e) Si se triplica la base de un rectángulo y se duplica su altura, el área del nuevo rectángulo se obtiene multiplicando por 6 el área del rectángulo original.

### Actividad 10

Imaginemos diferentes cuadrados. Ya sabemos que, a medida que varía la longitud de su lado, también cambian su área y su perímetro. Completen la siguiente tabla en la que se informa la longitud del lado del cuadrado.

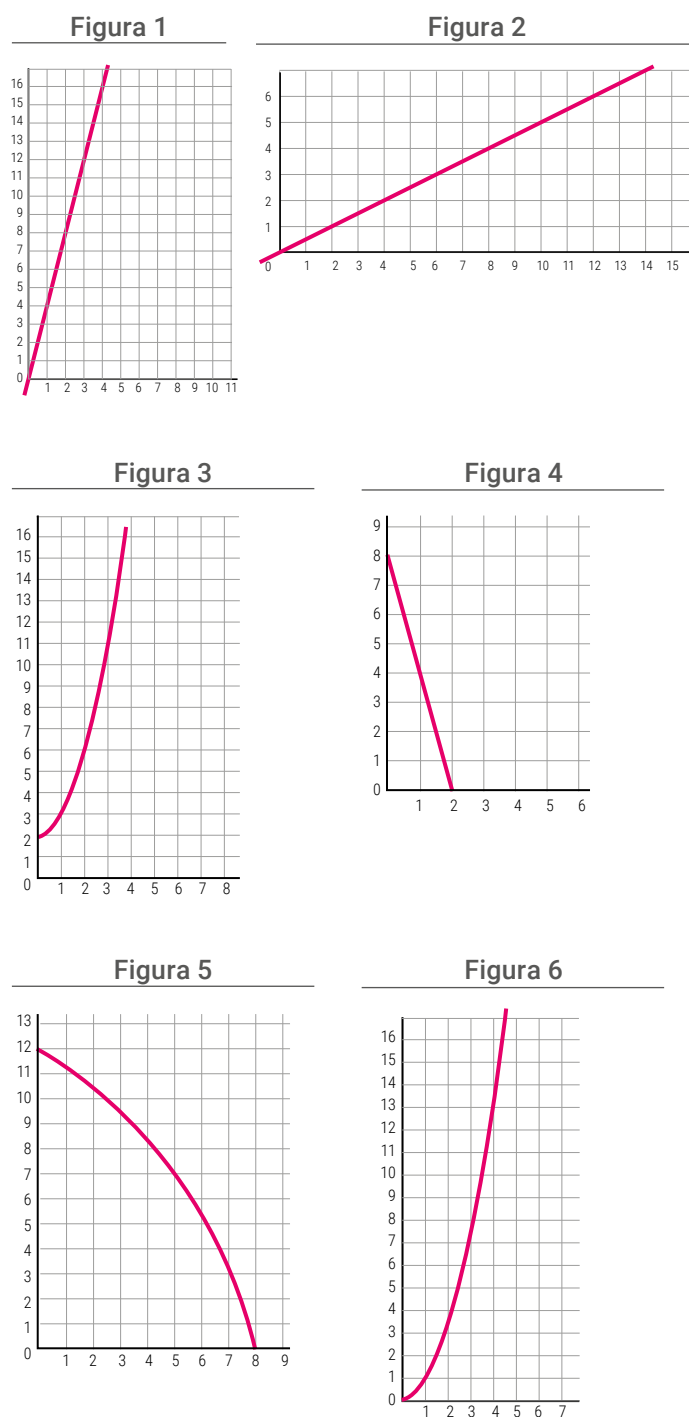
Longitud del lado del cuadrado (en cm)	2	3	4	5	6	8	10
Perímetro del cuadrado (en cm)							
Área del cuadrado (en cm <sup>2</sup> )							

- a) ¿Será cierto que la relación entre la longitud del lado del cuadrado y su perímetro es de proporcionalidad directa? ¿Y entre la longitud del lado del cuadrado y su área?

- b) Si con la letra **L** representamos la longitud del lado del cuadrado, con la letra **P** su perímetro y con la letra **A** su área, ¿cuál de las siguientes fórmulas permite calcular el perímetro y cuál el área?

$P = 4 + L$      $P = 4 \times L$      $P = L + L$      $P = L + L + L + L$   
 $A = L + L$      $A = L \times L$      $A = 2 \times L$      $A = L \times 4$

- c) ¿Cuál de las siguientes figuras podría representar la relación entre la longitud del lado del cuadrado y su perímetro? ¿Y cuál la relación entre la longitud del lado y su área? En todos los casos, sobre el eje horizontal se representa la longitud del lado del cuadrado y sobre el eje vertical, su perímetro o su área.



- d) ¿Será cierto que la representación gráfica de relación entre la longitud del lado del cuadrado y su perímetro es una recta? ¿Y que entre la longitud del lado del cuadrado y su área es una curva?



## Poesía y oralidad

### Orígenes de la poesía

La poesía, como el lenguaje y la literatura en general, tiene sus orígenes en la oralidad. Antes de la aparición de la escritura, los pueblos se comunicaban y expresaban a través de la palabra oral (lo que se conoce como *oralidad primaria*).<sup>1</sup> Las comunidades escuchaban y transmitían oralmente todos sus conocimientos. La escritura vino a fijar esos saberes y permitió su conservación y profundización, pero, paralelamente, la literatura oral continuó circulando por diversos medios. Durante la Edad Media surgieron los juglares: artistas itinerantes que iban de pueblo en pueblo contando y cantando (acompañados, en general, con un instrumento musical) poesía épica o sentimental, coplas populares, etc.

### Los romances

En la tradición española e iberoamericana aparece, en ese período histórico, una composición poética llamada **romance**. Se trata de una serie indefinida de versos octosílabos (de ocho sílabas) con rima asonante (solo coinciden las vocales) en los versos pares, que suele tener una estructura narrativa: cuenta una historia. Su origen es oral; su estructura permite una rápida memorización y la transmisión de boca en boca. En muchos casos son poemas anónimos (se desconoce la autora o autor). Las distintas versiones y recopilaciones de los romances han dado origen al Romancero.

### Actividad 1

Lean atentamente el siguiente romance.

#### Romance del enamorado y la muerte

Un sueño soñaba anoche,  
soñito del alma mía,  
soñaba con mis amores,  
que en mis brazos los tenía.  
Vi entrar señora muy blanca,  
muy más que la nieve fría.  
“¿Por dónde has entrado, amor?  
¿Cómo has entrado, mi vida?  
Las puertas están cerradas,  
ventanas y celosías”.  
“No soy el amor, amante;  
soy la muerte, Dios me envía”.  
“Ay, Muerte tan rigurosa,  
déjame vivir un día”.  
“Un día no puede ser:  
una hora tienes de vida”.

Muy deprisa se calzaba,  
más deprisa se vestía.  
Ya se va para la calle  
en donde su amor vivía.  
“Ábreme la puerta, blanca,  
ábreme la puerta, niña”.  
“¿Cómo te podré yo abrir  
si la ocasión no es venida?  
Mi padre no fue al palacio,  
mi madre no está dormida”.  
“Si no me abres esta noche,  
ya no me abrirás, querida.  
La Muerte me anda buscando,  
junto a ti vida sería”.  
“Vete bajo mi ventana  
donde labraba y cosía.  
Te echaré cordón de seda  
para que subas arriba,  
y si el hilo no alcanzare  
mis trenzas añadiría”.  
Se rompió el cordón de seda,  
la Muerte que ahí venía:  
“Vamos, el enamorado,  
que la hora ya es cumplida”.

En *Romancero* (selección y prólogo de G. Menéndez Pidal),  
Madrid, Instituto Escuela, 1936, pp. 198-200.

- ¿Qué características del romance se encuentran en este poema?
- El romance cuenta una historia. Resuman en forma de prosa (como si se tratara de un cuento) la historia que refiere.
- Jueguen con la oralidad del poema: léanlo en voz alta, cántenlo con el estilo musical que prefieran (*folklore, cumbia, rock, rap*, etc.). ¿Les parece que “funciona” como canción? Justifiquen su respuesta.

### Payadas y payadores

En la tradición de la Argentina y de otros países de América del Sur (Uruguay, Paraguay, Chile), un payador es una persona que, acompañada por una guitarra, recita versos a los que se los conoce como *payada*. Cuando dos payadores se enfrentan con sus versos, se habla de contrapunto (uno pregunta y el otro responde, y viceversa). Estos poemas se construyen con versos octosílabos y su principal característica es la improvisación. Relatan sucesos y pueden ser líricos, trágicos o humorísticos. Están relacionados con el ámbito rural.

### Actividad 2

Lean atentamente los versos con los que se inicia *El gaucha Martín Fierro* (1872) de José Hernández.

<sup>1</sup> Ong, Walter J. (1996): *Oralidad y escritura: tecnologías de la palabra*, México, Fondo de Cultura Económica, p. 20.



Aquí me pongo a cantar  
al compás de la vigüela,  
que el hombre que lo desvela  
una pena extraordinaria  
como la ave solitaria  
con el cantar se consuela.

**José Hernández**  
*El gaucho Martín Fierro*, Buenos Aires,  
Sopena, [1872] 1944, p. 13.

- ¿Qué características asimilables a un payador presenta el enunciador del texto?
- ¿Qué relación establece entre canto, pena y consuelo?
- Indiquen similitudes y diferencias con los romances (por ejemplo, una similitud es que ambos utilizan versos octosílabos).

### Actividad 3

En el canto XXX de *La vuelta del Martín Fierro* se realiza una payada entre dos personajes. Lean atentamente el fragmento y respondan las preguntas.

#### XXX (fragmento)

##### Moreno

Si responde a esta pregunta  
téngase por vencedor.  
Doy la derecha al mejor  
y respóndame al momento:  
¿Cuándo formó Dios el tiempo  
y por qué lo dividió?

##### Martín Fierro

Moreno, voy a decir,  
sigún mi saber alcanza:  
el tiempo solo es tardanza  
de lo que está por venir;  
no tuvo nunca principio  
ni jamás acabará.

Porque el tiempo es una rueda,  
y rueda es eternidad [...].

**José Hernández**  
*La vuelta de Martín Fierro*,  
Buenos Aires, Sopena, [1879] 1944, p. 118.

- ¿Sobre qué tema se realiza el contrapunto payadoresco?
- ¿Quién consideran que ganó y por qué?

### La batalla de los gallos

Se designa con este nombre a un tipo de torneo poético/musical/actuado que surge en los años setenta, del movimiento cultural del *hip hop* de EE.UU. Grupos de jóvenes afroamericanos discutían su liderazgo por medio de las batallas de gallos, en las cuales una persona se hace cargo del micrófono (MC) e improvisa en contrapunto con otra. El lugar del público es muy importante. Esta actividad se popularizó y en la actualidad se realizan eventos internacionales en diversas partes del mundo.

### Actividad 4

Lean atentamente los siguientes fragmentos.

#### (Fragmento)

Lo sabe la gente,  
lo sé yo porque hace tiempo  
lo tengo presente.  
Desde que era muy chico  
recorrí cada vagón  
y hoy traigo la esencia  
del quinto escalón.  
Y también de cada plaza  
y de cada persona que  
no escuchan en la casa.  
Yo voy a ganar,  
me juego la dentadura.  
Y porque hago que en mi país  
crezca toda la cultura.

**Wos**  
Batalla de gallos, 2018.  
Se puede ver en <https://youtu.be/VpeQikLWgrY> (minuto 5:20).

#### Las batallas de freestyle empiezan a dejar de lado el machismo

El domingo pasado se realizó en Córdoba una fecha de la Freestyle Master Series, evento que reúne a diez de los grandes talentos del rap improvisado del país. Frente a un jurado de especialistas y un público enfervorizado, estos gladiadores de la rima se midieron en batallas de uno contra uno en el escenario.

Uno de los momentos más celebrados de la noche fue una réplica de Wos a Cacha, dos pesos pesados de la escena nacional. Como es habitual en estas competencias, debían improvisar sobre una temática puntual. Cuando la pantalla indicó "Maxi López vs Icardi", ambos MC enfilieron sus rimas para ese lado, pero con actitudes muy diferentes.

Cacha terminó su turno con un remate que decía: "Hoy sería como Icardi y vos vas a perder / porque te descuidaste y te robé tu mujer"; a lo que Wos respondió con un *punchline* que obtuvo una gran ovación: "¿Que me roba la mujer? Las mujeres no se roban, pana / Las mujeres no son un objeto / Y te lo tengo que explicar justo en vivo y en directo".

Lo de Wos [...] representa un cambio de paradigma en el mundo de las riñas de gallos. Que su respuesta haya sido tan celebrada por la gente (y se haya viralizado en las redes) habla de que las actitudes machistas estarían perdiendo eficacia en las batallas de improvisación.

**José Heinz**  
"Las batallas de freestyle empiezan a dejar de lado el machismo". En *La Voz*, 6 de noviembre de 2018.

- Valentín Oliva (Wos) es un rapero y *freestyler* (práctica estilo libre) argentino reconocido en el mundo. ¿A quiénes dice representar en esta contienda?
- ¿De qué manera creen que Wos contribuye a que crezca la cultura en nuestro país?
- ¿Qué similitudes pueden establecerse entre las batallas de gallos y las payadas? (por ejemplo, ambas son poemas orales).
- Según el artículo periodístico, ¿por qué es importante el mensaje de Wos en relación con el machismo de las batallas de gallos?



## El slam de poesía

Se trata de una poesía oral y performativa que surge en los EE.UU. a mediados de los ochenta. Se lleva adelante en recitales a micrófono abierto: el o la poeta disponen de tres minutos para su intervención, el tema es libre y está permitido leer. El público y un jurado deciden quién gana. Se utilizan chasquidos para valorar al poema. En un primer momento tomaba la forma de batalla, pero ese formato fue virando hacia el recital de poesía. En nuestro país se desarrollan muchos *slams* de poesía.

## Actividad 5

Lean atentamente el siguiente fragmento de un *slam* de poesía y luego respondan las preguntas.

### OCD<sup>2</sup> (fragmento)

La primera vez que la vi / todo en mi cabeza se quedó en silencio. / Todos los tics, / todas las imágenes / simplemente desaparecieron.

Cuando se tiene trastorno obsesivo compulsivo, / no se pueden tener momentos de tranquilidad. / Incluso en la cama estoy pensando: / ¿cerré la puerta? / Sí. / ¿Me lavé las manos? / Sí. / ¿Cerré la puerta? / Sí. / ¿Me lavé las manos? / Sí. / ¿Cerré la puerta? / Sí. / ¿Me lavé las manos? / Sí.

Pero cuando la vi / la única cosa en la que podía pensar era en la curva de sus labios / o en la pestaña en su mejilla. / En su mejilla, / la pestaña en su mejilla.

Yo sabía que tenía que hablarle: / la invité a salir seis veces... en treinta segundos. / Ella dijo que sí después de la tercera, / pero ninguna se sentía correcta. / Por eso tuve que repetirla. En nuestra primera cita / pasé más tiempo organizando mi

2 OCD es la sigla en inglés de *Trastorno Obsesivo Compulsivo (Obsessive-Compulsive Disorder)*.

comida por color / que comiendo o hablando con ella, / pero le encantó, / le encantaba yo.

Le encantaba que tuviera que besarla dieciséis veces para decirle adiós / o veinticuatro veces si era miércoles. / Le encantaba que tardara una eternidad en llegar a casa porque había un montón de grietas en nuestra acera.

Cuando nos mudamos a vivir juntos / ella dijo que se sentía segura [...] / porque yo definitivamente cerraba la puerta dieciocho veces.

Algunas mañanas, comenzaba a darle besos de despedida, / pero ella solo se iba porque la retrasaba para el trabajo. / Cuando me detuve en una grieta de la acera, / ella solo siguió caminando. / Cuando ella dijo que me amaba, / su boca era una línea recta.

[...] La semana pasada empezó a dormir en la casa de su madre. / Me dijo [...] que todo esto fue un error. / ¿Cómo puede ser un error cuando no tengo que lavarme las manos después de tocarla? / El amor no es un error [...].

La quiero de vuelta tanto / que dejo la puerta abierta / dejo las luces encendidas.

Neil Hilborn

"OCD", 2013. Disponible en <https://youtu.be/vnKZ4pdSU-s>

- El poeta Neil Hilborn padece de una enfermedad llamada *trastorno obsesivo compulsivo* (TOC). Se trata de un trastorno de ansiedad que genera pensamientos intrusivos y recurrentes y conductas reiterativas. ¿Cómo aparece la enfermedad en su poema?
- ¿De qué manera el amor transforma al yo lírico?
- Lean el poema en voz alta e indiquen cómo se construye el ritmo poético.
- ¿Qué diferencias encuentran entre el *slam* y las batallas de gallos?

## Ciencias Sociales

### La visión de las y los vencidos

En semanas anteriores hemos venido estudiando el proceso de conquista y colonización de América. Entre otras cosas, les propusimos conocer mediante algunos registros de la época cómo los conquistadores vieron a las tierras y a las personas que las habitaban.

Pero... ¿qué pensaron los hombres y mujeres de este "nuevo mundo" al ver llegar a sus costas y pueblos a los "descubridores" y "conquistadores"? ¿Cuáles fueron sus primeras actitudes? ¿Qué sentido dieron a su lucha? ¿Cómo valoraron su propia derrota?

El historiador Miguel Portilla, en su libro *Visión de los vencidos* (1959), propone pensar que, así como los europeos tuvieron una sensación de revelación, asombro y avidez por conocer las formas de vida de quienes creían haber descubierto, también las y los habitantes de América sintieron sorpresa e interés por las cosas y las personas de ese continente que les era com-

pletamente desconocido. Los relatos de los europeos registran este interés, que pronto fue aprovechado por los conquistadores para avanzar con su objetivo.

Les proponemos un recorrido por imágenes y textos que nos ayudarán a conocer más sobre el tema.

#### Para reflexionar

Cuando se busca recuperar representaciones, valoraciones y miradas de los pueblos originarios sobre la llegada de los europeos, la información a la que se puede acceder no es abundante. ¿Qué dificultades habrán existido para recuperar y conservar memoria de lo que pensaron y sintieron los pueblos indígenas en los siglos XV y XVI? ¿Qué tipo de registros habrán sido posibles? Los conquistadores no guardaron memoria del modo

en que vivieron la conquista los pueblos originarios. Sin embargo, las pinturas, pictografías, códices, poemas y otros textos, así como algunos testimonios orales registrados por distintos personajes de la época, son algunas de las formas en que se conservaron estas valiosas memorias.

## Las y los que estaban: habitantes originarios

Nos detendremos en una porción de este enorme territorio y en una de sus ciudades: Tenochtitlán, uno de los centros del imperio azteca en las primeras décadas del siglo XVI.

Les proponemos leer un texto para conocer más sobre el pueblo azteca. Luego, trabajaremos con algunos registros que nos permitirán conocer cómo vivieron la llegada de los europeos a sus costas.



Rowanwhistler / Wikipedia

Imperio azteca hacia 1519.

Los aztecas, luego de haber recorrido diversos lugares, se establecieron definitivamente, a principios del siglo XIV, en el valle de México. En estas islas cultivaban maíz (que era la base de su alimentación), calabaza, tomate y diversas variedades de porotos. También cazaban y pescaban. Se podía circular con canoas de madera a través del laberinto de canales que formaban las *chinampas*.



Tenochtitlán, 1524.

Allí fundaron su ciudad capital (Tenochtitlán), ubicada en la zona del lago Texcoco. Tal vez se pregunten por qué instalar una ciudad sobre un lago, con las dificultades que esto implicaría. Este pueblo creía que recibiría una señal de los dioses para instalarse: un águila sobre un nopal (un cactus también llamado *tuna*) devorando una serpiente indicaría que habían llegado al sitio correcto. Y el águila estaba en un pequeño islote que se ubicaba muy cerca del lago Texcoco.



Representación posterior a la Conquista del mito fundador del Códice Mendoza.

En ese lugar se encontraron con otros pueblos y lucharon con ellos para ganar las mejores tierras y controlar la región. A los pocos años, los dominaron y establecieron una federación de estados asociados, bajo la autoridad del emperador. Los aztecas tenían un poderoso ejército y exigían a los otros pueblos el pago de tributos o impuestos. Tenochtitlán fue creciendo a partir de la construcción en el lago de islotes artificiales (*chinampas*). Los hacían con capas superpuestas de troncos, tierra, lodo y raíces, y los aseguraban con lianas. En sus orillas plantaban árboles (*ahuejotes*), que, al desarrollar sus raíces, se fijaban al fondo del lago. Además de importantes técnicas de cultivo, los aztecas desarrollaron conocimientos como el tallado y pulido de piedras; la confección de adornos con plumas; la creación de alhajas de oro, plata y cobre; entre otras actividades. Levantaron grandiosas construcciones arquitectónicas, entre las cuales se destacan los templos en forma de pirámide escalonada. Sus observaciones astronómicas les permitieron emplear un calendario basado en los movimientos del sol, de 365 días. Además, por medio del examen del calendario sagrado o *Tonalpohualli*, los adivinos hacían horóscopos y profecías.



Chinampa moderna en Xochimilco, 2006.

La sociedad azteca se dividía en dos grupos sociales. Los *pilli* o nobles formaban el grupo privilegiado: sacerdotes, guerreros, funcionarios del gobierno. Poseían propiedad de tierras y no pagaban tributo. Los trabajadores comunes o *macehuales* constituían la mayor parte de la población: campesinos, comerciantes, artesanos. Debían entregar al Estado tributos en alimentos y trabajo. Tenían la obligación de construir edificios y templos para la nobleza. También había esclavos, en su mayoría prisioneros de guerra.

Adaptado de **María E. Alonso, Roberto Elisalde y Enrique Vázquez** Historia. Europa Moderna y América colonial, Aique, Buenos Aires, 1995.

## Actividad 1

A partir de la lectura del texto y la observación del mapa y las imágenes, elaboren en sus carpetas una infografía en la que presenten los rasgos y características del lugar y la forma de

vida del pueblo azteca. Pueden buscar en la web algunas infografías que les sirvan de ejemplo para luego pensar la propia.

#### La infografía

Es un organizador gráfico de la información en el que se usan palabras, símbolos e imágenes (pueden ser dibujos). La presentación de los datos tiene que ser ordenada, visual y con poco texto.

### ¿Cómo vivieron las y los aztecas la llegada de los europeos?

Les proponemos leer un texto que reconstruye el momento de la llegada de los españoles a las costas del Golfo de México, especialmente cuando Moctezuma –gobernante (*tlatoani*) de los mexicas entre 1502 y 1520– recibe noticias de la llegada de personas extrañas.



[...] apareció un pobre *macehual* (hombre del pueblo), venido de las costas del Golfo con las primeras noticias de la llegada de unas como “torres o cerros pequeños que venían flotando por encima del mar”. En ellos venían gentes extrañas “de carnes muy blancas, más que nuestras carnes, todos los más tienen barba larga y el cabello hasta la oreja les da...”. Tal noticia despertó la angustia de Motecuhzoma y, movido a temor, envió mensajeros y dones(1) a quienes creyó que eran posiblemente Quetzalcóatl(2) y otros dioses que volvían, según lo anunciado en sus códices y tradiciones.

[...] Llegados a México, fuéronse derechos al palacio de Motecuhzoma, a quien hablaron con la reverencia y humildad debida. Dijéronle: señor y rey nuestro, es verdad que han venido no sé qué gentes, y han llegado a las orillas de la gran mar, las cuales andaban pescando con cañas y otros con una red que echaban. [...] Motecuhzoma estaba cabizbajo, que no ha-

bló cosa ninguna. Fueron a encontrar (a los españoles) [...]. Les dieron a los españoles banderas de oro, banderas de pluma de *quetzal*, y collares de oro. Y cuando les hubieron dado esto, se les puso risueña la cara, se alegraron mucho (los españoles), estaban deleitándose. Como si fueran monos levantaban el oro, como que se sentaban en ademán de gusto, como que se les renovaba y se les iluminaba el corazón. Como que cierto es que eso anhelan con gran sed. Se les ensancha el cuerpo por eso. Tienen hambre furiosa de eso. Como unos puercos hambrientos ansían el oro. Y las banderas de oro las arrebatan ansiosos, las agitan a un lado y a otro, las ven de una parte y de otra. Están como quien habla lengua salvaje; todo lo que dicen, en lengua salvaje es.

Miguel León Portilla. *Visión de los vencidos.*

*Relaciones indígenas de la conquista, México D. F., UNAM, 2007.*

### Glosario

(1) Dones: dádiva, regalo o presente.

(2) Quetzalcóatl: en náhuatl significa “serpiente emplumada”.

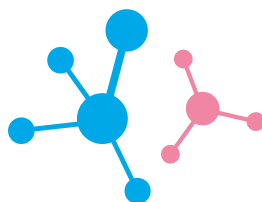
Fue uno de los dioses más destacados en las culturas prehispánicas de la región mesoamericana.

### Actividad 2

Luego de leer los fragmentos:

- Elaboren una lista de algunos de los adjetivos utilizados para describir a las personas que llegaron a tierras aztecas.
- ¿Qué otras palabras les dan indicios sobre la valoración azteca de los europeos?
- Anoten algunos pasajes de estos relatos que presagien parte de lo que ocurriría en los años siguientes y den cuenta de las intenciones que guiaban a los conquistadores y reyes que habían financiado los viajes a América.

## Ciencias Naturales



### Viajeras y viajeros espaciales

En la clase pasada empezamos a trabajar sobre las ideas y conceptos que están detrás de los viajes espaciales. Hoy vamos a detenernos en los esfuerzos que se hicieron para conocer las reacciones del cuerpo humano en el espacio. Este conocimiento fue crucial para planear viajes tripulados. Hay preguntas que, quizá, ustedes también se hicieron: ¿en qué medida se afecta la circulación sanguínea bajo aceleraciones extremas?, ¿cuál es el efecto de la condición de ingravidez en los procesos metabólicos básicos?, ¿a qué riesgos se exponen los organismos en caso de una descompresión violenta?, ¿cuáles son los protocolos de seguridad microbiológicos que deben cumplirse al regresar a la Tierra? Estas preguntas condicionaron tanto las etapas de los diferentes programas como el diseño de pruebas físicas (en algunos casos muy terribles) a las que se sometieron las y los futuros astronautas.

Como recordarán, los programas soviéticos realizaron ensayos con pequeños roedores, luego con perros y, finalmente, con seres humanos. En 1961 celebraron el regreso a Tierra de Gagarin y, en 1963, Valentina Tereshkova se convirtió en la primera mujer en volar al espacio. En EE.UU. siguieron pasos similares, pero,

para evaluar estos y otros efectos, utilizaron chimpancés (por su similitud en masa y funciones orgánicas con nuestra especie).

#### El día de la amistad, un invento argentino

Ernesto Febraro, profesor de Psicología, Filosofía e Historia, músico y odontólogo, se inspiró en la llegada de la humanidad a la Luna –el 20 de julio de 1969– para proponer la celebración del Día de la amistad. También se celebra en Uruguay, Brasil, Chile y España.

Los conocimientos que durante la carrera espacial se tenían sobre los viajes y la supervivencia en el espacio han cambiado bastante gracias a los avances tecnológicos. Ahora las y los astronautas usan simuladores y pruebas de supervivencia para el aterrizaje en condiciones extremas. Pero, ¿cómo viven durante su viaje? ¿De dónde obtienen el oxígeno? ¿Qué actividades desarrollan para prepararse ante posibles situaciones de emergencia como la ausencia de oxígeno y la falta de presión

atmosférica? ¿Cómo entrenan para afrontar los cambios bruscos de temperatura y el “estado de ingravidez”? Intentaremos encontrar algunas aproximaciones a estas preguntas.



### La Luna no tiene suelo

La Luna no tiene atmósfera ni agua, y tampoco la actividad biológica que en la Tierra forma el suelo. Por lo tanto, no se producen la meteorización química, la gelifración y otros procesos de meteorización que conocemos en la Tierra. Los terrenos lunares están cubiertos por una capa parecida al suelo, llamada regolito lunar, que deriva de un bombardeo de meteoritos ocurrido hace miles de millones de años. La velocidad del cambio de la superficie lunar es tan lenta que las huellas que dejaron los astronautas del Apolo permanecerán intactas durante millones de años.



### Prepararse para ser astronauta

Las personas que van a afrontar un viaje al espacio deben aprender el manejo de maquinarias e idiomas. Además, deben entrenarse y prepararse psicológicamente antes del despegue. Se requieren entre cinco y ocho años de preparación para afrontar un viaje de catorce días. También se practica cómo integrar un equipo y la cooperación. Puede pasarse mucho tiempo con otras personas en un pequeño espacio. Los vínculos entre integrantes del equipo son tan necesarios como mantenerse en forma.

Como vimos en las clases anteriores, en el planeta Tierra existe la fuerza de gravedad. Las y los astronautas deben acostumbrarse a vivir como si esta fuerza no existiera; por eso entrenan bajo el agua para habituarse a la vida en el espacio. En verdad, tanto en la estación espacial como en cualquier nave que orbite en torno a un planeta existe gravedad (si no, no podría orbitar). El “estado de ingravidez” (la sensación de que los objetos no tienen peso y por eso flotan) se produce porque, al igual que la nave que orbita, las y los astronautas en ella están cayendo hacia el planeta a la misma velocidad. Para facilitar el desplazamiento, dentro de la nave hay puntos de sujeción para que las y los astronautas puedan moverse de un lugar a otro.



### Ir al baño: todo un tema en el espacio

Las y los astronautas utilizan bolsas en las que almacenan los residuos sólidos. Luego los exponen al vacío para evitar los malos olores y la contaminación bacteriana dentro de la nave.

### El oxígeno en el espacio

El aire es una mezcla de gases, entre los que se encuentra el oxígeno, indispensable para la mayoría de los seres vivos. Como en el espacio no hay oxígeno respirable (los pocos áto-

mos existentes se encuentran combinados con el polvo estelar), el traje de las y los astronautas presenta un sistema de reserva (tanques), provisión y circulación de este gas. Por otra parte, el traje debe mantenerse presurizado y controlado térmicamente, en condiciones compatibles con la vida humana.

Sin estos trajes, el cuerpo humano, adaptado a las tensiones producidas entre la presión interna (líquidos y tejidos interiores del cuerpo humano) y la externa (presión atmosférica), solo estaría influido por su presión interna. En estas condiciones, algunos órganos estarían fuertemente presionados hacia el exterior y podría haber pérdida de líquidos corporales.

La Estación Espacial Internacional recibe oxígeno presurizado con las naves de carga que la abastecen regularmente, pero, en la actualidad, la mayor parte del oxígeno que respiran las y los astronautas se obtiene a través de un sistema conocido como OGS (Sistema generador de oxígeno, en español), que produce oxígeno a partir de la electrólisis del agua.

### El sistema osteo-artro-muscular en el espacio

Las y los astronautas se enfrentan a la pérdida muscular y ósea debido al “estado de ingravidez”. Aunque la ingravidez parece ser muy divertida, nuestro organismo no está adaptado a ella. Los seres humanos (y otras especies terrestres) evolucionaron bajo la atracción de la gravedad, la cual hace que los huesos y músculos se fortalezcan diariamente en interacción con ella. Esta pérdida es más pronunciada en los huesos que soportan peso, como los de la parte inferior de la columna vertebral y de las piernas. La fuerza de gravedad, además, hace que la sangre baje hacia las piernas.

Para evitar la pérdida de masa muscular durante los vuelos espaciales, los astronautas a bordo de la Estación Espacial Internacional hacen ejercicio durante dos horas diarias en una bicicleta fija y en una caminadora. Sin embargo, la pérdida de hueso es más difícil de controlar. Un hueso que no se usa se disuelve y libera calcio en el torrente sanguíneo; con el tiempo, ese calcio se acumula en los riñones y forma cálculos.



### Flotando en la Luna

La atracción de la gravedad en la superficie lunar es una sexta parte de la experimentada en la superficie de la Tierra (una persona que pese en la superficie de la Tierra 67,5 kilogramos, en la Luna pesará aproximadamente 10 kilogramos). Esta diferencia permite a un astronauta llevar un sistema de soporte vital pesado con relativa facilidad. Si no llevara esta carga, saltaría seis veces más alto que en la Tierra.

### El sistema nervioso y las hormonas afectan el ritmo cardíaco

El ritmo cardíaco responde a la actividad que el cuerpo realice, ya sea que estemos corriendo o en la cama. En promedio, es de unos cien latidos por minuto, y ciertos impulsos nerviosos y hormonas pueden alterarlo. Como vimos en el Cuaderno 6, el sistema nervioso parasimpático controla las funciones del cuerpo cuando las personas están en reposo, bajando el ritmo cardíaco a 70 latidos por minuto. Este ritmo durante el reposo suele ser más bajo entre las y los atletas.



En cambio, el sistema nervioso simpático, que prepara el cuerpo para acciones de emergencia, acelera el ritmo cardíaco si la persona está en actividad o emergencia, aumentando la circulación de sangre a los músculos. En situaciones de estrés, la hormona adrenalina eleva el ritmo cardíaco y facilita una respuesta que puede ser de huida o de gran emoción. Cuando los astronautas estaban alunizando, su ritmo cardíaco era de más de 170 latidos por minuto, ¡aunque se encontraban sentados en su nave espacial!



Astronauta movilizándose en el espacio gracias a la "Ayuda Simplificada para Rescate EVA" (EVA significa "actividad extravehicular"). Se trata de un pequeño sistema de mochila de propulsión autónomo usado para proporcionar movilidad de vuelo libre a un tripulante.

## Actividad

En la película *The Martian*, traducida al español como *Misión Rescate*, el explorador espacial Mark Watney (Matt Damon) es abandonado en Marte por los miembros de su tripulación, quienes lo creen muerto. Casi sin recursos, Mark usa los elementos dejados por la tripulación en ese planeta y sus conocimientos e ingenio. Así, logra sobrevivir durante meses mientras la NASA, por un lado, y los miembros de su tripulación, por su propia cuenta, intentan rescatarlo.

Aunque no hayan visto la película, mencionen con qué problemas se pudo haber enfrentado el protagonista. ¿Cómo habrá podido resolverlos? Consideren el tiempo transcurrido y las condiciones de supervivencia. Tengan presentes los contenidos desarrollados en esta clase.

### La astronauta Christina Koch bate un récord

Tras casi un año, la astronauta que más tiempo ha permanecido en un vuelo espacial regresa a la Tierra. Christina Koch ha sumado otro hito a su carrera tras pasar 328 días en la Estación Espacial Internacional (EEI).

*National Geographic*, viernes 7 de febrero de 2020.

## Educación Sexual Integral

### Por una vida digna y libre de violencias

Hemos trabajado, a lo largo de estas clases, sobre la importancia de los derechos humanos para que todas las personas accedan a una vida digna y libre de violencias –materiales o simbólicas–. También aprendimos que estos derechos son producto de luchas de distintos colectivos a lo largo de la historia. Estas luchas se cristalizan en normas y son muy importantes, ya que definen la responsabilidad indelegable del Estado para garantizar los derechos sancionados por ley. Velar por su cumplimiento es tarea de todas y todos.

Entre los derechos humanos están los llamados *derechos específicos*, como los sexuales y/o reproductivos. Estos últimos se relacionan con la toma de decisiones, sin coerción ni violencia, vinculadas con el ejercicio de la sexualidad y la reproducción por parte de todas las personas.

Como fuimos viendo, son varias las leyes de nuestro país que incluyen esos derechos:

- La Ley Nacional N° 25.673 (2002) de Salud Sexual y Procreación Responsable establece cómo debe actuar el sistema de salud para garantizar el nivel más alto posible de salud sexual y reproductiva.
- La Ley Nacional N° 26.150 (2006) de ESI garantiza el derecho a recibir contenidos de ESI de manera integral para todos y todas los niños, niñas y adolescentes.
- La Ley Nacional N° 26.618 (2010) de Matrimonio Igualitario garantiza que las parejas conformadas por dos mujeres o dos varones puedan acceder al matrimonio, de la



Beatrice Murch





kerryank / Pixabay



anqa / Pixabay

misma forma y con los mismos derechos que lo hacen las parejas heterosexuales.

- La Ley Nacional N° 26.743 (2012) de Identidad de Género reconoce, entre otras cosas, el derecho a la identidad de género de las personas, busca garantizar un trato digno y erradicar toda forma de discriminación.

¿Por qué es importante conocer las leyes vinculadas con el ejercicio de la sexualidad? Porque las leyes nacionales que se ocupan de los derechos sexuales en nuestro país forman parte del ordenamiento legal que nos rige como sociedad. Son marcos que garantizan nuestra libertad de decidir cuándo, cómo y con quién tener relaciones sexuales; de vivir el género y la sexualidad libremente, sin presiones ni discriminación; y de acceder a información sobre cómo cuidarnos y disfrutar de nuestros cuerpos.

Todas las personas somos diferentes e iguales a la vez. Las diferencias nos enriquecen como sociedad; la igualdad define

que todas y todos podemos acceder a los mismos derechos. Reflexionar sobre la existencia de estos derechos y sobre las luchas históricas para conquistarlos nos ayuda a revisar nuestros posicionamientos. Así, encontraremos herramientas valiosas para vivir democráticamente en una sociedad plural y diversa.

## Actividad

Les pedimos que observen las imágenes.

- ¿A cuáles de los derechos vistos a lo largo de las clases hacen alusión? Si tuvieran que explicárselos a alguna persona cercana que no está familiarizada con ellos, ¿cómo lo harían?
- ¿Por qué es importante conocer esos derechos y respetarlos?
- ¿Cuál creen que es el rol que tienen la escuela y la ESI para que se cumplan?

### ¿POR QUÉ SON TAN IMPORTANTES LAS VACUNAS?

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las vacunas y el agua potable son las dos herramientas más importantes para prevenir enfermedades. En la Argentina, gracias a una correcta vacunación, ya no se registran casos autóctonos de sarampión desde 2000, ni de rubéola congénita desde 2009. El último caso de poliomielitis fue en 1984; el último de difteria, en 2006, y el último de tétanos neonatal fue en 2007. Además, se redujo en más del 96% los casos de trasplantes hepáticos por el virus de la hepatitis A.

### ¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS DE LA VACUNACIÓN?

El beneficio más importante es la protección contra las enfermedades. El objetivo final, que es la erradicación, eliminación y control de las enfermedades inmunoprevenibles, mediante la vacunación sistemática. Cuando la mayoría de los niños y niñas en una comunidad están correctamente inmunizados, aun cuando alguien se enferme, probablemente la enfermedad no se extienda. Si la persona enferma entra en contacto solo con quienes están protegidos, la enfermedad se limitará. A esto se llama "efecto rebaño". Si no nos vacunamos, reaparecerían enfermedades que casi habían sido erradicadas y unos pocos casos, en una población vulnerable, podrían desencadenar gran número de afectados. A pesar de los adelantos en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, las vacunas continúan siendo la acción de prevención más activa para conseguir una vida más saludable. Además, es fundamental tomar conciencia de que no solo podemos enfermarnos nosotros, sino también contagiar a personas más vulnerables que no pueden recibir las vacunas por tener contraindicaciones para su aplicación.

### ¿A QUÉ LLAMAMOS INMUNIDAD?

El sistema inmunológico humano está diseñado para protegernos de cualquier entidad u organismo que ingresa a nuestro cuerpo. Cuando algún virus o bacteria ingresa en el cuerpo, el sistema inmunológico lo reconoce como algo extraño y produce proteínas llamadas "anticuerpos" para deshacerse de él. Estos anticuerpos se encargan de destruir al germen específico que esté causando la infección. Luego, si esa persona llega a contactarse nuevamente con el mismo microorganismo, su sistema de defensas está preparado para combatirlo, ya que la memoria inmunológica lo reconoce y responde en forma mucho más rápida y efectiva, evitando la enfermedad en la mayoría de los casos. Este complejo mecanismo se denomina "inmunidad" y es un sistema muy eficiente frente a las enfermedades.

### ¿Qué es el Calendario Nacional de Vacunación?

El Calendario Nacional de Vacunación (<https://tinyurl.com/calendrio-vacunacion>) permite estar al día con la información sobre cada una de las vacunas que debemos aplicarnos y cuándo debemos hacerlo. Cada país tiene su propio calendario de vacunación, que se ajusta a su realidad epidemiológica. Quienes vienen a vivir a Argentina deben consultar en los centros de salud cuáles son las vacunas que deben aplicarse.

### ¿Las vacunas del Calendario Nacional de Vacunación son solo para los niños/as?

No, para cada etapa de la vida corresponde la aplicación de diversas vacunas. Como algunas vacunas aplicadas durante la infancia pierden su eficacia con el tiempo, durante la adolescencia y adultez deben aplicarse dosis de refuerzo. También existen vacunas que tienen indicación precisa durante esta etapa.

### ¿Una persona embarazada puede recibir vacunas?

Todas las embarazadas deben vacunarse para protegerse contra enfermedades que pueden causarle graves complicaciones durante ese período de la vida (la gripe, por ejemplo). Las vacunas, además, protegen a sus bebés durante los primeros meses de vida (contra la tos convulsa, especialmente).

### ¿Dónde están disponibles las vacunas?

Todas las vacunas contempladas en el Calendario Nacional están disponibles de forma gratuita en los vacunatorios, centros de salud y hospitales públicos del país. No requieren orden médica.

### Vacunas que corresponde recibir durante la Educación Secundaria

- Doble bacteriana (previene tétanos y difteria).
- Hepatitis B (previene hepatitis B; se debe completar o iniciar el esquema).
- Triple viral (previene sarampión, rubéola y paperas; se debe completar o iniciar el esquema).

Durante la pandemia de COVID-19 es muy importante continuar con la vacunación para prevenir otras enfermedades infecciosas graves. El acto de vacunación se realiza de forma segura. Además es necesario mantener las medidas de distanciamiento y de higiene.

# SEGUIMOS EDUCANDO

## Emisión:



Emisión 4 Hs Lunes a Viernes En la TVP	Emisión 4 Hs Lunes a Viernes En Pakapaka	Emisión 3 Hs Lunes a Viernes En Canal Encuentro	Emisión 14 Hs Lunes a Sábados En Mirador, 22.3 en TDA
Nivel Inicial 9 a 10 h	Nivel Inicial 14 a 15 h REPETICIÓN	6to y 7mo grado 9 a 10 h	Secundaria Ciclo Orientado 6 h
1er grado 10 a 11 h	1er grado 15 a 16 h REPETICIÓN	Secundaria Ciclo Básico 11 a 12 h	1er grado 8 h
2do y 3er grado 11 a 12 h	2do y 3er grado 16 a 17 h REPETICIÓN	Secundaria Ciclo Orientado 14 a 15 h	2do y 3er grado 10 h
4to y 5to grado 12 a 13 h	4to y 5to grado 17 a 18 h REPETICIÓN		Nivel Inicial 12 h
			4to y 5to grado 14 h
			6to y 7mo 6to y 1er año 16 h
			Secundaria Ciclo Básico 18 h
			Secundaria Ciclo Orientado 20 h

seguimos educando

CIN RENAU  
Red Nacional  
Audiovisual Universitaria

seguimos educando

### LA RED NACIONAL AUDIOVISUAL UNIVERSITARIA

SE SUMA CON SUS SEÑALES A #SEGUIMOSEEDUCANDO



### Repetidoras Radios Nacionales

**Buenos Aires:** Alijuna FM 94.7 - FM La Correntada 92.7 - FM La Portada - FM La Posta 96.5 - FM Reconquista 89.5 - FM Resistencia - FM Tinkunaco - La Posta de Pergamino - Mestiza - FM Dcupas - Radio Chicharra - Radio del Bosque - Radio Estación Sur - Radio Integración Boliviana - FM Roca Hueny - FM Virgen Urkupiña - FM En Tránsito - FM Secundaria 5 - LRA 1 Buenos Aires - LRA 13 RN Bahía Blanca - Universidad Nacional de General Sarmiento - Universidad Nacional de Quilmes - Universidad Nacional de La Plata - Universidad Nacional de Luján - Universidad Nacional Arturo Jauretche (Florencio Varela) - Universidad Nacional de Lanús - Universidad Nacional del Centro - UNICEN - Universidad Nacional del Sur Bahía Blanca - Universidad Nacional de Mar del Plata - Radio Provincia de Buenos Aires FM 12.70 - LU 13 Radio Necochea, Océánica Necochea - Radio Pública del Oeste - Radio Oretape - Radio La Campesina - Radio "Radio Con Aguante" - Radio "Mas" Pergamino - Radio "Identidad" Bragado - ARBIA, Radio "FM Fundación" La Plata - FM 102.9 de Rauch - CABA: Radio La Milagrosa - Radio Libre - Radio Asamblea - Radio Comunitaria FM Bajo Flores - Subterradio - FM Soldati - FM Roachuelo - Catamarca: LRA 27 RN Catamarca - Universidad Nacional de Catamarca (por la tarde) - Chaco: LRA 25 RN Resistencia - Radio Provincial del Chaco - Chubut: LRA 09 RN Esquel - LRA 11 RN Comodoro Rivadavia - LRA 55 RN Alto Río Senguer - LRA 56 RN Río Mayo - LV 04 Radio San Rafael - LU17 Radio Golfo Nuevo (15 a 16) - Radio "Universo Radio" Rivadavia (Chubut) - Córdoba: Comunitaria Encuentro - Lu-K 101.9 radio escuela comunitaria soberana popular - Radio Pueblo - Radio Central Ferroviaria - Radio Comunitaria El Brote - Radio La Minga - Radio La Ronda - VillaNos Radio - Coopi Villa Carlos Paz - Radio Nativa - Radio Tortuga - Una Radio Muchas Voces - FM Proviencia Córdoba - Nexo FM - Radio Panamericana - Local Paravachasca - Radio Curva Comunitaria - Asociación Civil Radio Comunitaria Garabato - LRA 07 RN Córdoba - Radio Pueblo Dean Funes - Radio "Cadena Líder" - Radio "Nota" - Radio Inédita - FM Sierra Azul - Corrientes: LRA 12 RN Santo Tomé - LT 12 Radio Gral. Madariaga - Universidad Nacional del Nordeste - FM La Chicharra 88.7 Goya - Entre Ríos: Radio Comunitaria Barriletes - La Redota - Radio Comunitaria Abriendo Puertas - LRA 42 RN Gualeguaychú - LT 11 Radio Gral. Fco. Ramírez - LT 14 - Radio Gral. Urquiza - Radio "Vida" - Formosa: FM La Nueva - LRA 06 RN Formosa - LRA 20 RN Las Lomitas - ARBIA - Radio "Encuentro de Ibarreta" (Formosa) - Radio "Libertad" Gral. M. Belgrano - Radio "La Voz" - Radio "Activa" - Jujuy: Radio Comunitaria La Voz del Carro - LRA 16 RN La Quiaca - LRA 22 RN Jujuy - Universidad Nacional de Jujuy - FM Ecos de mi Pueblo, El Fuerte - La Pampa: Radio Libre - Radio Kermés - LRA 03 RN Santa Rosa - La Rioja: FM Esperanza - LRA 28 RN La Rioja - Universidad Nacional de La Rioja - Universidad Nacional de Chilecito - FM La Torre - FM Esperanza - Mendoza: Radio Comunitaria Cuyum - La Leñera - LRA 06 RN Mendoza - LV 19 Radio Malargüe - LV 8 Radio Libertador - Universidad Nacional de Cuyo - Radio Tierra Campesina - Misiones: Radio El Libertador - LRA 19 RN Puerto Iguazú - Misiones Radio Provincia LT17 - Neuquén: Radio Municipal Barrancas - Radio Che comunitaria - LRA 17 RN Zapala - LRA 43 RN Neuquén - LRA 52 RN Chos Malal - LRA 53 RN San Martín de los Andes - Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional del Comahue - Neuquén RTN - Radio La Arriera Chos Malal - FM Génesis - Radio Escolar de Adacollo - Radio Tricardo - Radio Municipal Huinganco - Río Negro: Radio Encuentro - LRA 02 RN Viedma - LRA 30 RN Bariloche - LRA 54 RN Ingeniero Jacobacci - LRA 57 RN El Bolsón - Radio Río Negro LU - LU 19 Río Negro - Radio El Regugio - Salta: LRA 04 RN Salta - LRA 25 RN Tartagal - Universidad Nacional de Salta - FM Lhapakas - San Juan: Radio Comunitaria La Lechuza - LRA 23 RN San Juan - LRA 51 RN Jáchal - San Luis: LRA 29 RN San Luis - Universidad Nacional de San Luis - San Luis Lafinur - Santa Cruz: LRA 18 RN Río Turbio - LRA 56 RN Perito Moreno - LRA 59 RN Gobernador Gregores - LU 23 Radio Lago Argentino - LU 4 Radio Patagonia Argentina - LU 14 Radio Provincia de Santa Cruz - Santa Fe: FM 91.3 Radio Oadhuogte - Radio Comunitaria FM Porajó - Radio Cultura - FM Tarino - FM Chalet - Aire Libre radio comunitaria - LRA 05 RN Rosario - LRA 14 RN Santa Fe - Universidad Nacional de Rosario - FM El Toro Radio comunitaria - Santiago del Estero: FM La Merced - LRA 21 RN Santiago del Estero - Tierra del Fuego: LRA 10 RN Ushuaia e Islas Malvinas - LRA 24 RN Río Grande - Universidad Nacional de Tierra del Fuego (Río Grande) - Radio Pública Fueguina (Ushuaia) - Tucumán: LRA 15 RN Tucumán - Universidad de Tucumán - FM Raco 88.9.

### RED FEDERAL DE TV

Provincia	Canal	Horario
Buenos Aires	Canal 7	9 a 11 / 14 a 18
Catamarca	Canal 7	9 a 11 / 14 a 18
Chaco	Chaco TV	9 a 11 / 14 a 18
Chubut	Canal 7	9 a 11 / 14 a 18
Córdoba (vía Universidad)	Canal 10	9 a 11 / 14 a 18
Formosa	Canal 11	14 a 16
La Pampa	Canal 3	9 a 11 / 14 a 18
La Plata	TV UNLP	9 a 12 / 14 a 16
La Rioja	Canal 9	9 a 11 / 14 a 18
Mendoza	Acequia	A confirmar horario
Mendoza (vía Universidad)	Señal U	9 a 11 / 14 a 18
Misiones	Canal 12	9 a 11 / 14 a 18
Tierra del Fuego (Río Grande)	Canal 13	13 a 18
Río Negro	Canal 10	9 a 11 / 14 a 16
San Luis	Canal 13	9 a 11 / 18 a 20
Santa Cruz	Canal 9	9 a 11 / 14 a 18
Trenque Lauquen	Canal 12	9 a 11 / 14 a 18
Tucumán	Canal 10	(streaming) 9 a 11 / 14 a 18
Neuquén	RTN	8 a 12 / 14 a 18
Tierra del Fuego (Ushuaia)	Canal 11	13 a 18
Santa Fe (vía Universidad)	Señal U. N. del Litoral Canal 28 TDA	9 a 12 / 14 a 16

### LA RADIO PÚBLICA

LA RADIO PÚBLICA

FM Radio Nacional Clásica 96.7 AMBA y LAS 49 RADIOS NACIONALES DE TODO EL PAÍS

TRASMITEN DE LUNES A VIERNES LOS PROGRAMAS SEGUIMOS EDUCANDO

**Nivel Inicial**  
de lunes a viernes de 10 a 11hs  
**1er Grado**  
de lunes a viernes de 9 a 10hs  
**2do y 3er Grado**  
de lunes a viernes de 11 a 12hs  
**4to y 5to Grado**  
de lunes a viernes de 14 a 15hs

**6to y 7mo Grado/1er Año**  
de lunes a viernes de 15 a 16hs  
**Secundaria Básica**  
de lunes a viernes de 16 a 17hs  
**Secundaria Orientada**  
de lunes a viernes de 17 a 18hs

RADIO PROVINCIA DE BS. AS. AM 1270 y MÁS DE 15 RADIOS PROVINCIALES Y MUNICIPALES DE TODO EL PAÍS

FARCO - FORO ARGENTINO DE RADIOS COMUNITARIAS CON MÁS DE 70 EMISORAS EN TODO EL PAÍS

ARUNA - ASOCIACIÓN DE RADIOS UNIVERSITARIAS ARGENTINAS - 21 RADIOS UNIVERSITARIAS DE TODO EL PAÍS

RADIOS RURALES - MÁS DE 10 RADIOS RURALES DE TODO EL PAÍS

ARBIA - ASOCIACIÓN DE RADIODIFUSORAS BONAERENSES Y DEL INTERIOR DE LA REPÚBLICA ARGENTINA - 18 EMISORAS DE TODO EL PAÍS

RADIO TELAM / INFORMATIVO

FORMATO PODCAST EN WWW.SEGUIMOSEEDUCANDO.GOB.AR / PLATAFORMA WWW: CONTAR / EN EL PORTAL DE RADIO NACIONAL



Contanos cómo te llegó este cuaderno. ¿Te gustaría recibir otro más?

Escribinos a este número por WhatsApp y te decimos si habrá nuevas entregas en tu zona y cómo hacer para conseguirlo.

(011) 2750-6304



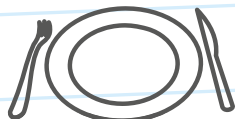
## Podemos prevenir el **coronavirus**



✓ **Lavate las manos con agua y jabón seguido**, antes de comer o beber, y al volver a tu casa.



✓ **Para toser o estornudar, cubrite la nariz y la boca con el pliegue del codo**, y lavate las manos enseguida.



✓ **No compartas vasos, botellas, platos u otros artículos de uso personal.**



✓ **Evitá el contacto directo** con personas que tengan síntomas respiratorios.

## Líneas de atención gratuita a niñas, niños y adolescentes

En tiempos de cuarentena donde debemos estar en casa, te acompañamos más que nunca. Si estás viviendo maltrato o abuso, necesitás hablar con alguien o conocer tus derechos, **llamá a las líneas de atención gratuita a niñas, niños y adolescentes.**

**Te escuchamos y estamos para ayudarte.**

Argentina unida

Ministerio de Desarrollo Social

Secretaría Nacional de Niñez, Adolescencia y Familia

