

**seguimos
educando**

**EDUCACIÓN
SECUNDARIA**

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

#LaEducaciónNosUne

Ciclo Básico

Corresponde a 1^{er} y 2^o año en jurisdicciones
con Educación Secundaria de 5 años y a
2^o y 3^{er} año en jurisdicciones con Educación
Secundaria de 6 años.

Cuaderno 1



Ministerio de Educación
Argentina

Argentina unida

ÍNDICE

SEMANA 1

Lunes 30/3 / Feriado Puente _____	7
Martes 31/3 / Feriado por 2 de abril / Día del Veterano y los Caídos en la Guerra de Malvinas _____	7
Miércoles 1/4 / Matemática _____	7
Jueves 2/4 / Malvinas _____	13
Viernes 3/4 / Ciencias Sociales _____	15

SEMANA 2

Lunes 6/4 / Lengua y Literatura _____	19
Martes 7/4 / Ciencias Naturales _____	23
Miércoles 8/4 / Matemática _____	27
Jueves 9/4 / Jueves Santo / Feriado _____	31
Viernes 10/4 / Viernes Santo / Feriado _____	31

SEMANA 3

Lunes 13/4 / Lengua y Literatura _____	32
Martes 14/4 / Ciencias Naturales _____	35
Miércoles 15/4 / Arte - Música _____	39
Jueves 16/4 / Repaso de Matemática _____	43
Viernes 17/4 / Repaso general _____	46

Elaboración de las secuencias de enseñanza: Gabriela Fernández, Giselle Rodas y Viviana Da Re (Lengua y Literatura), Víctor Furci, Oscar Trinidad y Luis Peretti (Ciencias Naturales), Cecilia Lamela (Ciclo Básico), Enrique Di Rico y Rodolfo Murúa (Ciclo Orientado), Analía Segal, Jaime Piracón y Mariano Ladovsky (Ciencias Sociales), Programa Educación y Memoria (Efeméride). **Organización y revisión pedagógica:** Laura Penacca y Diana Hamra. **Producción editorial:** Alicia Serrano (coordinación general), Gonzalo Blanco (edición general), Paula Salvatierra (diseño de maqueta), Diego Herrera (edición), Coralia Vignau (diseño gráfico) y Juan Pablo Rodríguez (documentación gráfica).



Queridas y queridos estudiantes y familias:

Como saben, por un tiempo la escuela no abrirá sus puertas. La escuela es irremplazable, por eso en estos días es importante que podamos seguir en contacto, con amigas y amigos, con las y los docentes, con el conocimiento. Porque estudiar nos hace fuertes, nos compromete con nuestra sociedad y nos prepara para el futuro. Por eso, hoy más que nunca desde el Estado reafirmamos la responsabilidad de educar.

Entonces, sin sustituir la escuela, el contexto requiere llevar adelante acciones que permitan hacer efectivo el derecho a la educación. Transitamos un camino que nos interpela a buscar nuevas alternativas.

Seguimos Educando es la consigna que organiza una propuesta de acompañamiento a las iniciativas de jurisdicciones, escuelas, educadores y educadoras. Pretende ser un soporte a los esfuerzos colectivos para que la suspensión temporaria de las clases no implique una interrupción de las relaciones con los saberes y, sobre todo, no clausure las ganas de aprender de niñas, niños y adolescentes. Es una herramienta también para que las personas adultas de la familia puedan recordar y repasar para compartir el desafío de aprender junto a las chicas y los chicos.

Es nuestra intención que la escuela siga presente, que viva en nuestros hogares. Es un desafío que encaramos junto a la Televisión Pública, Canal Encuentro, Paka Paka, Radio Nacional, los canales y radios privados, provinciales, comunitarios y universitarios de todo el país, alcanzando 14 horas de programación diaria en televisión para los distintos momentos de la trayectoria escolar obligatoria. En la plataforma www.seguimoseducando.gob.ar de navegación gratuita desde todos los celulares, se encuentran disponibles diversos materiales y recursos para conocer, investigar y explorar sobre diferentes temas, problemas, fenómenos de la realidad, de la cultura, de la sociedad.

Por supuesto, sabemos que hoy en la Argentina no todos tienen acceso a conectividad, y eso es algo en lo que nos comprometemos a seguir trabajando. Hasta tanto, estos materiales impresos harán conexión entre escuelas, docentes, estudiantes y familias.

Las y los educadores están haciendo enormes esfuerzos por sostener los vínculos y acompañar los aprendizajes aun a la distancia. Por eso hemos puesto a disposición, además de los recursos de la plataforma, cursos de capacitación para acompañar todo lo posible en estos tiempos, que, sabemos, también las y los afectan.

Aprender a quedarse en casa es algo nuevo para todas las personas, grandes y chicas. Nos toca también aprender formas más profundas de solidaridad y responsabilidad: me cuido para cuidar a otras y otros. Cuidar, entonces, implica llevar adelante muchas iniciativas articuladas y significa, para nosotros, no desatender la responsabilidad de educar.

Esperamos que estos cuadernos, junto a lo que cada docente propone, nos permitan transitar de la mejor manera este período, acompañadas, acompañados y aprendiendo. Y cuando nos reencontremos en cada aula podremos compartir nuestras experiencias y volver a abrazarnos.

Desde el Ministerio de Educación estamos convencidos de que la mejor forma de atravesar esto es unidas y unidos y por esa razón seguimos educando.





Presentación

El Programa Seguimos Educando busca, a través de la plataforma virtual de acceso gratuito www.seguimoseducando.gob.ar, programas de televisión y radio, y esta serie de materiales impresos, facilitar y promover el acceso a contenidos educativos y bienes culturales hasta tanto se retome el normal funcionamiento de las clases.

Todas las acciones se encuentran en diálogo y cada una recupera, retoma e invita a conocer la otra. Por eso organizamos los contenidos y actividades de modo tal que cada día de la semana escolar, en todos los medios, se trabajen los mismos contenidos.

Estos materiales no reemplazan la escuela, 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 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 Aprendizaje Prioritarios comunes para todo el país.

Esta es una primera serie de Cuadernos para los primeros días en casa. Dos de ellos están dirigidos a la Educación Inicial: uno para la primera infancia y otro para las niñas y los 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.

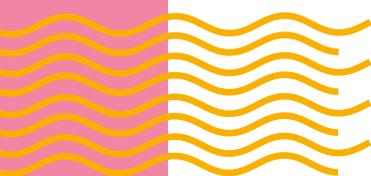
Para cada día de la semana encontrarán propuestas de actividades y estudio de distintos temas, áreas y materias. Por supuesto, no son todas las que se trabajan en la escuela, pero permitirán mantener alguna continuidad con el trabajo escolar. Además, encontrarán sugerencias para organizar en casa los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

Y así como la escuela tiene sus momentos de recreo, Seguimos Educando propone un Cuaderno más para construir un “recreo” en casa. Este material compila diversas propuestas lúdicas, culturales y recreativas, momentos para la lectura placentera, para compartir juegos, inventar historias.

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, aún a distancia.

Este material pudo ser elaborado gracias a la colaboración de muchísimas y muchísimos profesionales e instituciones que trabajaron con enorme compromiso para que pudiéramos dar una respuesta educativa a todos los chicos y chicas de nuestro país en esta situación de emergencia. Agradecemos especialmente a la UNIPE, a la CAL, a la CAP y, por supuesto, a los equipos pedagógicos, curriculares, de edición y diseño del Ministerio de Educación de la Nación. También agradecemos al Consejo Federal de Educación los intercambios sostenidos acerca del desarrollo de este Programa, con el que esperamos poder complementar las estrategias que vienen desarrollando todas las jurisdicciones del país.





Estudiar (y aprender) en casa

Nota para las y los estudiantes

Nos toca el enorme desafío de aprender, además de los contenidos, a organizarnos estos días en casa. Seguramente para eso contamos con algunas guías, pautas, propuestas de las y los docentes, que se suman a las que se presentan en este cuadernillo, en la plataforma www.seguimoseducando.gob.ar, en la **TV Pública** y en **Radio Nacional**. En estas páginas vamos a acercarlos, además, algunas sugerencias para que puedan organizarse mientras nos quedamos en casa, y para que entre todas y todos podamos estudiar y aprender lo mejor que nos sea posible.

Estudiar es una tarea que reúne varias actividades; por lo tanto, requiere tiempo y organización. Aquí les señalamos algunos aspectos a tener en cuenta.

Organizar la tarea

Para empezar, asegurate de tener todas las tareas que hayan pedido tus docentes. Si te perdiste de algo, comunicate con alguna compañera o algún compañero que pueda ayudarte. Organizar las materias que vas a abordar cada día puede ser una manera sencilla para ir avanzando paso a paso y no perderte si algún día no pudiste hacer tarea.

Organizar los tiempos

Una vez que sepas todas las actividades que tenés que completar es importante que puedas organizar el tiempo en el que las vas a realizar. No hay un momento recomendado, cada uno puede tener su preferencia según su comodidad y rendimiento: podemos elegir la mañana, la tarde, o combinar ambas. Lo importante es proponernos una rutina que organice nuestros días. Esto ayudará a que no nos distraigamos.

Te recomendamos que planifiques los tiempos que vas a dedicar a cada asignatura. Puede ser que para aquella materia que te cuesta más o es nueva le dediques más tiempo, y que otra te resulte más sencilla. También te sugerimos planificar los momentos de descanso u ocio: el cuaderno *Recreo* presenta algunas propuestas lúdicas, cuentos y juegos.

Sabemos que es muy difícil concentrarse por mucho tiempo y más en casa, donde todo puede distraernos. Para eso, te proponemos ponerte metas cortas, por ejemplo: “cuando termino la tarea de biología me tomo 15 minutos de recreo”, para que no empiece todo a acumularse y luego necesites estar un día entero haciendo tareas atrasadas. Te puede servir recordar cuánto duran las clases en la escuela.

Armar un calendario semanal es una estrategia sencilla que siempre funciona. Por ejemplo:

	Lunes 30	Martes 31	Miércoles 1	Jueves 2	Viernes 3
9 a 11 hs	Matemática	Lengua	Ciudadanía	Historia	Biología
11 a 12 hs	Descanso	Ocio	Descanso	Ocio	Descanso
15 a 17 hs	Geografía	Química	Educación Artística	Matemática	Revisar todas las tareas que nos enviaron para la próxima semana.
17 a 18 hs	Ocio	Descanso	Ocio	Descanso	Ocio

Para la realización de las actividades propuestas por tus docentes, tené en cuenta las fechas de entrega de cada una de ellas. Esto podrá ayudarte a la hora de priorizar o definir el orden en el que las irás completando.

Organizar el espacio

El espacio en el que lleses a cabo tus tareas también es muy importante. Tu vivienda quizá no cuente con un espacio óptimo para el estudio. Sin embargo, podés procurar encontrar un lugar donde te sientas cómodo, cómoda y puedas realizar la tarea. Algunos aspectos para tener en cuenta son:

- contar con la luz suficiente (si es de sol, mejor), porque es importante no forzar la vista;
- que no haya muchos ruidos que distraigan (si es posible, estar con la tele o la radio apagados o con el volumen bajo).

Es importante que, antes de empezar, tengas todos los materiales que vas a necesitar. Cuanto más rápido empieces, más rápido vas a terminar. Si además podés mantener el lugar de tareas ordenado, ya sea un escritorio, la mesa de la cocina, la cama o el patio, ¡mucho mejor!

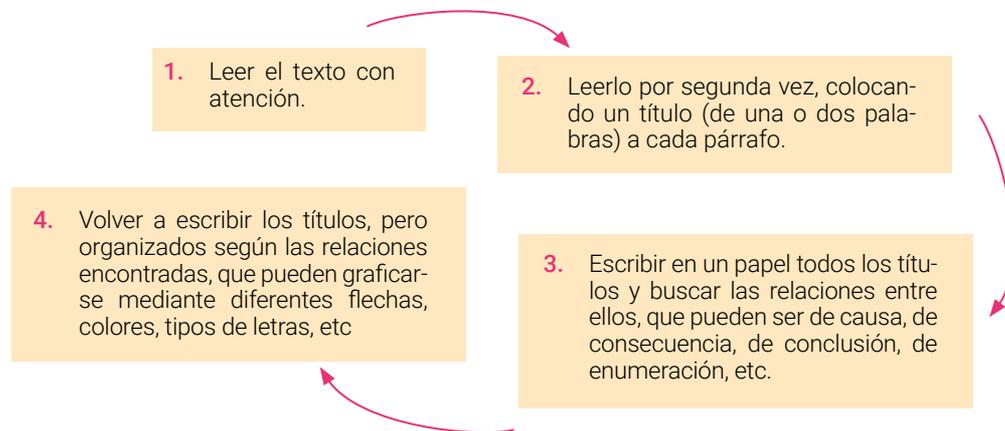
Acordate de ir marcando las tareas que ya hiciste, porque llegar al viernes con todo el calendario resuelto te va a dar alivio para disfrutar del fin de semana sin pendientes.

Estrategias de estudio

Te presentamos aquí algunas estrategias que te pueden servir para comenzar a estudiar; también te serán de utilidad al momento de prepararte para rendir un examen. Todas estas herramientas implican antes que nada dedicación para la lectura y compromiso para seguir las consignas propuestas por tus docentes a la distancia.

Cuadros sinópticos y mapas conceptuales

Estos esquemas organizan la información de los textos que debés estudiar. A veces, los elabora el docente a modo de síntesis conceptual de los temas que se trataron en la clase. En este caso, los elaborarás en casa para repasar lo estudiado o para organizar el contenido de lo que vas estudiar. Te proponemos acá una guía para elaborar un mapa conceptual.



Resúmenes

Hacer un resumen de un texto consiste en tomar sus ideas principales y realizar un texto nuevo, en el que dichas ideas estén organizadas y jerarquizadas. No se trata simplemente de "cortar" fragmentos del texto original, es necesario prestar atención a aquello en lo que hizo hincapié la o el docente cuando lo presentó, cuáles son las partes más relevantes, dónde pone el foco el autor, cuáles son las conclusiones, etcétera. Además, si el resumen es de un texto largo, es conveniente que tenga una introducción, un desarrollo y un cierre (aunque no esté dividido así explícitamente).

No te olvides que estudiar es un ejercicio que requiere práctica y constancia. Para algunos contenidos te será más sencillo y para otros deberás leer los textos o apuntes varias veces. Por suerte hoy tenés muchas opciones que te facilitan el acceso a las materias que más te cuestan: te podés ayudar con algún video de Internet, con audios de docentes o de compañeras y compañeros, con libros o apuntes que haya en tu casa, podcast, tutoriales, etc. La variedad es infinita y lo esencial es encontrar qué te resulta mejor a vos, porque aprendemos de maneras diferentes.



SEMANA 1

Lunes 30/3

Feriado Puente

Feriado por el 2 de abril

Martes 31/3

Día del Veterano y los Caídos en la Guerra de Malvinas

Matemática



Miércoles 1/4

Números enteros

En esta clase nos dedicaremos a reconocer y utilizar números enteros en situaciones problemáticas que requieran interpretar, registrar, comunicar y comparar números enteros en diferentes contextos.

Clase 1

Números enteros en diferentes contextos

En esta clase van a encontrar distintos problemas para resolver. Algunos de ellos tienen un contexto que puede ser familiar: la temperatura del día. Recordemos que en Argentina se mide la temperatura en grados Celsius o centígrados, por eso se utiliza °C.

El pronóstico del tiempo es informado por el Servicio Meteorológico Nacional (SMN). Si Consultamos su página (smn.gob.ar), podemos saber, por ejemplo, que el 21 de marzo de 2020 se informaba que en Formosa, a las 16 hs, la temperatura fue de 30°C; y en la Base Esperanza, que se encuentra en la Antártida, la temperatura fue de -5°C. ¿Qué significa una temperatura negativa? Las temperaturas por debajo de 0° se escriben con un signo menos, por ejemplo -5°, que significa 5 grados bajo cero. Mucho frío.

El SMN también informa la sensación térmica, que es la temperatura que siente una persona como efecto combinado de la temperatura, la humedad y la velocidad de los vientos. El 21 de marzo, en Formosa, la sensación térmica era de 32°C, es decir, se sentía más temperatura de la que efectivamente hizo. En la Base Esperanza, la sensación térmica era de -8°C. ¿Esa sensación térmica es mayor o menor a los -5°C que se informaban como temperatura?

A continuación les proponemos realizar diferentes actividades. Resuélvanlas en su cuaderno o carpeta y anoten sus resoluciones, los procedimientos que utilizaron y sus dudas. Al finalizar algunas actividades, encontrarán comentarios que les van a permitir revisar y ajustar sus respuestas.

Actividad 1

1. Agustina consulta el SMS y encuentra la siguiente información que corresponde a la temperatura y pronóstico del tiempo en la Ciudad de El Calafate, Santa Cruz, a las 10 hs del día jueves 9 de julio de 2015. En la información puede verse la temperatura máxima (Máx.) y mínima (Min.) esperada para ese día. También encontró el pronóstico para los días siguientes: viernes, sábado y domingo.

Jueves 9 de julio de 2015. Estado del tiempo a las 10:00 hs					
Nublado con precipitación a la vista		Mañana	Tarde/Noche		
	-5°C				
		Min: -4°C	Máx: 2°C		

VIERNES		SÁBADO		DOMINGO	
Mañana	Tarde/Noche	Mañana	Tarde/Noche	Mañana	Tarde/Noche
Min: -5°C	Máx: 4°C	Min: -1°C	Máx: 4°C	Min: -6°C	Máx: 0°C

A partir de la información que obtuvo Agustina acerca de la temperatura y el pronóstico para el día jueves 9 de julio de 2015 y los días siguientes, respondan las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la temperatura del jueves 9 de julio a las 10 hs en El Calafate?
- ¿Cuál es la temperatura máxima pronosticada para ese día?
- Observen los días sábado y domingo. ¿Qué día se pronostica mayor temperatura?
- ¿Qué día se pronostica más frío?
- Ordenen de menor a mayor las temperaturas mínimas pronosticadas para los días viernes, sábado y domingo.

2. La siguiente información también se obtuvo del SMN y corresponde al estado del clima y pronóstico meteorológico para la Base Marambio en la Antártida Argentina, a las 9 hs del día miércoles 24 de junio de 2019.

Miércoles 24 de junio de 2019. Estado del tiempo a las 9:00 hs		Pronóstico para el miércoles	
Nublado con nevada en la hora anterior			
	-24°C	Mañana	Tarde/Noche
ST: -35°C		Min: -24°C	Máx: -20°C

- ¿Cuál fue la temperatura a las 9 hs? ¿Y la sensación térmica?
- En el informe se dice que la temperatura mínima pronosticada es de -24°C y la máxima de -20°C. Si la temperatura mínima representa más frío que la temperatura máxima, ¿no debería figurar al revés? Expliquen su respuesta.
- Si se pronosticara que la temperatura máxima subiría 3°C para el día siguiente, jueves 25 de junio, ¿cuál sería la temperatura máxima para ese día?

3. A partir de la información obtenida del SMN, ubiquen en el termómetro las temperaturas máximas y las temperaturas mínimas para los días martes, miércoles, jueves y viernes en la ciudad de Ushuaia.

HOY lunes	Martes		Miércoles		Jueves		Viernes	
Tarde/Noche	Mañana	Tarde/Noche	Mañana	Tarde/Noche	Mañana	Tarde/Noche	Mañana	Tarde/Noche
Temp 21hs: 1°C	Min: -4°C	Máx: 3°C	Min: -4°C	Máx: 1°C	Min: -2°C	Máx: -1°C	Min: -4°C	Máx: 0°C



Tengan en cuenta que las temperaturas debajo del 0 las ubicaremos a la izquierda del 0° y las mayores a 0°, a la derecha.

Comentarios

Al resolver estos dos problemas, tuvieron que considerar que cuanto más baja es la temperatura hace más frío. Así, cuando tenemos una temperatura negativa (bajo 0), por ejemplo -3° , hace más frío que cuando tenemos una sobre 0, como 1° . Aun cuando sabemos que 1° es frío también. Pero podemos decir que -3° es menor temperatura que 1° y, por lo tanto, -3° es menor que 1° . Del mismo modo, en el ítem b del problema 2, la temperatura mínima de -24°C es una menor temperatura que la máxima de -20°C , porque al estar el -24° más lejos del cero, más "abajo de 0° " representa más frío que -20° , aunque nos imaginamos que -20° es frío también.

Para el ítem c del problema 2, si se pronostica que la temperatura máxima, que es -20° , subirá 3° , la respuesta para la temperatura máxima del día jueves no podría ser -23° , porque -23° es una temperatura menor a -20° (se encuentra más lejos del 0 por debajo y hace más frío). Si la temperatura se elevara 3° por encima de -20° , la temperatura sería -17° . Tenemos una primera suma $-20^\circ + 3^\circ = -17^\circ$. Para pasar de -20° a -23° , ¿hay que sumar o restar grados de temperatura?

Actividad 2

Muchas trabajadoras y trabajadores cobran su sueldo a través de una cuenta bancaria. El saldo de la cuenta bancaria es la cantidad de dinero que hay en esa cuenta. Por ejemplo, un saldo de \$12.530 significa que la trabajadora o trabajador puede disponer de ese dinero. Cuando el saldo es negativo, significa que se retiró más dinero del que había en la cuenta. Por ejemplo, un saldo de \$-2.000 significa que no se tiene dinero en la cuenta y que se retiró más dinero del disponible (en este caso, 2.000 pesos más). Esto es posible porque el banco "presta" ese dinero.

1. Liliana tiene una cuenta en el Banco Nación y consulta el saldo de su cuenta a través del cajero automático. Los siguientes comprobantes de saldo fueron extraídos por Liliana con un mes de diferencia:

Comprobante de enero

BANCO NACION		
Fecha	Hora	Cajero
23/01/20	08:54	S3BS09
NRO DE TARJETA: XXXXXXXXXXXXX5017		
SALDO	\$	1.200,00

Comprobante de febrero

BANCO NACION		
Fecha	Hora	Cajero
23/02/20	09:13	S3BS09
NRO DE TARJETA: XXXXXXXXXXXXX5017		
SALDO	\$	-2.000,00

- ¿Qué saldo muestra el comprobante del 23 de enero? ¿Qué saldo muestra el del 23 de febrero? ¿En qué mes estaba Liliana en mejor situación económica?
 - Si el 23 de enero, luego de pedir el saldo de la cuenta, Liliana hizo una extracción (retiró dinero) y su nuevo saldo fue de \$ -100. ¿Cuánto dinero retiró?
 - ¿Cuánto dinero tiene que depositar o extraer Liliana el 23 de febrero si el 24 de febrero quiere que en su cuenta haya \$5.000?
2. Este mes, el resumen de mi cuenta bancaria marca un saldo de \$-700. El saldo del mes anterior fue de \$-1.500. Mi situación económica ¿es mejor o peor que el mes pasado? ¿Por qué?

Comentarios:

Como vimos anteriormente, un saldo negativo significa que se debe dinero al banco. Un saldo de \$-1.500 es una mayor deuda que un saldo de \$-700. En ese sentido, \$-1.500 equivale a menos dinero que \$-700. Por lo tanto, -1.500 es un número menor que -700.

Actividad 3

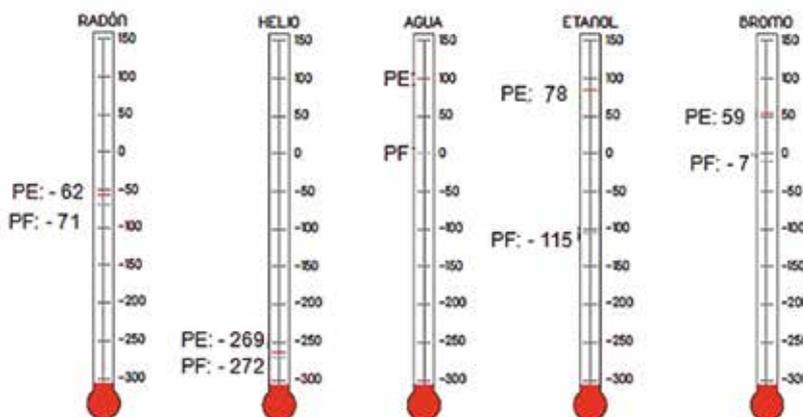
1. Una propiedad muy importante para identificar sustancias son los distintos puntos en los que se verifican los cambios de estado. Esta es una propiedad intensiva numérica y, por lo tanto, característica de cada sustancia.

La temperatura a la que una sustancia cambia de estado líquido a estado gaseoso se llama *punto de ebullición* (PE). Así, el PE del agua es de 100°C (cuando hierve el agua y se hace vapor); del alcohol, 78°C; del mercurio, 357°C; de la glicerina, 290°C; y de la acetona, 56°C.

El *punto de fusión* (PF) es la temperatura a la que una sustancia cambia de estado sólido a líquido. Por ejemplo, el PF del agua es de 0°C (cuando se congela el agua y se hace hielo); del alcohol, -117 °C; del mercurio, -39°C; de la glicerina, 20°C; y de la acetona, -95°C.

- Ordenen de menor a mayor los PE y los PF de las sustancias mencionadas.
- Para cada sustancia, ¿cuál es la diferencia de temperatura entre el PE y el PF?

2. En estos termómetros, están marcadas las temperaturas en grados centígrados de los PE y PF de diversas sustancias.

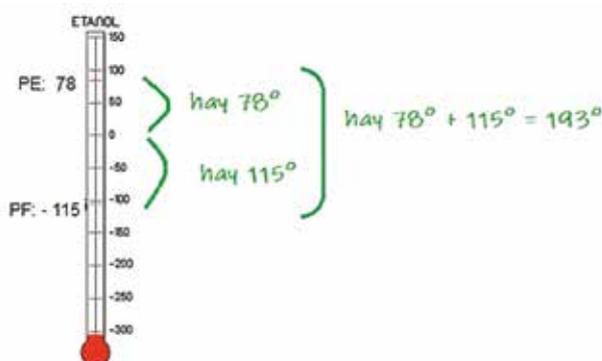


- ¿Qué sustancia tiene el punto de fusión más bajo? ¿Y el más alto?
- ¿Qué sustancia tiene mayor diferencia de temperatura entre el punto de ebullición y el punto de fusión? ¿Y cuál tiene menor diferencia? Expliquen sus respuestas.
- ¿Es cierto que la sustancia que tiene mayor punto de ebullición es la que tiene mayor diferencia de temperatura entre sus PE y PF?

Comentarios

En estos problemas, para calcular la diferencia de temperatura entre el PF y el PE, tiene que calcularse cuántos grados hay desde un valor al otro. En el problema 1 es fácil de calcular esa diferencia para el agua, que es de 100° , o para la glicerina (la diferencia entre 290° y 20° es 270°). En cambio, el mercurio tiene un PE de 357°C y un PF de -39°C . ¿Cuántos grados hay desde 39 bajo 0 hasta 357 sobre 0? Desde -39° hasta 0° se tienen 39 grados de diferencia y desde 0° hasta 357° se tienen 357 grados. Entonces desde -39° hasta 357° se tienen $39 + 357 = 396$ grados de diferencia.

Esto puede verse en un termómetro, como en el problema 2, al calcular la diferencia de temperatura del etanol entre PE: 78° y PF: -115° .



Algunas consideraciones finales

En estas actividades, nos referimos a “tres grados bajo cero” con una manera equivalente: -3°C . Lo mismo ocurre con los saldos deudores: \$ -400 significa que se deben \$ 400.

Recordemos que los números naturales son los números mayores que cero, que usualmente se usan para contar: 1, 2, 3, 4, 5... 34, 35, 36... 127, 128...

Un número natural con un signo menos adelante se llama *opuesto de ese número natural*. Por ejemplo, -3 es el opuesto de 3; y -400 es el opuesto de 400. También se dice que -3 y -400 son números negativos. Todos los opuestos de los números naturales son números negativos y son números menores a 0.

Los números naturales, el cero y los opuestos de los naturales forman el conjunto de los números enteros. A este conjunto se lo denomina con la letra Z. En esta primera clase comenzamos a estudiar los números enteros. En las actividades de “Repaso”, se profundizarán estas ideas.

Malvinas: “El género de la Patria”

Jueves 2/4

2 de abril Día del Veterano y de los Caídos en la Guerra de Malvinas

Las efemérides son parte de la vida escolar, una práctica que en sus orígenes estuvo destinada, principalmente, a construir pertenencia nacional. El calendario de las fechas patrias sirvió para que personas de las más variadas procedencias se sintieran parte de ese “nosotras” y “nosotros” llamado Argentina.

Si las efemérides siguen siendo parte de la vida escolar, es porque contribuyen a enhebrar nuestra pertenencia a la nación y siguen teniendo un rol decisivo en la construcción de la vida en común. La pregunta por el “género de la patria” convoca a reflexionar sobre el lugar de las mujeres y habilita preguntas sobre el papel histórico de otros colectivos silenciados o sobre la relación entre ciertos mandatos de la masculinidad, como la virilidad y el coraje, y la noción misma de patria.

¿Qué pasó el 2 de abril?

El 2 de abril de 1982 tropas argentinas desembarcaron y tomaron el control de las islas Malvinas. En esos días, en pleno contexto de terrorismo de Estado, se vivía una aguda crisis: tres días antes del desembarco, la CGT había declarado una huelga general bajo el lema “Paz, Pan y Trabajo” que fue duramente reprimida por la dictadura. En un primer momento, el desembarco en las Malvinas generó entusiasmo entre la población. Se organizaron movilizaciones y campañas de solidaridad. La prensa ofreció una imagen triunfalista que se mantuvo aun cuando el 1 de mayo comenzaron los bombardeos británicos. Un día después, el hundimiento del ARA General Belgrano clausuró cualquier expectativa de resolución diplomática del conflicto. Entonces, comenzaron combates por aire, mar y tierra que duraron hasta el cese del fuego, el 14 de junio. En la guerra murieron 649 argentinos. Más de 23.000 soldados, suboficiales y oficiales estuvieron en el teatro de operaciones. En una importante proporción, soldados conscriptos conformaron las filas del Ejército y la Marina; también existieron muchos casos de alistamiento voluntario. En homenaje a los muertos y los sobrevivientes, desde el año 2000 se conmemora el “Día del Veterano y de los Caídos en la Guerra de Malvinas”. La guerra representó un punto bisagra en la historia reciente. Muchas investigaciones la consideran el principio del fin de la última dictadura. Tras la recuperación de la democracia, la Reforma Constitucional de 1994 incorporó la Disposición Transitoria Primera, que declara imprescriptible el reclamo argentino de soberanía en las islas Malvinas, otras islas del Atlántico Sur y espacios marítimos circundantes, y ordena que el reclamo se realice siguiendo vías exclusivamente diplomáticas, de acuerdo con el derecho internacional. En los años de la posguerra, quienes pelearon en Malvinas tuvieron que organizarse para ser reconocidos socialmente. Mientras denunciaban un clima de creciente “desmalvinización”, sus demandas no conseguían respuestas adecuadas en el sistema de seguridad social. Muchos testimonios aseguran que los numerosos suicidios que se produjeron en este período obedecieron a este contexto tan crítico.

¿Quiénes son las mujeres veteranas?

Aunque la efeméride alude a los “veteranos”, las mujeres también fueron protagonistas de la guerra, como instrumentistas quirúrgicas y enfermeras; como personal a bordo de aviones que trasladaban heridos de las islas al continente; como oficiales o personal de buques mercantes con tareas logísticas; o como parte de operaciones de inteligencia. Solo recientemente sus historias comenzaron a visibilizarse. En 2012, una Resolución del Ministerio de Defensa reconoció las actuaciones de algunas de estas mujeres y las filió históricamente con Manuela Pedraza y Juana Azurduy. Sus historias se entraman con las de otras mujeres vinculadas a Malvinas, como María Sáenz, Cristina Verrier o las maestras que enseñaban español durante los años setenta. Por esta razón, a 38 años de la guerra, podemos decir que el enunciado “Las Malvinas son argentinas” resultó una construcción colectiva, en la que las mujeres tuvieron un rol destacado.



Foto: Susana Maza

Actividad

Entre abril y junio de 1982, muchas argentinas y argentinos se movilizaron en todo el país por la guerra de Malvinas. Te proponemos que investigues, preguntando en casa o llamando por teléfono a algún familiar o amigo, cómo fueron esas movilizaciones. ¿Cómo se recibió la noticia del desembarco de las tropas argentinas en las islas? ¿Cómo se siguió el curso de la guerra? ¿Qué reacciones suscitó la noticia del cese del fuego y la llegada de los sobrevivientes de la guerra al territorio argentino?

Escriban algunas ideas propias sobre cuál era el sentimiento general respecto de la guerra.



Expansión urbana de Buenos Aires a principios del siglo XX

Clase 1

La huelga de inquilinas e inquilinos de 1907

Las ciudades no siempre fueron así. Ese será nuestro punto de partida para pensar qué pasó en Buenos Aires a principios del siglo XX. Queremos analizar un episodio protagonizado por mujeres de Buenos Aires, que es útil para comprender las implicancias sociales de los procesos de urbanización que ocurrieron en Argentina durante principios del siglo XX: la huelga de inquilinas e inquilinos de 1907.

Cuando decimos que las ciudades no siempre fueron así, queremos señalar que los lugares en los que vivimos son el resultado de un proceso histórico, son producto de una serie de cambios que modifican las maneras en que las personas se relacionan con su entorno. Comprender dónde vivimos significa reconstruir esos cambios y conocer sus consecuencias en los lugares que habitamos.

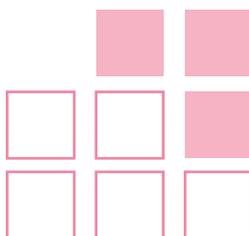
La situación inicial

Hacia finales del siglo XIX, la ciudad de Buenos Aires sufrió un importante cambio poblacional. Tal como cuenta Diego Armus (2000), pasó de tener 286.000 habitantes en 1880 a tener 2.254.000 habitantes en 1930. O sea, en ese período Buenos Aires tenía la población que hoy tienen la provincia entera de Santa Cruz, o las ciudades de Resistencia y Formosa, pero rápidamente pasó a tener diez veces más de habitantes.

Probémoslo con este simulador en el que cada cuadrado representará una casa de una pequeña ciudad.

Actividad 1

Dibujen en sus cuadernos o carpetas un plano como el que se muestra y respondan allí todas las preguntas que leerán a continuación.



1. Dibujen veinte puntos sobre las casas de color blanco. Cada punto representará un habitante. Ningún punto puede estar por fuera de las casas. ¿Cuántos puntos entran en cada casa aproximadamente?
2. Con un color diferente, dibujen nueve puntos más por cada punto antes dibujado. O sea, que sumando los puntos del paso 1 y del paso 2 deben ser 200 puntos. Pero ahora pueden usarse también las casas de color gris. ¿Cuántos puntos hay ahora por cada casa?
3. Supongamos que cada casa tiene un sanitario, ¿cuántos sanitarios hay por cada habitante en la situación inicial?
4. ¿Cuántos sanitarios por habitante hay luego de que se incrementó la población?

Los conventillos

Buenos Aires experimentó una situación similar. Con la llegada masiva de inmigrantes desde Europa y el interior del país, la situación habitacional de la ciudad cambió muchísimo. Como sucedió en el simulador, la cantidad de habitantes aumentó mucho más rápido que la cantidad de casas y tuvieron que idearse formas para resolver la situación.

Una de las formas que encontraron en esa época fue el conventillo. Los conventillos eran adaptaciones de casas viejas, mayoritariamente en el sur de la ciudad, que alquilaban habitaciones a ciudadanos y ciudadanas. Aquellas casas que estaban diseñadas para unos pocos habitantes pasaron a alojar muchos más.



La foto de este conventillo nos muestra dos hileras de habitaciones pequeñas y un gran patio central en el que se agrupa la gente. Las personas están reunidas afuera y el espacio es compartido por adultos, niñas y niños. Afuera de cada habitación, hay macetas, baldes y otros objetos que parecen ser pertenencias de las y los habitantes al frente de las puertas.

Las condiciones de vida no eran fáciles en los conventillos. Había mucha gente y, en general, había un único sanitario para todas y todos. Además, estos sitios se inundaban e incendiaban con frecuencia.

La huelga de inquilinas e inquilinos

En agosto de 1907, la Municipalidad de Buenos Aires decretó un incremento en los impuestos para 1908. Los propietarios de los conventillos no dudaron en subir los alquileres.

Pero, el 13 de septiembre de 1907, en las 132 piezas de Ituzaingó 279 en la Capital Federal, estalló la bronca y comenzó la huelga. Fueron más de cien mil inquilinos de conventillos quienes, durante septiembre y octubre, lucharon por la reducción del 30 por ciento en el precio de los alquileres.

Se designaron delegados por conventillo, y se creó el Comité Central de la Liga de Lucha Contra los Altos Alquileres e Impuestos, que fue el que lanzó la huelga general. Rápidamente se extendió la medida y la articulación con los comités que se formaron en los diferentes barrios.

La lucha había comenzado. Y la represión también.

Peligrosas eran las madrugadas en que los ocupantes de los conventillos porteños se preparaban para ir a sus tareas. Esa era la hora elegida para sacar a los trabajadores y sus familias de las habitaciones por la fuerza, usando agua helada disparada por los bomberos.

Pero nadie imaginaba que se produciría un hecho inédito: los protagonistas de la huelga serían las mujeres con sus hijos. La consigna que pasó de un conventillo a otro fue: Resistir el alza de los alquileres y los desalojos.

La revuelta desde La Boca se extendió a San Telmo y a otros barrios; de allí a ciudades como Rosario, La Plata, Bahía Blanca, Mar del Plata, Córdoba, Mendoza.

De los 500 conventillos porteños en rebeldía, se llegó en semanas a 2.000.

Las mujeres, que estaban todo el día en las casas al cuidado de sus hijos, enfrentaron los desalojos. El diario La Prensa comentó que el 21 de octubre la Policía intentó desalojar un conventillo, "pero las mujeres ya estaban preparadas e iniciaron un verdadero bombardeo con toda clase de proyectiles, mientras arrojaban agua que bañaba a los agentes".

La resistencia a los desalojos tuvo diversos métodos. Por ejemplo, cerrando las puertas de calle con cadenas y manteniendo guardias día y noche. Junto a las puertas acumulaban piedras, palos y todo elemento intimidatorio. Algunas crónicas relatan la decisión en algunos conventillos de colocar enormes calderos con agua hirviendo amenazando despellejar a quienes intentaran echarlos.

Texto de Leonidas Ceruti en *La Izquierda Diario*, 2 de octubre de 2014. Disponible en:
<http://www.laizquierdadiario.com/La-huelga-de-las-escobas>

Actividad 2

Piensen en alguna huelga de la actualidad, o de la que hayan oído hablar. Si no recuerdan ningún caso, pídanle a alguien que les hable sobre alguna de ellas. Si pueden, busquen una noticia de huelgas en diarios. Luego, respondan en sus cuadernos o carpetas:

1. ¿Por qué razones se hace la huelga?
2. ¿Hay organizaciones que agrupan a la gente? ¿Hay enfrentamiento?
3. ¿Cómo se comunican y organizan las y los huelguistas?

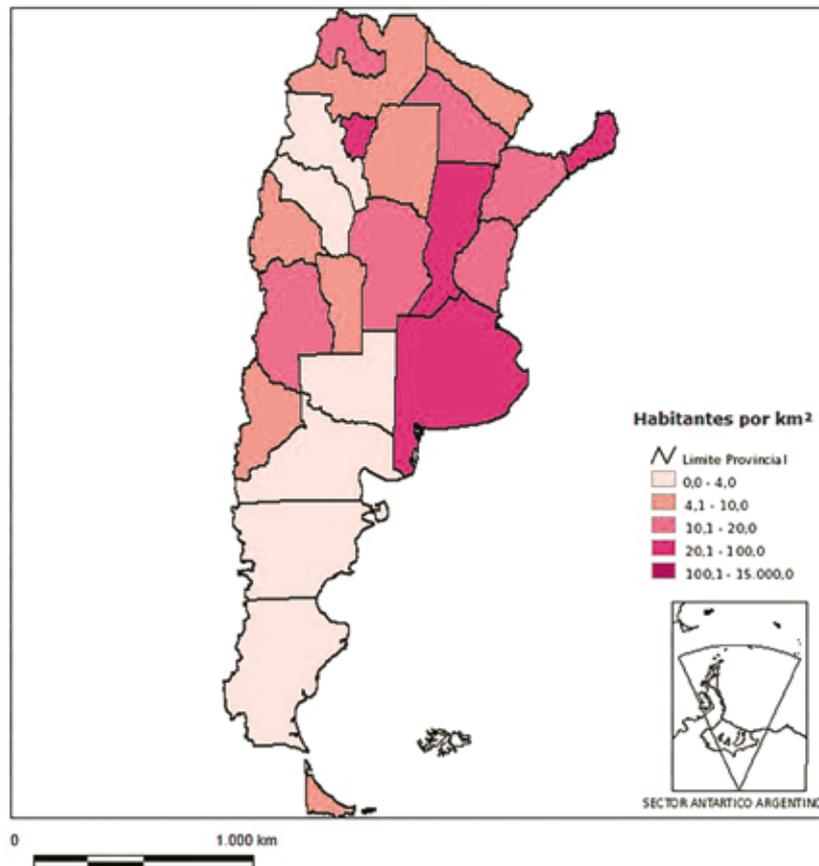
¿Qué tan juntos vivimos hoy?

Aunque parezca increíble, desde aquel entonces la población de Buenos Aires no ha crecido mucho y, sin embargo, es la zona del país que tiene mayor densidad poblacional: hay 14 habitantes por metro cuadrado. La población del área metropolitana que la rodea sí creció mucho en los últimos años. Este es un mapa de la densidad poblacional de Argentina a partir del Censo de 2010. Cuanto más oscuro es el color mayor es la densidad, es decir, hay mayor cantidad de habitantes por área.

Actividad 3

Observen el mapa y respondan en sus cuadernos o carpetas.

1. ¿Qué tan densamente poblada es su provincia? ¿Y en comparación con las provincias vecinas?
2. Es posible identificar zonas del país más pobladas que otras ¿por qué creen que sucede esto?
3. ¿Si tuvieran que elegir en qué lugar vivir, qué tendrían en cuenta?





Literatura fantástica: cuando lo sobrenatural irrumpe en el mundo natural

Clase 1

La literatura fantástica tiene la particularidad de representar un mundo cotidiano en el que de pronto irrumpe algún acontecimiento inquietante que no puede ser explicado racionalmente. Resulta esencial para este género la presencia de lo sobrenatural. De acuerdo con el teórico Tzvetan Todorov, uno de los primeros en estudiar el género (*Introducción a la literatura fantástica*, 1970), quien percibe ese acontecimiento debe optar por una de dos soluciones posibles: o bien los hechos se explican por medio de la razón, o bien se acepta que lo sobrenatural forma parte de lo cotidiano y natural. Para este teórico, lo fantástico puro sucede en el momento exacto de esa duda o vacilación entre las dos soluciones posibles.

Lo fantástico y las transformaciones

Uno de los temas recurrentes en la literatura fantástica es el de las transformaciones. Seres que se convierten en lobos, panteras, gatos o cerdos; entre otros animales considerados crueles o malignos. También hay objetos inanimados que cobran vida: piedras devenidas en dioses o elementos de la cotidianeidad que adquieren la forma de animales.

Actividad 1

Lean el siguiente cuento de Silvina Ocampo ¹:

La sogá

A Antoñito López le gustaban los juegos peligrosos: subir por la escalera de mano del tanque de agua, tirarse por el tragaluz del techo de la casa, encender papeles en la chimenea. Esos juegos lo entretuvieron hasta que descubrió la sogá, la sogá vieja que servía otrora para atar los baúles, para subir los baldes del fondo del aljibe y, en definitiva, para cualquier cosa; sí, los juegos lo entretuvieron hasta que la sogá cayó en sus manos. Todo un año, de su vida de siete años, Antoñito había esperado que le dieran la sogá; ahora podía hacer con ella lo que quisiera. Primeramente hizo una hamaca colgada de un árbol, después un arnés para el caballo, después una liana para bajar de los árboles, después un salvavidas, después una horca para los reos, después un pasamano, finalmente una serpiente. Tirándola con fuerza hacia delante, la sogá se retorció y se volvía con la cabeza hacia atrás, con ímpetu, como dispuesta a morder. A veces subía detrás de Toñito las escaleras, trepaba a los árboles, se acurrucaba en los bancos. Toñito siempre tenía cuidado de evitar que la sogá lo tocara; era parte del juego. Yo lo vi llamar a la sogá, como quien llama a un perro, y la sogá se le

¹ Todos los textos literarios que conforman esta secuencia han sido extraídos de los diferentes volúmenes de la colección Leer X leer, publicados por el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación.

acercaba, a regañadientes, al principio, luego, poco a poco, obedientemente. Con tanta maestría Antoñito lanzaba la sogá y le daba aquel movimiento de serpiente maligna y retorcida que los dos hubieran podido trabajar en un circo. Nadie le decía: "Toñito, no juegues con la sogá".

La sogá parecía tranquila cuando dormía sobre la mesa o en el suelo. Nadie la hubiera creído capaz de ahorcar a nadie. Con el tiempo se volvió más flexible y oscura, casi verde y, por último, un poco viscosa y desagradable, en mi opinión. El gato no se le acercaba y a veces, por las mañanas, entre sus nudos, se demoraban sapos extasiados. Habitualmente, Toñito la acariciaba antes de echarla al aire; como los discóbolos o lanzadores de jabalinas, ya no necesitaba prestar atención a sus movimientos: sola, se hubiera dicho, la sogá saltaba de sus manos para lanzarse hacia delante, para retorcerse mejor.

Si alguien le pedía:

—Toñito, préstame la sogá.

El muchacho invariablemente contestaba:

—No.

A la sogá ya le había salido una lengüita, en el sitio de la cabeza, que era algo aplastada, con barba; su cola, deshilachada, parecía de dragón.

Toñito quiso ahorcar un gato con la sogá. La sogá se rehusó. Era buena.

¿Una sogá, de qué se alimenta? ¡Hay tantas en el mundo! En los barcos, en las casas, en las tiendas, en los museos, en todas partes... Toñito decidió que era herbívora; le dio pasto y le dio agua.

La bautizó con el nombre de Prímula. Cuando lanzaba la sogá, a cada movimiento, decía: "Prímula, vamos Prímula". Y Prímula obedecía.

Toñito tomó la costumbre de dormir con Prímula en la cama, con la precaución de colocarle la cabecita sobre la almohada y la cola bien abajo, entre las cobijas.

Una tarde de diciembre, el sol, como una bola de fuego, brillaba en el horizonte, de modo que todo el mundo lo miraba comparándolo con la luna, hasta el mismo Toñito, cuando lanzaba la sogá.

Aquella vez la sogá volvió hacia atrás con la energía de siempre y Toñito no retrocedió. La cabeza de Prímula le golpeó el pecho y le clavó la lengua a través de la blusa.

Así murió Toñito. Yo lo vi, tendido, con los ojos abiertos. La sogá, con el flequillo despeinado, enroscada junto a él, lo velaba.

Breve semblanza de la autora

Silvina Ocampo (Buenos Aires, 1903-1993). Poeta y narradora. Junto con Jorge Luis Borges y Adolfo Bioy Casares, su marido, publicó *Antología de la literatura fantástica* (1940), entre otros textos. Un gran libro suyo es *Autobiografía de Irene* (1948). La niñez y lo fantástico son temas recurrentes en su obra. Otros de sus textos son: *Las invitadas* (1961) y *Cornelia frente al espejo* (1988).

A continuación les proponemos que en su cuaderno o carpeta respondan un cuestionario para analizar lo narrado por Silvina Ocampo en el cuento "La sogá".

1. Enumeren y diferencien los juegos que realiza Toñito antes de descubrir la sogá y después de obtenerla.
2. Expliquen las transformaciones de la sogá: ¿Cómo va cambiando físicamente y en actitudes? ¿De qué manera se acentúa su "animalización" y qué importancia tiene en esto el que reciba un nombre?
3. Busquen en el diccionario el significado del nombre Prímula. ¿Podrían establecer alguna relación con la sogá-serpiente?
4. Caractericen al narrador. Transcriban algunas frases que ejemplifiquen su mirada sobre los hechos.
5. ¿Les parece que hay indicios, es decir, pistas o señales que adelanten el desenlace del cuento? Enumeren.
6. ¿Qué aspectos del relato se vinculan con el mundo de la experiencia cotidiana y cuáles con lo sobrenatural? ¿Cómo podrían describir la mirada del narrador sobre estos aspectos?

Lo fantástico y la ruptura de las relaciones causales

Lo fantástico también tiene el poder de desorganizar las relaciones causales y la lógica de acontecimientos. Juega con las yuxtaposiciones, contradicciones y oposiciones de tramas e historias. No escapa a ello el tratamiento del espacio y del tiempo con formulaciones que establecen lo alternativo, entrecruzado, traspuesto con formulaciones que escapan a lo racional, por ejemplo, a la idea de tiempo homogéneo y rectilíneo.

Actividad 2

Lean el siguiente cuento de Julio Cortázar:

Continuidad de los parques

Había empezado a leer la novela unos días antes. La abandonó por negocios urgentes, volvió a abrirla cuando regresaba en tren a la finca; se dejaba interesar lentamente por la trama, por el dibujo de los personajes. Esa tarde, después de escribir una carta a su apoderado y discutir con el mayordomo una cuestión de aparcerías, volvió al libro en la tranquilidad del estudio que miraba hacia el parque de los robles. Arrellanado en su sillón favorito, de espaldas a la puerta que lo hubiera molestado como una irritante posibilidad de intrusiones, dejó que su mano izquierda acariciara una y otra vez el terciopelo verde y se puso a leer los últimos capítulos. Su memoria retenía sin esfuerzo los nombres y las imágenes de los protagonistas; la ilusión novelesca lo ganó casi enseguida. Gozaba del placer casi perverso de irse desgajando línea a línea de lo que lo rodeaba, y sentir a la vez que su cabeza descansaba cómodamente en el terciopelo del alto respaldo, que los cigarrillos seguían al alcance de la mano, que más allá de los ventanales danzaba el aire del atardecer bajo los robles. Palabra a palabra, absorbido por la sórdida disyuntiva de los héroes, dejándose ir hacia las imágenes que se concertaban y adquirían color y movimiento, fue testigo del último encuentro en la cabaña del monte. Primero entraba la mujer, recelosa; ahora llegaba el amante, lastimada la cara por el chicotazo de una rama. Admirablemente restañaba ella la sangre con sus besos, pero él rechazaba las caricias, no había venido para repetir las ceremonias de una pasión secreta, protegida por un mundo de hojas secas y senderos furtivos. El puñal se entibiaba contra su pecho, y debajo latía la libertad agazapada. Un diálogo anhelante corría por las páginas como un arroyo de serpientes, y se sentía que todo estaba decidido desde siempre. Hasta esas caricias que enredaban el cuerpo del amante como queriendo retenerlo y disuadirlo, dibujaban abominablemente la figura de otro cuerpo que era necesario destruir. Nada había sido olvidado: coartadas, azares, posibles errores. A partir de esa hora cada instante tenía su empleo minuciosamente atribuido. El doble repaso despiadado se interrumpía apenas para que una mano acariciara una mejilla.

Empezaba a anochecer.

Sin mirarse ya, atados rígidamente a la tarea que los esperaba, se separaron en la puerta de la cabaña. Ella debía seguir por la senda que iba al norte. Desde la senda opuesta él se volvió un instante para verla correr con el pelo suelto. Corrió a su vez, parapetándose en los árboles y los setos, hasta distinguir en la bruma malva del crepúsculo la alameda que llevaba a la casa. Los perros no debían ladrar, y no ladraron. El mayordomo no estaría a esa hora, y no estaba. Subió los tres peldaños del porche y entró. Desde la sangre galopando en sus oídos le llegaban las palabras de la mujer: primero una sala azul, después una galería, una escalera alfombrada. En lo alto, dos puertas. Nadie en la primera habitación, nadie en la segunda. La puerta del salón, y entonces el puñal en la mano, la luz de los ventanales, el alto respaldo de un sillón de terciopelo verde, la cabeza del hombre en el sillón leyendo una novela.

Breve semblanza del autor

Julio Cortázar (1914-1984). Nació en Bruselas (Bélgica) pero pasó gran parte de su vida en Argentina, y luego en distintos países de Europa. Escribió poesía, cuentos y novelas. Una de sus obras más importantes es *Rayuela* (1963). Otros de sus libros son: *Final del juego* (1956), *Historia de cronopios y de famas* (1962) y *Octaedro* (1974).

Anoten en su cuaderno o carpeta las respuestas a los siguientes interrogantes.

1. ¿Qué relaciones podrían establecer en este cuento entre las ideas de "lectura", "lector" y "ficción"?
2. ¿Podrían identificar la historia marco (la trama principal) y la historia incluida (la trama secundaria)? ¿Cómo se cruzan y qué efecto producen?
3. Caractericen los elementos realistas y cotidianos en este cuento.
4. Lean las siguientes cuestiones teóricas y relaciónenlas con el manejo del tiempo y del espacio en el cuento.

El género fantástico no se empeña en tratar lo imposible por el solo hecho de que cause espanto, sino precisamente por su condición de imposible. Invocar lo fantástico es invocar lo absurdo y lo contradictorio. Lo imposible realizado deja entonces de ser imposible y pierde su carácter fantástico. [...]

Como se sabe, el espacio es tridimensional, homogéneo, continuo, reversible, común a todos los hombres. Tratemos de imaginar un espacio discontinuo, individual o cuadrimensional, y estaremos muy cerca de lo fantástico (Louis Vax. *Arte y literatura fantásticas*, 1960).

5. Relacionen este cuento de Cortázar con este otro breve relato del siglo III a. C:

Chuang-Tzu soñó que era una mariposa. Al despertar ignoraba si era Tzu que había soñado que era una mariposa o si era una mariposa y estaba soñando que era Tzu.

¿Qué estructura o forma delinea esta construcción del relato? ¿Qué creen que nos dice del tiempo? ¿Y del espacio?

6. ¿Qué importancia tendrá en el cuento "Continuidad de los parques" la frase "Empezaba a anochecer" en relación con el efecto de lo fantástico? ¿Cómo podrías explicar el título del cuento?



Propiedades de la energía

Clase 1

A lo largo de nuestra vida hemos escuchado infinidad de veces que debemos cuidar la energía o que no debemos malgastarla. Nos han insistido en que debemos ahorrarla porque hay crisis energética y nos alarmamos frente a la pregunta: ¿Qué será de nosotras y nosotros si se acaba la energía?

Pues, en verdad estas recomendaciones y formulaciones son bien intencionadas pero algo inexactas... ¡Es simplemente imposible no conservar la energía! Sorprendentemente, la energía es una cantidad constante en la naturaleza. La misma cantidad de energía que hubo en el inicio de los tiempos, es la misma que existirá siempre. Solo que cambia de formas, se manifiesta de diferentes maneras y no siempre podemos aprovecharla para nuestro uso. Entonces, si la energía se conserva, ¿qué quieren decir cuando hablan de crisis energética? ¿Por qué nos piden que “ahorremos energía”?

Para iniciar esta clase les solicitamos que piensen cuáles son las recomendaciones que se nos hace para “ahorrar energía” y que escriban en sus cuadernos o carpetas una lista de al menos diez acciones útiles para ahorrar energía.

¿Qué es esa cosa que llaman energía?

A pesar de ser una palabra utilizada cotidianamente, la noción de *energía* es relativamente joven para la Física. En un primer momento, la idea de energía se utilizaba para explicar cambios y transformaciones evidentes en procesos mecánicos. Era una noción que ayudaba (y ayuda) a valorar la magnitud de un cambio en un cierto lugar (sistema). Por ejemplo, todos sabemos que las cosas se caen por acción de la gravedad. Muchos cambios ocurren bajo la acción de esta fuerza, por ejemplo: tropezamos y caemos, se corta la soga y se cae la ropa, el arroyo llega a un desnivel en su curso y el agua cae. Sin importar cuál fue la situación que desencadenó la caída, las cosas caen por la acción de una fuerza que atrae a las cosas contra el suelo y que llamamos *gravedad*.

Para poder estudiar estos y otros cambios más fácilmente, la Física empezó a construir el concepto de *energía mecánica*. Pensemos lo siguiente: cuando subimos una cierta carga, por ejemplo por una colina o una escalera, vamos luchando contra la gravedad y sabemos que nos “cuesta” más subir cuanto más pesada es la carga. El precio que pagamos para subir algo depende de qué tan alto queremos subirlo y de qué tan pesado es lo que queremos subir. Provocamos un cambio que no parece ser tan importante, pero hemos realizado un trabajo contra la gravedad: ahora si el objeto que subimos se cae, irá transformando la energía que le entregamos a medida que caiga desde esa altura. El trabajo que realizamos contra la gravedad le aportó una cantidad de energía “potencial” al objeto: subimos algo desde este lugar hasta aquella altura. Mientras ese objeto se quede allí, esa cantidad de energía no se hará evidente ni provocará cambios; pero si se cae, irá transformando esa energía potencial en otros tipos de energía; por ejemplo una energía asociada al movimiento.

La energía es una cantidad que nos ayuda a entender la magnitud de los cambios. Si subimos una maceta sobre un ladrillo y este cambio de altura nos costó dos unidades de energía, si se cae, transformará esas dos unidades de energía en movimiento: será una caída suave. Posiblemente ni se rompa la maceta. Ahora bien, si la misma maceta la subo a la terraza, el costo energético por subirla podría ser treinta veces mayor al caso anterior y, si se llega a caer, toda esa energía se transformará en movimiento. Seguramente la maceta se hará pedazos contra el suelo. Un cambio que deja en claro que la energía puesta en acción en el segundo caso es mucho mayor que en el primero.

Actividad 1

¿Cómo comparar la energía de la caída de diferentes bolitas?

Proponemos una actividad para estudiar los cambios que se producen al dejar caer una bolita sobre una superficie blanda. En una bandeja o cajoncito se prepara una masa de tierra, harina o lo que tengan a mano en sus casas. Ese será el blanco donde impactarán las bolitas. La superficie debe estar bien lisa para poder estudiar luego los impactos. Cuanto más profundas sean las marcas producidas en la tierra, más energía tendrá la bolita. Se recomienda dejar caer bolitas con diferentes tamaños y de distintos materiales.

Como se trata de un experimento de ciencia escolar, debemos establecer cuáles son las variables que estudiaremos. ¿Qué cosas podemos medir en esta experiencia? Mediremos algunas cosas que ordenamos en la siguiente tabla:

Registro de datos de cada bolita que se dejó caer

Caída número	Altura	Peso	Diámetro	Profundidad del impacto
1				
2				
3 ...				

Nota: Seguramente habrá que dejar caer varias veces la misma bolita desde la misma altura. Hacer varias mediciones desde diferentes alturas, perfeccionar cómo medir el impacto, idear cómo medir el diámetro de una bolita... Varias cosas para resolver. Antes de empezar, escriban en sus cuadernos o carpetas qué relación creen que va a tener la altura con el impacto. ¿Y con el peso? Estas cosas que anticipan deben ser verificadas en la práctica. Si las cosas no ocurren según nuestra predicción, tendremos que encontrar algún modelo que explique lo observado, dado que nuestra idea previa no se verificó. ¡De eso se trata nuestro ensayo!

Actividad alternativa

Una alternativa a la práctica anterior es construir un plano inclinado y dejar rodar bolitas o autitos en él. Escriban en sus cuadernos o carpetas: ¿Qué cosas medirían en tal caso? ¿Cómo organizarían una tabla de registro? ¿Cuáles son sus anticipaciones?

Lo que permanece constante en el cambio

A principios del siglo XIX, aquella idea de energía mecánica asociada a objetos que se mueven o cargas que se suben tuvo un giro a partir de la medición de una equivalencia entre el calor y la energía mecánica. Ahora se podía determinar cuánta energía mecánica se podía generar a partir de la combustión del carbón, por ejemplo. Así, se consolidó una ley fundamental de la Física: *La ley de la conservación de la energía*. Se trata de una idea muy valiosa porque, no importa cuál sea la transformación que estemos analizando, la cantidad de energía inicial en un proceso aislado es la misma que al final, sin importar qué cambios ocurrieron en el medio. Pongamos que estudiamos la maceta de la que hablábamos más arriba. Supongamos que por el hecho de subirla incrementó la energía potencial de la maceta en sesenta unidades. A medida que cae, parte de esa energía se va transformando en energía de movimiento, pero también

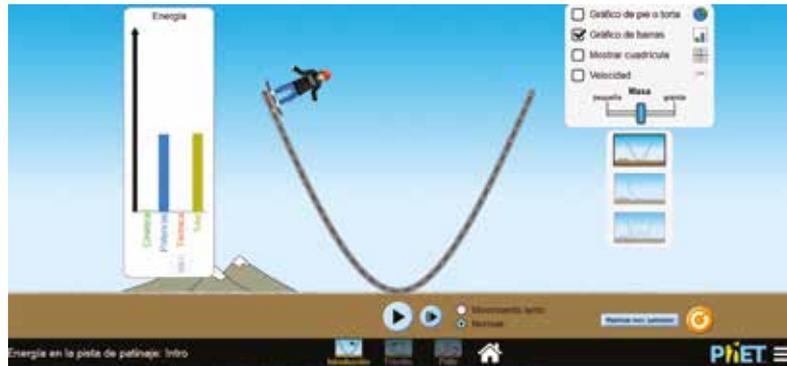
agita el aire, lo calienta (como se calienta un martillo luego de muchos golpes) y, tal vez, se escuche un sonido en la caída. En un momento, casi llegando al suelo, podría tener cincuenta unidades de energía de movimiento, ocho unidades de energía potencial, una unidad calentó el aire y una unidad se transformó en sonido. Como sea, la suma de todas las unidades de energía ($50+8+1+1=60$), cualquiera sea su forma, será igual a sesenta.

La conservación de la energía mecánica en imágenes

Cuando puedan acceder a Internet, las y los invitamos a poner a prueba algunas de las cuestiones observadas.

En <https://phet.colorado.edu/es/simulations/category/physics> –un sitio de la Universidad de Colorado (Estados Unidos)–, encontrarán simuladores gratuitos y en línea en los que se representan situaciones físicas o químicas.

Uno de estos simuladores se llama “energía en la pista de patinaje”. En esta captura de pantalla, un skater se dispone a descender por una rampa. A la izquierda se representan con barras las formas y cantidad relativa de energía. La cantidad total de energía (la última barra de la derecha, que hemos llamado *mecánica*) en un color ocre y en celeste (la primera barra visible de la izquierda). Como se imaginan, la energía total del sistema es solo potencial, debido al trabajo realizado para subir a esa altura de la rampa.



En la imagen que sigue, aparece una columna verde en el gráfico de barras (la primera de la izquierda) que representa la energía de movimiento, también llamada *cinética*. Si suman la altura de las dos barras de la izquierda, alcanzarían la altura de la barra de la derecha. Esta es una representación de la conservación de la energía: la suma de la energía potencial más la energía cinética equivale a la energía mecánica inicial.



Si el sistema es cerrado, no se gana ni se pierde energía: solo se transforma.

En la captura de pantalla que sigue, se representa el momento en que el skater llega a la parte más baja de la rampa.



En este caso, como ha llegado al nivel del suelo, ya no le queda energía potencial. Toda la energía se ha transformado en movimiento. Por ello, en este punto alcanza la máxima velocidad. La energía mecánica total se ha transformado en cinética.

Todas y todos los que han andado en skate saben que, si no se lo empuja, cada vez alcanza menor altura hasta que finalmente se detiene. ¿Qué pasó con la conservación de la energía? La conservación de la energía se cumple pero se debe introducir una nueva idea: la energía se degrada. Esto significa que, en cada transformación, una parte de la energía mecánica ya no está disponible. Siempre, en cualquier transformación, una parte de la energía ya no estará disponible para nuestra utilidad. ¿Qué pasó con la energía no disponible? Se transformó en calor, deformó el suelo, rompió moléculas, generó sonido: esas y otras cosas ocurren en cada cambio de un sistema.

En la captura de pantalla que sigue van a ver cuatro columnas. La suma de la altura de las tres primeras barras equivale a la altura de la columna de la derecha. ¿Cómo interpretamos esto? De la siguiente manera: la suma de la energía potencial disponible, más la energía cinética del skater, más la energía disipada por calor (representada por la barra roja) equivalen a la energía mecánica. Entonces, la energía total sigue conservándose, pero una porción de ella ya no está disponible para mantener el movimiento del skater.



¿Qué pasaría con las cantidades de energía si el cuerpo del skater fuera más pesado?

Actividad 3

Podemos responder a esta pregunta ensayando con un péndulo: atemos una tuerca a un hilo, la sacamos de la vertical y la dejamos pendular. Cambiamos el tamaño de las tuercas y las dejamos oscilar. Traten de soltar los distintos péndulos con la misma inclinación y midan el tiempo que tarda en detenerse en uno y otro caso. ¿A qué atribuyen la diferencia? ¿Cómo explican esta observación desde una mirada energética? Escriban las respuestas en su cuaderno o carpeta.



Números enteros

Clase 2

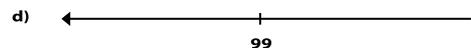
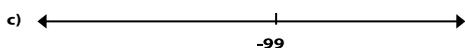
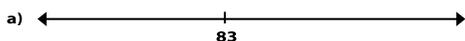
Números enteros. Orden. Recta numérica. Opuestos. Distancia

En esta clase les proponemos resolver algunas actividades en sus cuadernos o carpetas. Les pedimos que, a medida que vayan realizando las actividades, anoten preguntas y dudas para revisarlas al final.

Actividad 1

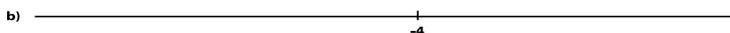
En un termómetro, las temperaturas negativas se ubican debajo del 0. Podemos considerar a un termómetro como una recta numérica en donde los números negativos se ubican a la izquierda del 0 y los positivos a la derecha del 0.

1. En cada una de las siguientes rectas numéricas marquen un lugar aproximado en donde se ubica el número anterior y el posterior de los números indicados.

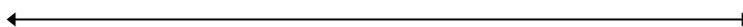


2. En cada una de las siguientes rectas, ubicá: 0, -8 y 8.

Los dibujos de las siguientes rectas son a modo de ejemplo. Cuando las dibujen en sus cuadernos o carpetas, en la primera recta, que haya 5 cm de diferencia entre -4 y 4. En la última recta, que entre -7 y 1 haya 4 cm de diferencia.

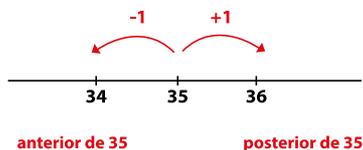


3. Dibujen en sus cuadernos o carpetas una recta como la que se muestra a continuación y ubiquen en ella los siguientes números: -6, 2, -1, 5, -5, -2, 3, -9, 8, -8. Para eso van a tener que decidir una escala.

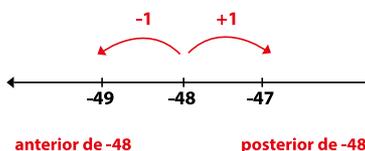


Comentarios

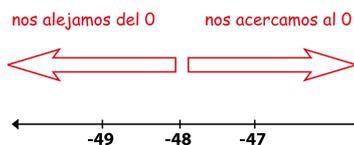
En el problema 1 tenemos que considerar que el anterior de un número entero es el que se ubica a la izquierda y se obtiene de restar una unidad; y el posterior es el que se ubica a la derecha y se obtiene de sumar una unidad. Por ejemplo, si el número es natural, como 35, quedaría:



En el caso de los números enteros negativos, que se ubican a la izquierda del 0, se procede del mismo modo: el anterior es el que se ubica a la izquierda y el posterior a la derecha. Por ejemplo, el anterior de -48 es -49 y el posterior es -47.



Puede resultar extraño que el anterior a -48 sea -49. Pero si se consideran como temperaturas, -49° es una temperatura menor a -48° . Además, como el 0 se encuentra a la derecha del -48 en la recta numérica, si avanzamos hacia la derecha del -48 nos acercamos al 0 y, hacia la izquierda del -48, nos alejamos del 0.



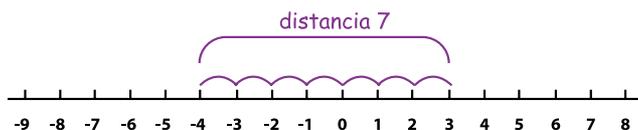
En el problema 2, la ubicación de dos números en una recta determina el lugar que ocuparán los demás números. Para ubicar los números pedidos hay que tener en cuenta una escala, esto es, mantener entre números consecutivos la misma distancia. La escala puede cambiar de recta en recta. Para pensar: en la recta b del problema 2, ¿hay una sola opción para ubicar el 0?

Recordemos que el conjunto de los números enteros está compuesto por todos los naturales, que se llaman enteros positivos; sus opuestos, que se llaman enteros negativos; y el 0 (que no es ni positivo ni negativo). Para ubicar los números enteros en la recta numérica se usa el mismo criterio que con los números naturales: el mayor de dos números se ubica siempre a la derecha.

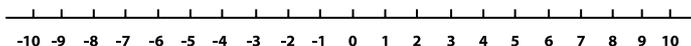
Actividad 2

Se define la distancia entre dos números enteros como la cantidad de unidades que hay entre un número y otro. La distancia siempre es positiva.

Por ejemplo, la distancia entre -4 y 3 es 7.



1.
 - a. En su cuaderno o carpeta dibujen una recta como la que se muestra a continuación y ubiquen en ella los números que están a distancia 2 del número 3.



- b. En la misma recta ubiquen los números que están a distancia 5 del número 3.

2.
 - a. Encuentren todos los números enteros que estén a distancia 19 del número -6.
 - b. Encuentren todos los números enteros que estén a distancia 25 del número 7.
 - c. Encuentren todos los números enteros que estén a distancia 103 del número -54.
3.
 - a. En su cuaderno o carpeta dibujen una recta como la que se muestra a continuación y ubiquen dos números que estén a la misma distancia del 0.

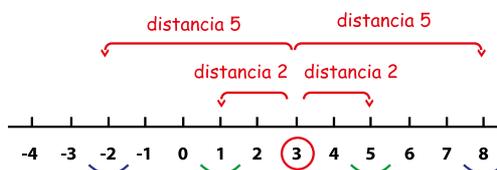


- b. En la recta anterior, ubiquen otros números que estén a la misma distancia del 0.

Comentarios

En el problema 1 pudieron haber encontrado el 5 que está a distancia 2 del 3 y el 8 que está a distancia 5 del 3. Sin embargo esos son los números que se encuentran hacia la derecha del 3. Pero es posible desplazarse 2 unidades o 5 unidades a la izquierda del 3. De ese modo, todos los números que están a 2 de distancia del 3 son el 1 y el 5. Y todos los números que están a 5 de distancia del 3 son el -2 y el 8. Una recta numérica puede ayudar a encontrarlos.

Vuelvan sobre los problemas y asegúrense de haber encontrado todas las respuestas.



Así como dijimos que -43 es el opuesto de 43, del mismo modo diremos que 43 es el opuesto de -43. Resulta entonces que los números que se encuentran a la misma distancia del número 0 son números opuestos entre sí.

Si un número es positivo su opuesto es negativo. Si un número es negativo, su opuesto es positivo. El opuesto del 0 es el 0.

Actividad 3

Para resolver los problemas que siguen pueden recurrir a una recta numérica (o a un esquema de recta, es decir, sin las medidas "exactas") para encontrar esas distancias. Muchas veces pueden usarse otros recursos, aunque no se pida explícitamente en el problema.

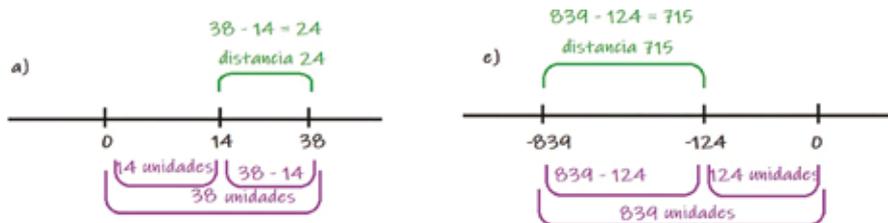
1. En cada caso, encontrará la distancia entre los números dados.
- La distancia entre 14 y 38.
 - La distancia entre -34 y -15.
 - La distancia entre -21 y 17.
 - La distancia entre 2.376 y 3.405.
 - La distancia entre -839 y -124.
 - La distancia entre -457 y 148.
2. Decidan si las siguientes estrategias para calcular la distancia entre dos números enteros son correctas o no. Expliquen su decisión.
- Si uno de los números es negativo y el otro número es positivo, entonces para calcular la distancia entre esos dos números se suma la distancia del menor al 0 y la distancia del mayor al 0.
 - Si los dos números son positivos, la distancia se calcula restando el mayor con el menor.
 - Si los dos números son negativos, se calcula la distancia entre los opuestos de esos números que son positivos.

Comentarios

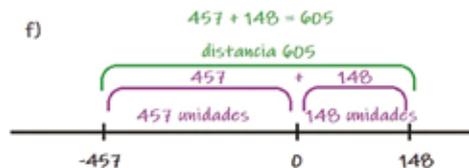
Al resolver el problema 1, habrán visto que pueden tener que:

- encontrar la distancia entre dos números positivos, como en los ítems a y d.
- encontrar la distancia entre dos números negativos, como en los ítems b y e.
- encontrar la distancia entre un número positivo y otro negativo, como en los ítems c y f.

Si recurrimos a una recta numérica, los dos primeros casos pueden resolverse con una resta:



Y el último caso puede resolverse con una suma:



Actividad 4

1.

- En Ushuaia se registró, al mediodía, una temperatura de 3°C . Sin embargo, a las 22 hs la temperatura había bajado unos 8°C . ¿Cuál era la temperatura en ese momento?
- Otro día se registró, a la madrugada, una temperatura de -18°C . Más tarde, la temperatura aumentó en 7°C . ¿Cuál era la temperatura en ese momento?

2. En un centro meteorológico de Santa María, Catamarca, se tomó la temperatura en distintos días y horarios. Sebastián, el meteorólogo, confeccionó la siguiente tabla.

	Temperatura a las 0 hs	De 0 a 8 hs	Temperatura a las 8 hs	De 8 a 16 hs	Temperatura a las 16 hs
Lunes	6°C	bajó 4°C		subió 3°C	
Martes	8°C	bajó 9°C		bajó 7°C	
Miércoles	-4°C	subió 10°C		subió 2°C	
Jueves	3°C		1°C		-8°C

- Dibujen la tabla en sus carpetas o cuadernos y completen la tabla con la temperatura a las 8 hs y a las 16 hs.
- ¿Cuánto varió la temperatura del día jueves desde las 0 hs a las 16 hs? ¿Y de 8 hs a 16 hs? Completen la tabla.

Comentarios

Para resolver estos problemas habrán tenido que resolver algunas cuentas de sumas y restas.

Por ejemplo, para el ítem a. del problema 1 la cuenta $3 - 8 = -5$ permite responder que la temperatura en Ushuaia a las 22 hs era de -5°C . Y para el ítem b, sirve la cuenta $-18 + 7 = -11$.

En el caso del problema 2, para completar la temperatura a las 8 hs es posible considerar como una resta cuando la temperatura bajó 4° para el lunes, $6 - 4 = 2$, o bajó 9° para el martes, $8 - 9 = -1$. O como una suma, cuando la temperatura subió 10° para el miércoles, $-4 + 10 = 6$.

Para completar la temperatura a las 16 hs se pueden hacer las cuentas $2 + 3 = 5$, para el lunes; $-1 - 7 = -8$, para el martes; y $6 + 2 = 8$, para el miércoles. En todas estas cuentas estamos sumando o restando números positivos.

Consideraciones finales

En esta clase, resolvimos cuentas en las que se sumó o se restó un número positivo. La recta numérica puede ayudar a encontrar esos resultados.

Jueves Santo

Jueves 9/4

Viernes Santo

Viernes 10/4



SEMANA 3

Lunes 13/4



Lengua y Literatura

Clase 2

Lo fantástico y las partes separadas del cuerpo humano

Entre los temas recurrentes del fantástico interesa el modo en que diversas partes del cuerpo se separan de la central y adquieren autonomía: una mano puede resumir el ser completo y continuar viviendo aun separada del cuerpo, como sucede, por ejemplo, en *La mano* de Guy de Maupassant. Esto mismo se sintetiza en ojos inquietantes, en cerebros que se desarrollan de manera autónoma o en cabezas que cobran independencia.

Actividad 1

Lean el siguiente cuento de Elsa Stefánsdóttir:

La chica del kiosco

Pasó una cosa rara una vez en un pueblito que quedaba en una de las regiones más lejanas de Islandia.

Fue a principios de siglo cuando no había teléfonos ni radio ni televisión, cuando no había nada que salvara a los que vivían en esos pueblos de la pesada tristeza que va devorando el alma. Era el momento más sombrío del año, cuando nunca se ve el sol y la semioscuridad llena todos los recovecos de la vida.

Todo parece dejar de respirar, helado e inmóvil, hasta que de pronto cae la lluvia y la cara del Ártico se convierte en un revoltijo de humedad, mugre, oscuridad y desesperanza. Entonces empieza a nevar y en derredor las empinadas laderas de los montes son el interior blanco de un gigantesco ataúd. El mundo se congela otra vez, vuelve a llover, nieva; parece que nunca se van a terminar esas malditas desdichas.

Es el momento del año en el que muchas de las gentes que viven en esos pueblitos dejan de hablar. Cuando se encuentran en las calles, miran hacia delante o hacia abajo en impenetrable silencio, los dientes apretados. Otros se quedan días enteros en la cama, las cabezas tapadas con las cobijas. Es tiempo de odio, de venganza, violación y locura. También es tiempo de fantasmas.

En ese pueblo vivía una chica. Era la empleada del único kiosco del pueblo. Si bien los que vivían allí se arrastraban tarde o temprano hasta el kiosco aunque más no fuera para tratar de mantener el latido de la poca vida que les iba quedando, la chica estaba sola la mayor parte del tiempo. Y se sentía, en esos meses más oscuros del año, tan llena de tristeza como cualquier otro.

Uno de esos días en los que estaba sola, comiéndose las uñas como siempre, totalmente embozada, sucedió algo espantoso: un fantasma entró al kiosco. Era un fantasma que había andado por toda la costa matando literalmente de miedo a la gente con algunas cochinas tretas. Pero como este pueblo estaba tan aislado, nadie había oído todavía nada de sus roñosas hazañas. El fantasma se acercó a la chica llevando su cabeza bajo el brazo y le preguntó:

—¿Tiene hilo de coser?

—¿Qué clase de hilo? —preguntó la chica mirando la cabeza bajo el brazo sin pestañear siquiera.

—Tengo que coserme la cabeza al cuello —dijo el fantasma, y bajo el brazo la cabeza le hacía horribles muecas burlonas a la chica.

—¿Qué prefiere? —dijo ella—. ¿Hilo blanco o hilo negro?

El fantasma se quedó aletado. Había andado matando a la gente por la costa solo con jugarle esa

mala pasada: se morían nomás, de un ataque al corazón. Pero ahora, aturdido y sin saber qué hacer, solamente atinó a agarrar la cabeza y sacudirla frente a la chica.

La chica se sacó la cabeza.

El fantasma nunca había visto a una persona que pudiera sacarse su propia cabeza como hacen los fantasmas, así que se puso pálido de miedo y sintió que un escalofrío le corría por la descabezada espina dorsal. Dejó caer la cabeza al suelo, salió corriendo del kiosco y nunca más se lo volvió a ver.

La chica se puso su cabeza, levantó la cabeza del fantasma, la envolvió en papel marrón y la tiró en el montón de basura detrás del kiosco. Volvió al mostrador y empezó de nuevo embobada a comerse las uñas. No le contó a nadie lo que había pasado.

Siguió trabajando en el kiosco hasta que se casó con un tipo cualquiera que le daba tremendas palizas durante esa época tan oscura del año. Hasta que un día ella perdió la paciencia y se sacó la cabeza frente a él. El tipo no le volvió a pegar nunca más y vivieron felices el resto de sus vidas.

Breve semblanza de la autora

Elsa Stefánsdóttir es una escritora y escultora islandesa. No se sabe mucho sobre su producción literaria. Este cuento, que Angélica Gorodischer tradujo del inglés, se publicó en *Puro Cuento* (marzo-abril, 1991) y luego en la serie *Leer X leer 2. Lecturas para estudiantes* del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación (2004).

A continuación les proponemos que en su cuaderno o carpeta respondan un cuestionario para analizar lo narrado por Stefánsdóttir en el cuento “La chica del kiosco”.

1. ¿Cómo podrían describir el pueblo en el que sucede la acción? ¿A qué se refiere la frase “es tiempo de fantasmas”?
2. ¿Cómo interpretan al personaje de la chica? ¿Qué rasgos en cuanto a acciones, características físicas y actitudes podrían señalar?
3. Relacionen en este cuento el miedo con lo humorístico. ¿Cuáles de estas palabras identificarían mejor el carácter del humor en el cuento: macabro – perverso – socarrón – liberador – horrendo? Justifiquen su elección.
4. ¿Qué particularidades presenta el personaje del fantasma? Realicen un cuadro en el que comparen las características de este fantasma con los que se presentan a continuación en los relatos “¿Sería fantasma?”, de George Loring Frost, y “*Twice-told tale*”, de Enrique Anderson Imbert.

¿Sería fantasma?

Al caer de la tarde, dos desconocidos se encuentran en los oscuros corredores de una galería de cuadros. Con un ligero escalofrío, uno de ellos dijo:

—Este lugar es siniestro. ¿Usted cree en fantasmas?

—Yo no —respondió el otro— ¿y usted?

—Yo sí —dijo el primero, y desapareció.

Twice-told tale

Perseguido por la banda de terroristas, Malcolm corrió y corrió por las calles de esa ciudad extraña. Eran casi las doce de la noche. Ya sin aliento se metió en una casa abandonada. Cuando sus ojos se acostumbraron a la oscuridad vio, en un rincón, a un muchacho todo asustado.

—¿A usted también lo persiguen?

—Sí —dijo el muchacho.

—Venga. Están cerca. Vamos a escondernos. En esta maldita casa tiene que haber un desván... Venga.

Ambos avanzaron, subieron unas escaleras y entraron en un altillo.

—Espeluznante, ¿no? —murmuró el muchacho, y con un pie empujó la puerta. El cerrojo, al cerrarse, sonó con un clic exacto, limpio y vibrante.

—¡Ay, no debió cerrarla! Ábrala otra vez. ¿Cómo vamos a oírlos, si vienen?

El muchacho no se movió.

Malcolm, entonces, quiso abrir la puerta, pero no tenía picaporte. El cierre, por dentro, era hermético.

—¡Dios mío! Nos hemos quedado encerrados.

—¿Nos? —dijo el muchacho—. Los dos, no; solamente uno.

Y Malcolm vio cómo el muchacho atravesaba la pared y desaparecía.

Estos últimos tres cuentos también permiten pensar en otro tema frecuente de la literatura fantástica: los juegos entre lo visible y lo invisible. Seres que atraviesan muros para aparecerse, ante víctimas paralizadas, en forma de espectros, hombres invisibles o fantasmas que enriquecen el sobrenatural fantástico, a veces con ciertas notas de humor.

Para establecer algunas conclusiones

1. Utilizando algunas de las siguientes palabras clave, escriban en su cuaderno o carpeta un párrafo en el que sinteticen las características esenciales del género fantástico: sobrenatural / lógico / cotidiano.
2. Escriban otro párrafo en el que resuman algunos de los temas y personajes frecuentes en los relatos fantásticos.
3. Pongan a prueba lo que aprendieron. Escriban un relato fantástico cuyo protagonista sea un fantasma. Imagínenlo y describan cómo es físicamente y cómo se comporta. Sitúenlo en el siglo XXI, en el marco de circunstancias que les resulten cotidianas a ustedes.



Clase 2

De Prometeo al mercado global

En la tragedia de Esquilo (año VI a.C.) llamada *Prometeo Encadenado*, se relata el castigo al que Zeus condenó al titán Prometeo por haberlo traicionado. Prometeo había engañado a los dioses robándoles el fuego para luego regalárselo a los seres humanos. El fuego solo pertenecía a los dioses. Cuando los hombres lo dominaron, con él dominaron la luz y las técnicas. Prometeo fue encadenado a unas rocas, para ser constantemente azotado por las tormentas y atacado por aves de rapiña que, cada día, volvían a abrir sus heridas por toda la eternidad. El castigo para el ser humano llegó mucho después... ¡El mercado!

El ser humano siempre ha buscado nuevas formas de trabajar que no dependieran exclusivamente del poder de sus débiles músculos. Los esfuerzos humanos fueron reemplazándose por la fuerza de animales, corrientes de agua y viento, con el fin de mover molinos y naves. El fuego facilitó el trabajo con metales y permitió, con el correr del tiempo, mejorar su dureza o maleabilidad a partir de las aleaciones. Así, carretas, arados, molinos y barcos resultaban más eficientes. Hacia el 1100 a.C., las herramientas son fabricadas con hierro; dos siglos después, los pueblos asentados en las riberas del Mediterráneo se comunican por caminos hechos con picos; para el 200 a.C. los carpinteros cuentan con taladros y gubias para la construcción de barcos movidos por la fuerza de remeros y velas.

Pero a principios del siglo XIX, el equivalente mecánico del calor fue la piedra fundacional de una teoría del calor innovadora que posibilitó el desarrollo de máquinas térmicas. La primera y más famosa fue la máquina de vapor. Luego llegaron los motores a explosión que aún hoy – con muchísimo más desarrollo, pero quemando hidrocarburos – impulsan la mayoría de nuestros automóviles, camiones, barcos y aeronaves.

La máquina de vapor y el desarrollo del imperialismo

A finales del siglo XVIII, el sistema de producción mecanizado prácticamente sustituyó a la manufactura. Repentinamente la población tuvo que desplazarse desde sus aldeas para concentrarse en los lugares de producción masiva. Así, surgieron ciudades industriales atestadas de trabajadoras y trabajadores pobres que vivían en condiciones miserables. La máquina de vapor ideada por el ingeniero James Watt impulsó este proceso emergente, conocido en la historia como Revolución Industrial. Posteriormente, la producción masiva de bienes transformó la economía mundial y demandó la conquista de mercados donde los imperios colocaran sus mercancías. Esta coyuntura impulsó la fabricación de barcos a vapor que redefinieron las rutas navegables y la construcción de miles de kilómetros de redes ferroviarias en todo el mundo.

La máquina de vapor como transformadora de energía

Las máquinas de vapor son un intercambiador de energía: transforman la energía térmica en energía mecánica. De una manera simplificada, diremos que el funcionamiento de la máquina de vapor consiste en utilizar una fuente de calor para hervir agua. Este vapor sobrecalentado se acumula en una caldera que eleva la presión enormemente. Este vapor se inyecta en una

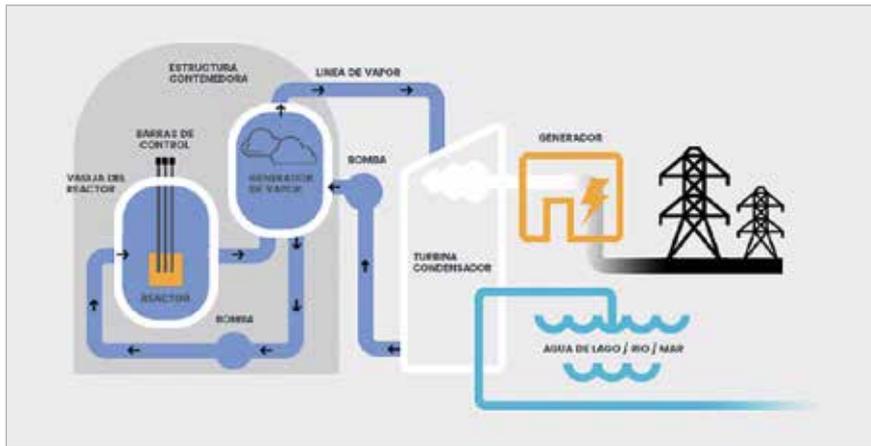
cámara que empuja un pistón (como si se soplara por el cuello de una jeringa empujando el émbolo hacia afuera), y este pistón empuja una manivela. Si esto lo sincronizamos entre dos pistones (como nuestras piernas empujan sincrónicamente los pedales de una bicicleta), tenemos la base de las primeras locomotoras. De esta manera, la energía térmica se transformó en una energía útil para impulsar una carga, mover un elevador o ser utilizada en algún proceso industrial.

¡Se hizo la luz! De las máquinas de vapor a los generadores

Las máquinas de vapor siguen teniendo utilidad en nuestros días. En verdad, en la actualidad se utilizan turbinas de vapor. Se inyecta vapor a alta presión sobre los álabes o palas de una turbina que rota y así se mueve el eje de un generador. Estos enormes generadores transforman la energía de movimiento en energía eléctrica, y esta se distribuye por el Sistema Interconectado Nacional para que llegue a nuestros hogares.

La energía del vapor puede obtenerse calentando el agua en calderas termoeléctricas alimentadas con combustible líquido o gas derivado del petróleo (como las plantas generadoras de Costanera Sur en CABA o la central térmica Güemes en Salta). También hay termoeléctricas que queman carbón (como el proyecto de Río Turbio en Santa Cruz).

Otra manera de obtener vapor para generar energía eléctrica consiste en calentar el agua a partir de la energía nuclear. Aquí la energía del átomo calienta el agua (la llaman agua pesada) que rodea al reactor. Esta transfiere la energía térmica a un circuito de agua común donde se produce vapor sobrecalentado. Este vapor transfiere la energía térmica a la turbina donde se convierte en energía de movimiento. Luego, el eje de la turbina mueve el generador que transforma la energía mecánica en energía eléctrica. Esta sucesión de transformaciones se muestra en la siguiente ilustración:



Fuente: <http://www.na-sa.com.ar/centrales-nucleares/atucha-1/>

Desde el punto de vista tecnológico, este tipo de generación de energía es realmente sofisticado y muy pocos países cuentan con los recursos técnicos y la formación de personas capaces de montar una instalación nuclear. Argentina posee tres centrales de potencia termonucleares (Atucha I y Río Tercero –operativas– y Atucha II –en construcción avanzada–). También la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) e Investigación Aplicada (INVAP) de Bariloche han desarrollado un reactor 100% nacional conocido como CAREM. Este hecho posicionó a nuestro país en un lugar de privilegio en el desarrollo de tecnologías de utilización pacífica de energía nuclear.

Fuentes de energía y demanda global

El crecimiento de la demanda de energía es un complejo desafío que la humanidad debe afrontar urgentemente. Se trata de un problema que nos involucra a todas y todos y nos convoca a reflexionar sobre las maneras en que nuestras conductas promueven o desalientan el uso de energía. Un problema es el de la generación de energía y el otro, el del consumo responsable. Este último tema implica decisiones personales, políticas públicas y responsabilidad empresarial. No solo es necesario educar para que cambiemos nuestros hábitos de consumo, sino que es imperativo que el Estado intervenga a través de reglamentaciones que obliguen a las empresas a cumplir con normas de cuidado ambiental.

Actividad 1

Supongamos que estudiamos dos empresas que producen un tipo de producto líquido para consumo humano (bebidas gaseosas, agua, jugos, cerveza, etc.). Una de ellas decide embotellar sus productos en envases plásticos descartables. La otra embotella el mismo producto en envases de vidrio. ¿Cuál de ellas tiene mayor impacto ambiental? ¿Cuál consume mayor energía? Argumenten sus respuestas. Seguramente tendrán que buscar información complementaria. Las nociones de *huella de carbono* y *huella hídrica* pueden ayudar. Si en algún momento tienen acceso a Internet, encontrarán calculadores de huellas hídricas y de carbono.

Los recursos naturales y sus transformaciones energéticas

Las distintas fuentes de energía se clasifican en primarias y secundarias. Las primarias se obtienen directamente de la naturaleza, por ejemplo, del viento, el sol, el agua en movimiento, la biomasa, el uranio, el petróleo, el gas y el carbón. Por otra parte, las secundarias se obtienen a partir de la transformación de alguna de las fuentes primarias, por ejemplo, la electricidad, el hidrógeno y los combustibles.

Fuentes de energía primarias y secundarias

Se denomina fuente de energía primaria a la energía disponible en la naturaleza, en variadas formas, que puede ser utilizada por los seres humanos para realizar actividades, transformarla, almacenarla y transportarla. Algunas fuentes pueden usarse en forma directa, como el viento que impulsa una embarcación; otras, después de un proceso de extracción y transformación, como ocurre con el petróleo, del cual se extrae el combustible que utilizan los automóviles.

Las sociedades actuales se caracterizan por un alto consumo de fuentes de energía secundaria producidas en centrales de generación eléctrica y refinerías de petróleo. Una fuente de energía secundaria que todavía no tiene un volumen de uso significativo es el hidrógeno (H_2). El hidrógeno no se encuentra en estado libre en la naturaleza, sino que está combinado con otros elementos, como por ejemplo en el agua (H_2O) o en el gas natural (CH_4), y es necesario utilizar energía para aislarlo. El hidrógeno en estado libre se utiliza en las celdas de combustibles, que generan electricidad a partir de hidrógeno y oxígeno, y se pueden utilizar para alimentar un automóvil eléctrico, entre otros usos.

La electricidad es una fuente de energía secundaria que puede ser generada a partir de varias fuentes de energía primaria:

- en las centrales térmicas convencionales, se utiliza carbón, gas, fueloil o gasoil;
- en las centrales nucleares, se utiliza uranio 235;
- en las centrales hidroeléctricas, se utiliza la energía del agua en movimiento;
- en los parques eólicos, se utiliza la energía del viento;
- en las centrales geotérmicas, se utiliza el calor del centro de la Tierra;
- en los paneles solares, se utiliza la energía del sol.

Fuentes de energía no renovables y renovables

Las fuentes de energía primaria pueden dividirse en dos grupos: no renovables (que no se agotan por el uso) y renovables (que se consumen al utilizarlas).

Entre las fuentes no renovables se distinguen los combustibles fósiles (el petróleo, el gas y el carbón) y el uranio, que se utiliza como fuente para la energía nuclear.

En Argentina, los hidrocarburos (el petróleo y el gas natural) son la principal fuente de energía utilizada y resultan indispensables para el desarrollo del país. El petróleo, además de ser fundamental para el transporte, es la materia prima básica para elaborar una gran cantidad de productos de uso cotidiano. El gas es necesario para los hogares, la industria y las centrales termoeléctricas. Si bien estos combustibles tienen origen biológico, se los considera no renovables porque el proceso de formación tarda cientos de millones de años en completarse.

En la actualidad, la explotación de recursos convencionales de gas y petróleo está llegando a un máximo. Por eso, el aumento de la demanda mundial de hidrocarburos se cubre con la explotación de recursos no convencionales. Gracias a las mejoras en la tecnología disponible, es posible extraer los recursos alojados en formaciones geológicas conocidas como *shale* o *esquistos*. A nivel mundial, la Argentina es uno de los países con mayor cantidad de este tipo de recursos y su explotación permitirá aumentar las reservas de gas y petróleo, ampliar la oferta energética disponible y dar respuesta a las necesidades del país.

Otra fuente no renovable de energía es el uranio, que es un elemento radiactivo que libera gran cantidad de energía cuando el núcleo se parte, en un proceso llamado fisión, al ser alcanzado por un neutrón. Esta energía se libera en forma de calor, que se utiliza para producir vapor con el objetivo de mover una turbina que genera electricidad.

Las fuentes de energía renovables son inagotables. Entre las fuentes renovables se encuentran la energía solar, que puede transformarse en electricidad o calor para calentar agua; la eólica, que se utiliza para generar electricidad o para bombear agua; la geotérmica, que es el aprovechamiento del calor interior de la Tierra y se utiliza para generar electricidad; la biomasa, que incluye la leña, el bioetanol y el biodiesel; y la hidráulica, que se usa para generar electricidad. Hay otras fuentes que todavía están en una fase experimental, como la energía mareomotriz, que permite la obtención de electricidad a partir del aprovechamiento del movimiento de las mareas, y la energía undimotriz, que permite la obtención de electricidad a partir de la energía producida por el movimiento de las olas.

La limitación de las fuentes renovables es que su disponibilidad depende de cuestiones climáticas o de los ciclos de la naturaleza. Por eso, con la tecnología existente, se las considera fuentes alternativas y complementarias a los recursos no renovables, ya que la forma de vida actual requiere contar con energía de manera permanente.

Fuente: <http://energiasdemipais.educ.ar/energias-primarias-y-secundarias/>

Actividad 2

Luego de leer el contenido de la clase 2, conversen en familia:

Si tuvieran que recomendar un sistema de producción de energía eléctrica a las autoridades que nos gobiernan, ¿qué tipo de fuente elegirían? ¿Cuáles son sus argumentos?

Escriban en su cuaderno o carpeta un texto dirigido a la intendenta o intendente de su localidad con el pedido y las recomendaciones que brindarían.



Prácticas musicales y su contexto

Todo el tiempo en todos lados

Como en muchos otros ámbitos de la vida, la tecnología cobró un protagonismo inesperado. Y si se ha modificado la forma de componer música, también cambió la manera de acceder a ella, de transportarla, distribuirla y consumirla. Durante mucho tiempo la música grabada "era tangible" (se constituía en su soporte físico), ya sea a través de vinilos, casetes y, finalmente, CDs. En la actualidad la música es principalmente "accesible", "acumulable" y "distribuible". A granel. Todo el tiempo. En cualquier lugar. ¿Para todos?

del Águila, Las formas de la música hoy, 2015, p. 14

Con esta cita, les proponemos pensar sobre los cambios tecnológicos y su impacto en los modos de circulación de las músicas y también en las formas en que las escuchamos y las producimos.

- ¿Cuáles son las músicas, las formas de escucharlas y producirla en las distintas regiones de nuestro país? ¿Es igual hoy que hace un tiempo atrás?
- El avance tecnológico permite nuevas formas de circulación de las músicas ¿Tiene llegada a todas y todos por igual?
- ¿Por qué es importante que tengamos Música en la escuela?

Todas y todos aprendemos, escuchamos y hacemos música de distintos modos. Hay quienes aprenden a tocar la guitarra con una profesora o un profesor en la escuela; hay quienes cantan, bailan y tocan desde su infancia en una peña en Santiago del Estero; hay quienes hacen *freestyle* en una plaza de Entre Ríos; y quienes participan activamente en la organización y desarrollo de las fiestas de carnaval en Jujuy. Tal vez, las y los jóvenes, en la actualidad, tengan prácticas musicales similares ante el gran abanico de posibilidades y recursos que posibilita el intercambio. Pero... ¿esto siempre fue así?

A continuación, les proponemos una serie de actividades para reflexionar, debatir y producir sus propias músicas.

Actividad 1

Les proponemos que conversen con las y los adultos sobre:

- ¿Qué música/s escuchaban cuando eran jóvenes?
- ¿Recuerdan alguna canción que les gustaba mucho cuando tenían 15, 16 o 17 años? ¿Cuál era el grupo o solista que cantaba o interpretaba esa canción?
- ¿Qué otras músicas estaban de moda en ese momento?
- Si las recuerdan, pueden pedirles que canten una de esas músicas y ustedes aprender una o dos partes. Si se trata de una canción, podría ser la estrofa y el estribillo, por ejemplo.

- ¿Dónde escuchaban música, cantaban o bailaban? ¿En fiestas de cumpleaños, bailes, peñas folclóricas? ¿En sus casas? ¿Escuchaban vinilos, casetes, CDs? ¿Escuchaban o miraban programas de música en radio y/o televisión?
- Por último, pregunten si esa u otras canciones las cantaban o tocaban en algún instrumento. ¿Cuál? ¿Cuáles? ¿En qué lugares? ¿En su casa, en una fiesta? ¿Tocaron en una banda? ¿Daban conciertos o recitales? ¿Pudieron grabarse alguna vez?
- Y si tocan algún instrumento o cantan, ¿cómo aprendieron?

Armen en sus carpetas o cuadernos dos cuadros en los que registren las respuestas de las y los adultos:

	¿Qué música escuchaban cuando eran jóvenes?	¿Qué música les gustaba? ¿Recuerdan alguna canción? ¿Cuál era el grupo o solista que la cantaba o interpretaba?	¿Qué otras músicas estaban de moda?	Transcribir la letra de una estrofa y estribillo
Familiar 1 (pueden poner su nombre)				
Familiar 2 (pueden poner su nombre)				

	¿Dónde escuchaban música, cantaban o bailaban? ¿En fiestas de cumpleaños, bailes, peñas folclóricas ¿En sus casas?	¿Escuchaban vinilos, casetes, CDs? ¿Escuchaban o miraban programas de música en radio y/o televisión? ¿Cuál? ¿Cuáles?	Tocaban algún instrumento musical. ¿Cuál? ¿Cuáles?	¿Tocaron en una banda? ¿Daban conciertos o recitales? ¿Pudieron grabarse alguna vez?
Familiar 1 (pueden poner su nombre)				
Familiar 2 (pueden poner su nombre)				

Para comparar y organizar la información que resulte de las respuestas, les proponemos pensar, a partir del siguiente gráfico, cómo se hace, escucha y difunde la música hoy:



Fuente: del Águila, 2015, p.14

¿Cómo dice y qué dice la voz en las músicas?

Les proponemos pensar las prácticas musicales de ayer y de hoy desde las particularidades regionales y la resonancia de la actualidad.

Hoy, las formas de hacer, escuchar y compartir las músicas tienden a ser más bien similares entre las y los jóvenes a lo largo y ancho del país (y por qué no, del mundo). En buena medida, esto se debe al gran flujo de intercambio de bienes culturales (músicas, libros, imágenes, ideas, etc.) que posibilitan las tecnologías de la comunicación y la información.

Para pensar ¿por qué nos referimos, a lo largo de estas actividades, a las músicas en plural? Si nos refiriéramos en singular a "la música", ¿qué implicaría? ¿Podemos hablar de UNA música? Pueden compartir sus reflexiones con otras personas y registrarlas en sus cuadernos o carpetas.

Actividad 2

Tomemos como punto de partida la imagen anterior y los tres ejes sobre los que se ordena la información: formatos y soportes; relatos; actores y escenas.

Seleccionen una canción que a ustedes les guste mucho. Puede ser una que esté “de moda” o no; puede ser rock nacional, zamba, trap, rap o cualquier otro género.

Transcriban el siguiente cuadro a sus cuadernos o carpetas y completen cada columna:

Nombre de la canción, artista y género musical	
¿Cómo conocieron la canción? (en la escuela, en la casa de una amiga o amigo, en la radio, en una fiesta)	
En qué formato y soporte la escuchan (mp3, CD, radio, otro)	
De qué trata su letra (amor, amistad)	

Si comparan la canción que ustedes eligieron con la canción que en la actividad anterior les pidieron a los adultos que les canten: ¿De qué temas tratan las letras de cada una? ¿Qué semejanzas y diferencias encuentran entre una letra y otra? ¿Conocen las historias que dieron origen a esas canciones? ¿Hacen referencia a algún pueblo, paisaje o lugar en particular de nuestro país o de otro? ¿Utilizan metáforas para decir lo que dicen? ¿Cuáles? ¿Por qué consideran que las utilizan?



Números enteros en diferentes contextos

Actividades para estudiar

1. En cada caso señalen qué temperatura es mayor. En caso de que sean iguales, señalen ambas.

$$\begin{array}{ccc} -10^{\circ} & \dots\dots & 5^{\circ} & 21^{\circ} & \dots\dots & -21^{\circ} & 0^{\circ} & \dots\dots & 17^{\circ} \\ 0^{\circ} & \dots\dots & -17^{\circ} & 15^{\circ} & \dots\dots & -8^{\circ} & -9^{\circ} & \dots\dots & 9^{\circ} \end{array}$$

2. Luciano midió en su ciudad las temperaturas que se registraron a distintas horas del día jueves: 5°C , -3°C , 0°C , -4°C , 9°C , -2°C , 4°C y -5°C .

- ¿Cuál fue la mínima temperatura registrada ese día? ¿Y la máxima?
- Ordenen las temperaturas de menor a mayor.

3. A cierta hora del mismo día se toman las siguientes temperaturas en varias ciudades del mundo y se registran en centígrados:

Buenos Aires	20°	Quito	27°	Asunción del Paraguay	18°
Londres	6°	Río Gallegos	4°	Kiev	2°
Madrid	8°	San Pablo	30°	La Plata	19°
Oslo	-9°	Nueva York	-1°	Estocolmo	-10°
Moscú	-8°	Viena	3°	Berlín	-3°
Ámsterdam	-2°	Caracas	21°	Anchorage	-15°

- ¿En qué ciudades se registraron temperaturas bajo cero?
- ¿Cuál es la mayor temperatura registrada? ¿En qué ciudad?
- ¿Cuál es la menor temperatura registrada? ¿En qué ciudad?
- Ordenen de menor a mayor las temperaturas

4. La temperatura más alta del planeta Tierra fue de 56°C y se registró en el Parque Nacional del Valle de la Muerte ubicado en California, Estados Unidos. Y la temperatura más fría de la Tierra se detectó en la Antártida: -98°C . ¿Cuál es la diferencia entre la temperatura registrada en el Valle de la Muerte y la registrada en la Antártida?

Comentario a la actividad

Recuerden que el signo $<$ indica que el número que se coloca a su izquierda es menor que el que está a la derecha. Por ejemplo, $-34 < 67$. Y el signo $>$ indica que el número que se coloca a su izquierda es mayor que el que está a la derecha. Por ejemplo $-1 > -3.000$.

5. En cada caso, completá con $<$, $>$, $=$

$$\begin{array}{ccc} 0 & \dots\dots & -7 & 3 & \dots\dots & -3 & -5 & \dots\dots & 5 \\ -12 & \dots\dots & 1 & -1 & \dots\dots & -12 & 12 & \dots\dots & -1 \\ -10 & \dots\dots & -11 & 150 & \dots\dots & -300 & -280 & \dots\dots & -180 \end{array}$$

- 6.
- Escriban cinco números menores que 2 y ubíquenlos en una recta numérica. ¿Cuántos números menores que 2 pueden encontrar?
 - Escriban cinco números mayores que -3 y ubíquenlos en una recta numérica. ¿Cuántos números posibles pueden encontrar?

7. Ordenen de menor a mayor los siguientes números:

-67, 56, 0, -78, 89, -1, 345, -3.050, -21.908

Comentario a las actividades 5, 6 y 7

En los problemas 5, 6 y 7, los números pueden pensarse como temperaturas o como saldos de una cuenta. Por ejemplo, en el problema 2 resulta $-5 < 5$, porque -5° es una temperatura debajo de 0° y 5° es mayor a 0° .

Por último, al comparar dos números positivos, el que está más alejado del cero es el mayor. En cambio al comparar dos números negativos, el que está más alejado del cero es el menor.

Números enteros. Orden. Recta numérica. Opuestos. Distancia

1. Escriban, en cada caso, el número entero siguiente y el número entero anterior al número dado:

anterior									
número	-5	-3	-1.673	0	3	-1.200	-99	1000	-259
posterior									

2. ¿Cuáles son los números enteros que cumplen la condición de ser mayores que -5 y menores que 3? Representen esos números sobre la recta numérica.



- 3.
- ¿Cuál es la distancia entre -345 y 450?
 - ¿Cuál es la distancia entre -45 y -12?
 - ¿Cuál es la distancia entre 12 y 45?

- 4.
- Encuentren todos los números enteros que estén a distancia 3 del número -5.
 - Encuentren todos los números enteros que estén a distancia 54 del número -30.

5. En la siguiente recta numérica, ubiquen los números: 6, 3, -9 y sus opuestos:



6. Valentín está registrando la temperatura de su ciudad a través de la página del Servicio Meteorológico Nacional. Para los días jueves y viernes registró la información en una tabla:

	6 hs	10 hs	13 hs	15 hs	19 hs	23 hs
jueves	-1°	subió 5°	subió 1°	bajó 4°	bajó 1°	bajó 2°
viernes	-3°	bajó 1°	subió 2°	subió 1°	bajó 3°	bajó 1°

- ¿Qué temperatura hizo el día jueves a las 10 hs? ¿Y a las 15hs?
- ¿Qué temperatura hizo el día viernes a las 13 hs? ¿Y a las 19 hs?
- ¿Es cierto que la cuenta $-1 + 5 + 1 - 4 - 1 - 2$ permite encontrar la temperatura a las 23 hs del día jueves?
- Escriban una cuenta que les permita conocer la temperatura a las 23 hs del día viernes.

7. En un mismo día, en distintas ciudades se han registrado las siguientes temperaturas máximas y mínimas:

	Temperatura mínima	Temperatura máxima
Barcelona	11°	21°
Chicago	-1°	6°
Río de Janeiro	22°	31°
El Cairo	17°	30°
Dublin	-6°	5°
Comodoro Rivadavia	-2°	7°

- ¿Cuál es la diferencia de temperatura entre la máxima y la mínima?
- Ordenen de menor a mayor las temperaturas mínimas.

8. Cecilia lee en el comprobante del cajero que su saldo en la cuenta del banco al 3 de marzo es de \$ -3.000.

- Hizo un depósito para cubrir el saldo deudor, de modo tal que le queden \$ 5.000 de saldo en su cuenta. ¿Cuánto dinero depositó? ¿Por qué?
- Luego de tener un saldo de \$ 5.000, el 4 de marzo hizo un pago desde su cuenta bancaria y el saldo en su cuenta después de ese pago fue de \$ -10.000. ¿Cuál fue el importe del pago? ¿Cómo lo sabén?

9. Realicen las siguientes cuentas:

- | | |
|----------------|-------------------|
| a. $14 - 28 =$ | e. $-780 + 550 =$ |
| b. $-11 + 8 =$ | f. $-672 - 900 =$ |
| c. $-6 - 12 =$ | g. $740 - 1000 =$ |
| d. $-4 - 1 =$ | h. $-230 + 500 =$ |

10. Encuentren tres números enteros que, al sumarles 5, el resultado sea negativo. ¿Cuáles son todos los números enteros que cumplen esta condición?

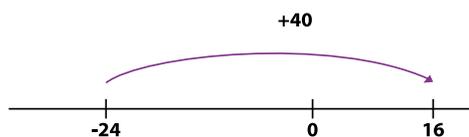
Comentario al problema 9

Hemos trabajado cuentas en donde se suman y se restan números positivos. Hacemos un resumen:

Cuando sumamos un número positivo, en la recta numérica nos desplazamos a la derecha. Por ejemplo, $7 + 3 = 10$ en la recta queda



Si se quiere hacer la suma $-24 + 40$, también se puede recurrir a la recta numérica del siguiente modo: Parados en el -24 nos desplazamos 40 unidades a la derecha.

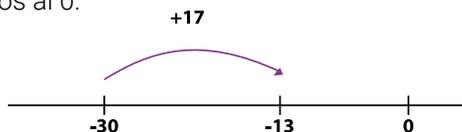


Para resolver esta cuenta, se puede pensar que a 40 se le resta 24 hasta llegar al 0, esto es $40 - 24 = 16$. Y quedan 16 para la derecha del 0.

También la cuenta $-24 + 40$ puede pensarse como un saldo: si debo 24, porque es negativo, y agrego 40, queda un saldo a favor de 16, es decir, positivo.

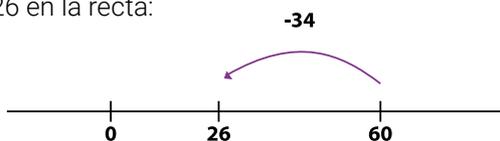
Otro ejemplo, la suma $-30 + 17$. También puede pensarse como saldo deudor o a favor. -30 representa que se debe 30 al banco y, si se suma 17, se va a seguir debiendo, pero menos. Es decir, se va a deber el resultado de $30 - 17 = 13$ (a lo que se debe se le resta lo que se paga). Si bien se hizo una resta que dio 13, el resultado de $-30 + 17$ es negativo, es decir, -13 .

En este caso, para resolver la cuenta $-30 + 17$ a partir de la recta numérica, puede pensarse que a 30 se le resta 17 para acercarnos al 0.

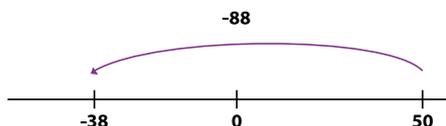


En todos estos casos se han resuelto sumas ($7 + 3$, $-24 + 16$, $-30 + 17$), pero, en algunos casos, para encontrar el resultado de esa cuenta se ha recurrido a otra cuenta que involucra una resta.

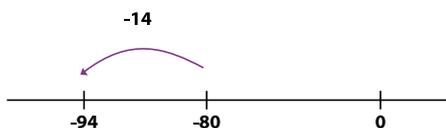
Cuando restamos un número positivo, en la recta numérica nos desplazamos hacia la izquierda. Por ejemplo, $60 - 34 = 26$ en la recta:



Para resolver la resta $50 - 88$ también se puede recurrir a la recta. En este caso puede anticiparse que al restar 88 el resultado será negativo, porque se pasa para la izquierda del 0. Queda entonces $50 - 88 = -38$:



Por último, si a un número negativo le restamos uno positivo, el resultado está más lejos de 0 hacia la izquierda. Por ejemplo, $-80 - 14 = -94$, porque a 80 se suma 14 para alejarse del 0 hacia la izquierda.



11. Resuelvan las siguientes cuentas:

a. $-700 + 251 =$

d. $1.248 + 321 =$

b. $-450 - 328 =$

e. $-1.000 + 3.500 =$

c. $458 - 322 =$

f. $458 - 1.322 =$

Viernes 17/4

Repaso general

Las y los invitamos a hojear y “ojea” el cuadernillo. Recorran sus páginas y repasen las actividades que pudieron ir resolviendo. Si les quedaron pendientes, pueden completarlas. Deténgase especialmente en aquellas que les hayan resultado más difíciles de comprender. Vuelvan a leer las explicaciones, a explorar los ejemplos, a repensar las preguntas y a mirar sus procesos y resoluciones para volver a recorrer el trayecto de sus pensamientos y las construcciones que fueron realizando.

COVID-19

Nos quedamos en casa

Algunos consejos para estos días, que ayudan a la convivencia y mantener nuestro bienestar.

- 1 - Pensemos el aislamiento como un acto solidario.** En lugar de sentirlo como un encierro, tengamos en cuenta que al quedarnos en casa estamos haciéndole bien a muchos otros, en especial a las personas mayores.
- 2 - Tengamos en cuenta que esta situación es TRANSITORIA.** A pesar de la incertidumbre, es importante recordar que más adelante podremos retomar nuestra vida habitual.
- 3 - Armemos una rutina.** Organizar el tiempo para mantenernos ocupados y ocupadas. Dedicar una parte del día a la escuela: hacer las tareas o actividades cada día como nos propone este Cuaderno; seguir en la tele o en la radio los programas de Seguimos Educando que corresponden a nuestro grado o año escolar; navegar por el portal www.seguimoseducando.gob.ar si tenemos Internet; seguir las indicaciones de nuestros docentes, si estamos en contacto. Tratar de organizar las comidas en el mismo horario de siempre. Distribuir las tareas dentro del hogar, cada integrante de la familia puede tener a cargo una tarea y cambiarla a la semana siguiente. El resto del día, podemos proponernos pequeños objetivos que cumplir o simplemente jugar. También es importante descansar y dormir lo suficiente.
- 4 - Estemos en movimiento y aprovechemos para hacer cosas que nos gusten.** Proponer juegos y conversar sobre temas que no tengan que ver con la pandemia. También tratar de hacer ejercicios físicos suaves dentro del hogar. Si lo tenemos en casa, el Cuaderno Seguimos Educando: Recreo, tiene muchas propuestas.
- 5 - Sigamos conectados con la familia, con los amigos y las amigas.** Conversar con nuestros seres queridos para expresar lo que nos sucede, compartir nuestros sentimientos y apoyarnos mutuamente a través del teléfono, las salas de chat o video-llamadas.
- 6 - Evitemos pensar solo en la pandemia o el coronavirus.** Es muy importante estar actualizados, pero sin abrumarnos. Es preferible buscar información oficial una o dos veces por día, y el resto del tiempo ocuparnos con otras actividades y temas.
- 7 - Hablemos con nuestras hijas e hijos.** Es importante que les expliquemos a las niñas y los niños que no nos quedamos en casa por temor, sino porque así estamos protegiendo la salud de todos, entre todos.

Cuidá tu salud y la de tu familia.

#CuidarteEsCuidarnos

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



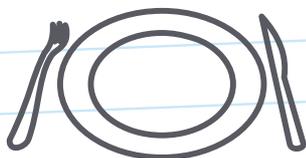
Podemos prevenir el **coronavirus**



✓ **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.

#YoMeQuedoEnCasa

