

**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 Orientado

Corresponde a 3^{er}, 4^o y 5^o año
en jurisdicciones con Educación Secundaria
de 5 años y a 4^o, 5^o y 6^o 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 el 2 de abril	7
Miércoles 1/4 / Matemática	7
Jueves 2/4 / Efeméride	11
Viernes 3/4 / Ciencias Naturales	13

SEMANA 2

Lunes 6/4 / Artes Audiovisuales	17
Martes 7/4 / Lengua y Literatura	21
Miércoles 8/4 / Matemática	25
Jueves 9/4 / Feriado	30
Viernes 10/4 / Feriado	30

SEMANA 3

Lunes 13/4 / Ciencias Naturales	31
Martes 14/4 / Ciencias Sociales	35
Miércoles 15/4 / Lengua y Literatura	39
Jueves 16/4 / Matemática	45
Viernes 17/4 / Repaso general	46

Elaboración de las secuencias de enseñanza: Gabriela Fernández 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), Pilar Labayen, Julieta Santesteban, Juan Manuel Molina y Ximena Martínez (Educación Artística), 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), Juan Manuel Bordón (edición), Karina Actis (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 y 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 las tareas 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 lleves 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 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.

El resumen como estrategia de estudio

Saber hacer un buen resumen es una estrategia que te puede servir para ordenar lo que estudiás y también te será útil para prepararte para rendir un examen.

Hacer el 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

Función cuadrática: resolución de problemas, lectura de información y modos de representación

Nuestra intención es acompañarlos en el estudio de las funciones cuadráticas. En esta primera clase encontrarán dos problemas a resolver, ambos presentados en un contexto que seguramente conocen. Uno trata sobre la ganancia mensual de una fábrica y otro sobre la temperatura de una región. Si bien son contextos muy diferentes, en cada uno de ellos se propone una relación para estudiar la situación que se plantea. Más allá de sus diferencias, estas dos funciones también tienen características comunes que empezaremos a estudiar. Trabajaremos con las fórmulas de estas funciones, con tablas de valores y con gráficos cartesianos: estos tres registros son diferentes maneras de representar una misma función.

Actividad 1

En una fábrica se elaboran, entre otras cosas, bombillas. Los dueños de la fábrica, para decidir qué precio cobrarán por cada bombilla, han tenido que considerar los costos necesarios para la fabricación de cada una y la relación entre el precio del producto y la cantidad de ventas que podrían realizar. Es así como elaboraron la fórmula de una función que les permite calcular la ganancia mensual por la venta de las bombillas, dependiendo del precio por unidad que ellos fijen. La fórmula es:

$$G(p) = 18.000 - 5 \cdot (p - 140)^2$$

Realicen en sus cuadernos o carpetas las actividades que se solicitan a continuación:

- Verifiquen si, con un precio de \$100 por cada bombilla, la ganancia de un mes sería \$10.000.
- Si el precio que fijaran los dueños fuera de \$114 por cada bombilla, ¿cuánto ganarían? ¿Y si el precio por cada bombilla fuese \$110?
- ¿Qué precio podrían cobrar cada bombilla si quisieran obtener una ganancia mayor que la obtenida con un precio de \$114 por bombilla? ¿Cuál es el precio por bombilla que permite obtener la ganancia más grande posible?

- d) ¿Es cierto que si aumenta el precio por unidad aumenta la ganancia? ¿Por qué piensan que ocurre esto?
- e) Propongan otro valor de precio por bombilla con el cual se pueda obtener una ganancia mensual de \$14.620, que es la ganancia mensual si se cobrasen \$114 por bombilla.
- f) ¿Es posible obtener una ganancia de \$16.875? ¿Para qué valor/es de precio por bombilla? ¿Es posible obtener ganancia cero? ¿Para qué valor/es de precio por bombilla? ¿Es posible obtener una ganancia de \$20.000? ¿Para qué valor/es de precio por bombilla?
- g) Decidan cuál o cuáles de los siguientes gráficos podrían representar la función estudiada (ganancia en función del precio de cada bombilla):



Comentarios sobre la Actividad 1

En esta actividad, G es el nombre de la función “Ganancia mensual en función del precio unitario” y p hace referencia al precio unitario de cada bombilla.

En el ítem a) se pide encontrar la ganancia mensual cuando el precio unitario es \$100, es decir $G(100)$. Para esto, tienen que reemplazar el precio fijado para cada bombilla en la fórmula: en este caso, hay que reemplazar p por 100. Tengan en cuenta que lo que está elevado al cuadrado es solamente el resultado de la resta. Con la misma idea pueden contestar el ítem b).

Para el ítem c), les sugerimos que armen una tabla de valores y ordenen los precios que elijan de menor a mayor. Aquí les ofrecemos una posible tabla para que completen, pero pueden agregar más valores, todos los necesarios para encontrar la máxima ganancia:

Precio por bombilla (en pesos)	Ganancia mensual (en pesos)
100	10.000
110	
114	

Esperamos que en el ítem d) se hayan dado cuenta de que si van eligiendo un precio cada vez mayor, la ganancia no es cada vez es grande. Esto ocurre a partir de \$140. ¿Por qué puede pasar esto? Podemos pensar que, al aumentar demasiado el precio, la gente empieza a comprar menos de estas bombillas y entonces la fábrica tiene menos ingresos. En las próximas preguntas vamos a empezar a entender este comportamiento analizando la fórmula de la función.

Hasta acá sabemos que la ganancia mensual es cada vez más grande cuando aumentamos el precio de cada bombilla, pero solo hasta \$140. A partir de ahí, si seguimos aumentando el precio por unidad, la ganancia es cada vez más chica. Probando con muchos valores más chicos y más grandes que 140, vemos que las ganancias mensuales se empiezan a repetir. De esta manera podemos encontrar que si cobramos \$166 por unidad, la ganancia será la misma que si cobramos \$140 por unidad: en ambos casos, la ganancia será \$14.620. Entendamos por qué pasa esto mirando la fórmula.

Al reemplazar p por 114, el paréntesis $(114 - 140)$ nos da -26, mientras que al reemplazar por 166 se obtiene 26. Cuando elevamos al cuadrado el paréntesis, tanto -26 como 26 nos da el mismo resultado, 676. Esto hace que la ganancia mensual sea la misma en ambos casos, 14.620.

Para responder el ítem f), es decir, para lograr que la ganancia mensual sea \$16.875, podemos pensarlo en varios pasos. Primero, hay que encontrar los números para que al hacer 18.000 menos esos números, el resultado sea 16.875. En este caso hay un solo número, 1125. Entonces:

$$5 \cdot (p - 140)^2 = 1125$$

Ahora podemos encontrar el número que, al multiplicarlo por 5, dé 1125. Ese número es 225. Entonces:

$$(p - 140)^2 = 225$$

Finalmente, tenemos que encontrar los números que al cuadrado den 225. Hay dos números que cumplen esto, 15 y -15. Entonces:

$$p - 140 = 15 \text{ o } p - 140 = -15$$

De estas dos últimas condiciones llegamos a que la ganancia mensual es de \$16.875 cuando el precio de cada bombilla es \$155 o \$125.

A partir de esta misma idea, podemos encontrar el precio por unidad para que la ganancia mensual sea cero. ¿Cómo se podría entender que hay precios unitarios que hacen que la fábrica no gane ni pierda nada?

Es interesante analizar la pregunta por una ganancia de \$20.000. Ya vimos que la ganancia mensual más grande posible es \$18.000, puesto que para ningún precio unitario el resultado de la cuenta va a ser mayor. Esa ganancia mensual máxima se alcanza en 140, que es el valor que hace cero el paréntesis. Para cualquier precio unitario que elijamos, a 18.000 se le resta un número positivo (o cero), el resultado de hacer $5 \cdot (p - 140)^2$. Entonces, lo más chico que le podemos restar a 18.000 es cero y, por eso, el valor máximo de la ganancia mensual se alcanza cuando el precio unitario es 140.

El último ítem nos permite aproximarnos al gráfico de la función G . Podemos descartar el primer gráfico, ya que tiene dos precios con valores máximos mientras que la función G (ganancia mensual) alcanza el máximo para un único precio, 140. También podemos descartar el tercer gráfico, porque el valor máximo de la función ganancia mensual lo alcanza en el medio de los dos precios que hacen cero la ganancia mensual. Llegamos a la conclusión de que el gráfico que se puede corresponder con esta función es el segundo, ya que cumple con todas las características que venimos analizando: la ganancia aumenta y después disminuye cuando aumentamos el precio; el máximo se alcanza para un único precio y es en el valor medio entre los dos precios que hacen cero la ganancia mensual.

Actividad 2

Los registros de temperatura tomados en una zona rural, un día del mes de julio entre las 0 horas y las 15 horas, se ajustan a la función: $T(x) = -4 + 0,1(x - 8)^2$, donde T es la temperatura en grados Celsius y x la hora del día. Respondan en sus cuadernos o carpetas los siguientes interrogantes:

- ¿Qué temperatura hubo a las 2 de la mañana?
- ¿En algún momento de la mañana se registró la misma temperatura que a las 15 horas?
- ¿En algún momento del día se registró la misma temperatura que a las 0 horas?
- ¿Es posible haber registrado antes de las 15 horas una temperatura de $-1,5^{\circ}\text{C}$? ¿Y de -5°C ?
- ¿Cuál fue la temperatura mínima entre las 0 y las 15 horas, y a qué hora se registró?
- Realicen un gráfico aproximado de la función T.

Comentarios sobre la Actividad 2

Este problema es bastante parecido al anterior, más allá de que involucra números negativos y decimales. Una diferencia es que la función del problema anterior alcanzaba un valor máximo, mientras que la de este problema alcanza un valor mínimo (-4°C a las 8 horas). Sin embargo, la fórmula tiene el mismo formato (por ejemplo, tiene un paréntesis al cuadrado), por lo cual lo hecho en la Actividad 1 te puede ayudar para buscar en esta actividad las horas del día con la misma temperatura.

Conclusiones

En esta clase trabajamos con dos problemas en contexto que tienen diferencias y características comunes. Vamos a sintetizarlas:

- Las fórmulas que se presentan en los dos problemas tienen un paréntesis al cuadrado y una suma o una resta.
- En el primer problema, si empezamos por un precio unitario muy chico y lo vamos aumentando, la ganancia aumenta y después disminuye. En cambio, en el segundo problema, a medida que avanza la hora, la temperatura empieza a bajar y después a aumentar.
- En los dos problemas hay valores que se repiten. En el primero, una misma ganancia se obtiene con dos precios diferentes. En el segundo, una misma temperatura se alcanza en dos horas diferentes.
- En el primer problema hay un único precio que define la ganancia máxima. En el segundo hay una única hora del día en la que se alcanza la temperatura mínima.

Las funciones de la Actividad 1 y de la Actividad 2 se llaman funciones **cuadráticas** y son el tipo de función que estudiaremos a lo largo de todas las clases de este cuadernillo. Los gráficos de ambas actividades tienen una forma similar, pero están orientados de manera opuesta. Los gráficos de las funciones cuadráticas, como las de estos dos casos, se denominan **parábolas**.



Malvinas: el género de la patria

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 fue un dispositivo para que personas de las más variadas procedencias se sintieran parte de ese “nosotras” y ese “nosotros” llamado Argentina. Si estas fechas siguen siendo parte de la vida escolar, es porque contribuyen a enhebrar nuestra pertenencia a la nación y aún tienen un rol decisivo en la construcción de la vida en común. La pregunta por el “género de la patria” convida a reflexionar sobre el lugar de las mujeres y habilita más preguntas: por ejemplo, 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 Confederación General del Trabajo (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 aún cuando el 1º de mayo comenzaron los bombardeos británicos. Un día después, el hundimiento del crucero ARA General Belgrano clausuró cualquier expectativa de resolución diplomática del conflicto. Así comenzaron los combates por aire, mar y tierra que duraron hasta el cese del fuego, el 14 de junio de 1982. En la guerra murieron 649 argentinos. Más de 23.000 soldados, suboficiales y oficiales estuvieron en el teatro de operaciones. En una importante proporción fueron soldados conscriptos quienes conformaron las filas del Ejército y la Marina, aunque 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, en otras islas del Atlántico Sur y en los espacios marítimos circundantes. Además, esa disposición ordena que el reclamo se realice siguiendo vías exclusivamente diplomáticas, de modo acorde con el derecho internacional. En los años de la posguerra, quienes pelearon en Malvinas tuvieron que organizarse para ser reconocidos socialmente y denunciaron un clima de creciente “desmalvinización”. Sus demandas no consiguieron respuestas adecuadas en el sistema de seguridad social y varios 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. Sin embargo, sus historias solo comenzaron a visibilizarse recientemente. 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 entranan 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 argentinas tuvieron un rol destacado.



Foto: Susana Maza

Actividad 1

Entre abril y junio de 1982, muchas argentinas y muchos argentinos se movilizaron en todo el país por la guerra de Malvinas. Les proponemos que investiguen, preguntando en casa o llamando por teléfono a algún familiar, amiga o amigo, acerca de 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.



El trabajo con modelos: ondas electromagnéticas y hornos microondas

En las siguientes páginas les propondremos trabajar lecturas y actividades relacionadas, en principio, con una cuestión fundamental en el trabajo científico: la utilización de modelos para la explicación de fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas. En particular, trabajaremos con la utilización del modelo de onda electromagnética para explicar fenómenos relacionados a aplicaciones bien conocidas en este tiempo como la radio, los rayos X, los controles remotos, el hornos a microondas y el celular.

Algunas cuestiones a recordar, revisar o aprender

Seguramente, en años anteriores han estudiado qué son las ondas y sus características principales (frecuencia y longitud de onda). Por si no lo recuerdan, y en forma muy resumida, podemos decir existen dos maneras de representar y estudiar los fenómenos que implican la transmisión de energía entre dos puntos distanciados: una es pensar que en este fenómeno interviene un cuerpo (o cuerpos) que sirve como vehículo de la energía transmitida; otra es pensar que el medio entre los dos puntos vibra u oscila permitiendo que la energía llegue de un punto al otro, y en este caso decimos que la transferencia se produjo por medio de *ondas*.

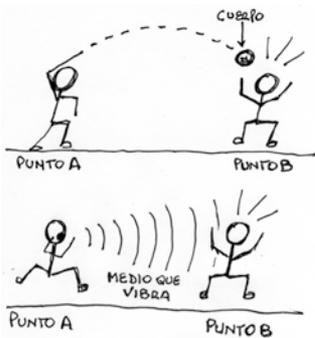


Figura 1

Recordemos que las magnitudes que nos permiten distinguir una onda de otra son la frecuencia (la cantidad de vibraciones u oscilaciones por segundo) y la longitud de onda (la distancia entre dos crestas de una onda).

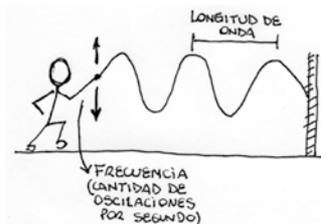


Figura 2

Seguramente conocen todo lo anterior por haberlo trabajado en materias de Ciencias Naturales de años anteriores, pero si esto no es así, siempre se puede investigar un poco...

Actividad 1

Realicen en su cuaderno o carpeta un listado de tres fenómenos que pueden explicarse a partir de la teoría de ondas. En cada uno de los ejemplos intenten utilizar algunos de los siguientes conceptos: onda, intensidad, frecuencias, longitud de onda, medio.

Los ayudamos un poco con el primer ejemplo:

1) En las historias sobre soldados e indios, muchas veces se explica que los indios eran capaces de predecir con anterioridad la llegada de los soldados (aun sin poder verlos) apoyando el oído en el suelo. Parece que de esta forma podían percibir las *ondas* que producía el galope de los caballos de los soldados y que se propagaban por el suelo (el *medio*). A medida que aumentaba la *intensidad* de las *ondas* percibidas, menor era la distancia que los separaba.

Ahora ustedes... les quedan dos ejemplos más.

Las ondas electromagnéticas

Dentro de las ondas, están aquellas que necesitan un medio material para poder propagarse (el sonido, las ondas sísmicas, las que se ven sobre el agua, etcétera) y otras que pueden viajar incluso en el vacío. A estas últimas las conocemos como *ondas electromagnéticas*. Como ya dijimos, las ondas transmiten energía y tienen como características sus frecuencias y longitudes de onda, que se relacionan de alguna manera con la energía que transmiten.

Nuestro sol emite naturalmente hacia el espacio una gran cantidad de ondas electromagnéticas con distintas frecuencias, longitudes y energía (aunque, por supuesto, no es la única fuente de ellas). Estas ondas, también llamadas radiaciones, no siempre llegan a la superficie terrestre. Nosotros solo percibimos con la vista un conjunto de ellas, la *luz visible*.

Para poder estudiar mejor los fenómenos en donde intervienen ondas electromagnéticas (por ejemplo, sus interacciones con la materia), necesitamos en principio poder representarlas de alguna manera. El dibujo siguiente (figura 3) es solo una forma de representar estas ondas, clasificadas según su frecuencias, longitudes de onda y, de alguna manera, por su energía (temperatura de objetos que las emiten).

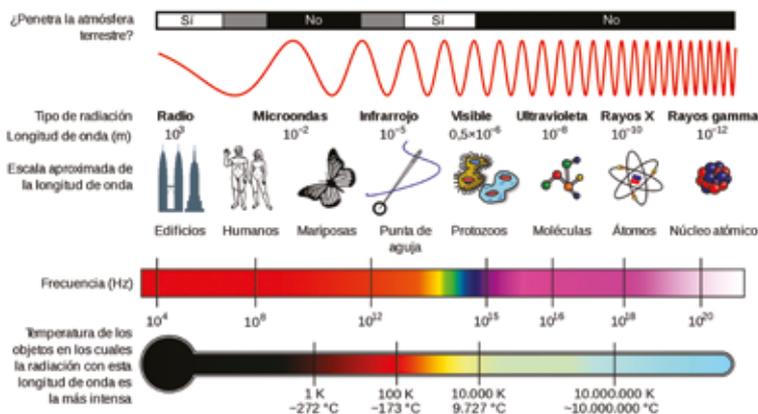


Figura 3. Modelo gráfico de representación de ondas electromagnéticas¹

La figura anterior nos ayuda a construir representaciones simplificadas de fenómenos físicos bien complejos como las variaciones de campos eléctricos y magnéticos en el espacio. Claramente, la línea curva roja del gráfico no es una onda electromagnética: es un modelo, o sea una

¹ Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Espectro_electromagn%C3%A9tico

representación simplificada que nos permite pensarla y referirnos a ella de alguna manera que todos comprendamos.

Denominamos *modelos*, o más bien *modelización*, al proceso por el cual construimos formas simplificadas de representar un fenómeno. Para esto, generalmente se utilizan analogías con algo semejante a esa porción del mundo, aunque claramente resulte más sencillo. Los modelos nos permiten hablar del fenómeno, intentar explicarlo, realizar hipótesis, predicciones y someterlas a prueba. A su vez, los resultados de esas pruebas dan nueva información sobre el modelo y nos dicen qué tan bueno es para representar algunas de las partes del fenómenos que estudiamos. Por lo general, los modelos son buenos para algunas cosas y no tan bueno para otras...

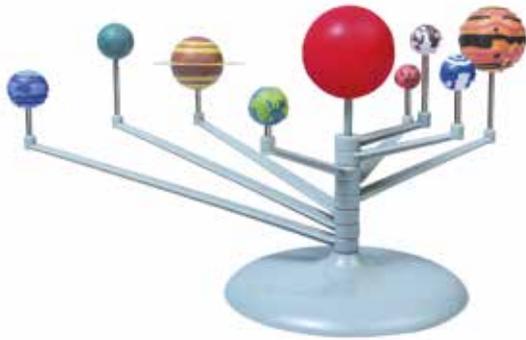


Figura 4

Los modelos pueden ser de distinta naturaleza. En la figura 4, observamos un modelo material (maqueta) del sistema solar. Seguramente representa mejor que un dibujo los movimientos orbitales de un planeta en torno al sol, aunque quizás resulte bastante poco adecuado para calcular los tiempos de rotación de cada planeta. Para esto último un modelo matemático (ecuación) será mucho más adecuado.

Así, entonces, gráficos, maquetas, ecuaciones o programas de computación son clases de modelo que sirven para pensar, hablar, explicar y predecir distintos fenómenos físicos.

Actividad 2

Seguramente, ustedes pueden hacer un listado bastante largo de modelos que han utilizado para aprender distintos temas de ciencias a lo largo de sus años en la escuela. Les pedimos que piensen (y escriban o dibujen en sus carpetas) al menos tres tipos de modelos que recuerden e indiquen también para qué tema o fenómeno lo utilizaron. Ya que estamos, describan, según entiendan, qué cuestiones del fenómeno se podían representar muy bien y cuáles no tanto, tal como hicimos con la maqueta antes comentada. ¡Vamos!

Bien, sigamos con nuestro modelo de onda electromagnética. Podríamos decir (en una simplificación bastante práctica) que los valores de las frecuencias de las ondas electromagnéticas nos hablan de la *energía* que transportan estas ondas, mientras que las longitudes de onda nos dan una idea de su *tamaño*.

Imaginemos una bala disparada por un revólver. A partir de su tamaño y su energía, entendemos que en interacción con un cuerpo (por ejemplo, una puerta) podrá destrozarse quizás la cerradura, pero no se espera que arranque a la puerta de la pared. Con este ejemplo queremos decir que la bala podrá producir *cambios*, pero estos van a depender de su energía y de su tamaño. La energía cinética de la bala, cedida a la cerradura, se traducirá en una ruptura de la cerradura; su tamaño, por otra parte, da cuenta de que la interacción solo se da con parte de la cerradura y no con toda la puerta.

Aunque una bala no es una onda, se asemejan en que las ondas electromagnéticas también interactúan con la materia en función de su energía (*frecuencia*) y de su tamaño (*longitud de onda*). Así, cuando hacemos una radiografía, el tamaño y la energía de los rayos X les permiten

penetrar a través de los tejidos del cuerpo humano y marcar una placa. Otro ejemplo es la radiación ultravioleta, que interacciona con las células de la piel y genera su muerte o mutación, por ejemplo en las quemaduras de sol. De modo semejante, las ondas de luz visible afectan a las nubes electrónicas de los átomos que componen los cuerpos a los que iluminan, excitándolos y haciéndolos emitir luz (por eso los vemos) y microondas... Continuemos.

Funcionamiento de un horno a microondas

Las microondas son una de las clases de ondas electromagnéticas presentes en el espectro electromagnético. Dentro de esta clasificación están todas las ondas electromagnéticas cuyas frecuencias se encuentran entre los 1000 y 10.000 MHz y cuyas longitudes de onda están entre 30 y 0,3 cm. En el gráfico del espectro electromagnético (ver figura 3), las microondas están ubicadas entre las ondas del infrarrojo y las ondas cortas de radio.

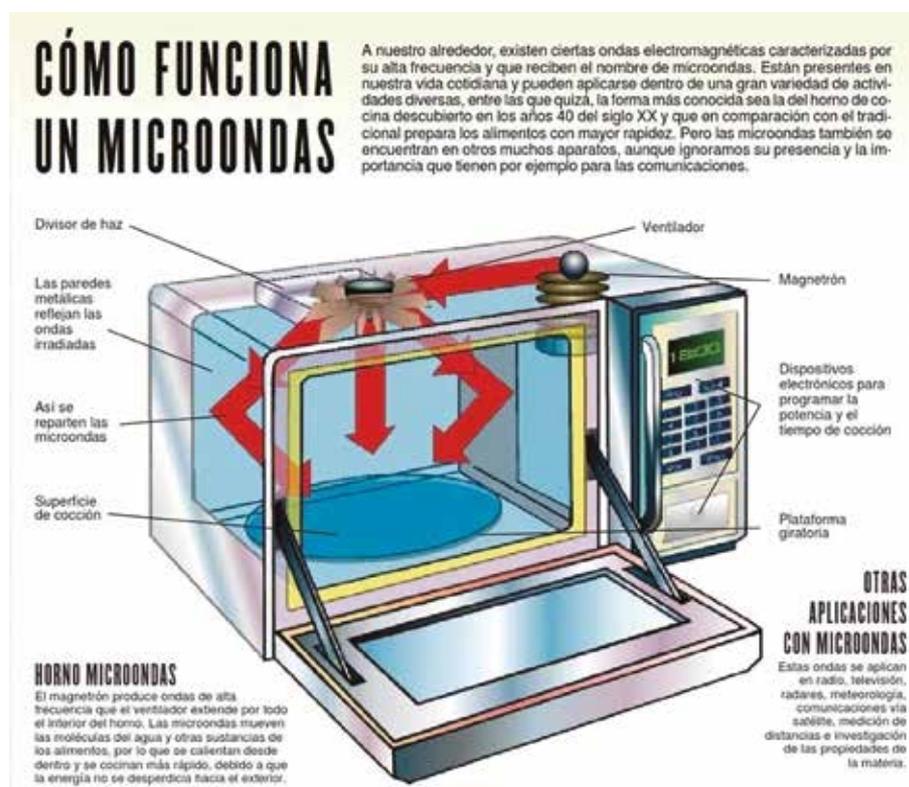


Figura 5. Infografía sobre el horno microondas²

Las microondas de un horno se generan en un pequeño dispositivo cilíndrico de apenas 10 cm de largo, denominado magnetrón (ver figura 5). El cilindro central –cátodo– se calienta y genera electrones. Posee dos imanes en los extremos que proporcionan un campo magnético. El ánodo está diseñado para acelerar los electrones y mantener la radiación emitida dentro de una cavidad resonante, de modo que pueda salir solo por un extremo, y dirigirse al interior del horno.

Las microondas del horno interactúan con los alimentos, hacen que las moléculas de agua (y otras moléculas polares) que los componen se pongan a *vibrar*, promoviendo un calentamiento en el interior de los alimentos. Para comprender por qué ocurre este fenómeno, en la próxima clase de Ciencias Naturales revisaremos algunas cuestiones básicas sobre el agua.

² Fuente: http://s1310.photobucket.com/user/SEba3X/media/microondas1_zps87b90993.jpg.html

El rol del guion en el audiovisual

A la hora de pensar en una realización audiovisual, ya sea un documental, una ficción, videoclip o serie, es necesario tener una idea o historia plausible de ser plasmada en un guion. Este servirá como eje organizador para el futuro rodaje.¹ Entonces, primero debemos definir qué vamos a contar y plantear ese tema o idea para luego desarrollarlo. Por ejemplo, el tema puede ser la identidad y abordar los festejos de nuestro pueblo durante el carnaval. O puede ser el amor y abordar una relación entre hermanos.

A continuación, debemos decidir cómo lo vamos a contar. Es necesario definir el formato que adoptaremos: ¿será un documental? ¿Una ficción? ¿O una combinación de ambos? Aquí también es importante definir qué duración tendrá.

Para empezar a pensar una historia, podríamos intentar recordar una conversación, una canción que nos guste, un sueño que hayamos tenido o, directamente, trabajar sobre un tema que nos movilice. De ese modo empezaremos a estructurar la sinopsis de la historia que deseamos contar: la sinopsis es un resumen de la historia en donde ya aparecen referenciados personajes, sonidos, lugares o colores.

A continuación, les proponemos una serie de actividades para ponerse manos a la obra y realizar sus propios guiones para un video-minuto. Pueden pensar, por ejemplo, en tres o cuatro escenas. Tengan en cuenta que la duración de un video-minuto equivale aproximadamente a una carilla de guion.

¿Qué queremos contar en un minuto?

El punto de partida será el tema sobre el que van a contar sus historias en un minuto. Algunas ideas para comenzar a pensar o proponer otros temas:

- Una vez, en mi ciudad...
- En mi infancia me contaron...
- Nuestro pueblo dentro de cincuenta años será....
- Partir de un fragmento de un cuento, novela, poesía o nota periodística, de una conversación, una canción o un sueño.

Actividad 1

1) Escribir en sus carpetas o cuadernos:

- ¿Cuál va a ser el tema que trabajarán? ¿Por qué lo eligen?
- ¿Qué aspectos les interesa destacar?
- ¿Tendrá formato de entrevista? ¿Será una animación? ¿Una ficción?

¹ El rodaje es la etapa en la que se filma el material con cámaras, iluminación artificial o natural, actores, decorados y todos los demás recursos y elementos del lenguaje audiovisual

2) Escriban una sinopsis en la que den cuenta de su propuesta. Recuerden que debe tener una extensión breve, de unos pocos renglones. Compartimos dos ejemplos que pueden orientarlos.

Sinopsis de Belgrano, *la película*:²

Los últimos diez años de vida de Manuel Belgrano, el creador de la bandera argentina. El comienzo de su estrategia política y militar, las batallas ganadas, las derrotas y un final en el que se instala el desencanto, la enfermedad y el replanteo permanente de sus fuerzas y aptitudes para continuar con la gesta patriótica. La vida privada de un hombre marcado por su compromiso público con la historia de nuestro país, signada por aires de revolución y cambio.

Sinopsis del programa *Pequeños universos*, emitido por canal Encuentro:³

Bajo la sensible mirada del reconocido músico argentino Chango Spasiuk, y con un registro netamente documental, *Pequeños universos* ahonda en la búsqueda, la comprensión y la difusión de la música de los distintos rincones de la Argentina y de otros países latinoamericanos.

Ser guionista es uno de los tantos roles establecidos en un equipo de trabajo audiovisual. Al equipo también lo integran quienes tienen a su cargo la dirección general, la dirección de fotografía, la dirección de arte, la producción, el sonido, el vestuario, la utilería y la edición. ¡Se trata, ni más ni menos, que de un gran trabajo colectivo!

¿Cómo lo vamos a contar?

Concluida la primera etapa, daremos inicio a la escritura del guion. El guion literario es la forma específica de narrar, contar, proyectar y visualizar en el papel la película. Se describe todo lo que, *a posteriori*, va a aparecer en pantalla. Por tanto, deberá contener las escenas,⁴ los diálogos, las acciones de las y los personajes, el sonido y la música, los espacios y lugares donde transcurre, el clima, el momento del día (por ejemplo: día, noche, amanecer, atardecer o anochecer). También se deberá pensar en aspectos relativos a la iluminación, ya sea en espacios interiores o exteriores.

Luces y sombras

Les proponemos apreciar los juegos de luces y sombras en distintos espacios de sus casas. Por la mañana, ¿cómo ingresa la luz? Y por la tarde, ¿dónde recaen las sombras? ¿En qué espacios ingresa más luz natural? ¿En cuáles menos?

El atardecer tiene un encanto especial. ¿Sabían que en fotografía se conoce a esta franja horaria como la "hora dorada"?

También será necesario realizar una breve descripción de todo lo que se ve en la escena: espacio, objetos, personajes, etcétera.

2 Fuente: www.cine.ar

3 Fuente: www.encuentro.gob.ar

4 Escena: conjunto de planos unidos por un criterio de espacio-tiempo.

A diferencia de un guion para TV, que habitualmente se estructura en dos columnas, el guion para cine se organiza en una sola columna, en la que deberá estar presente toda la información que mencionamos. El orden de la información suele aparecer de la siguiente manera:

- 1) *Encabezado*: número de escena, si transcurre en un interior o en un exterior, en qué lugar y momento del día. Por ejemplo: "Escena 3, interior, habitación de la casa de María, atardecer"; "Escena 4, exterior, patio del jardín de infantes al que va Francisco, mañana".
- 2) *Descripción*: relata brevemente lo que se ve en escena y los sonidos o la música. Por ejemplo: "María tiene pelo largo, ojos marrones, altura media" (eso en cuanto a lo físico, que siempre se incluye en un guion). También se puede describir la vestimenta, el carácter de los personajes y el espacio donde transcurre la escena. Por ejemplo: "la habitación tiene un gran ventanal por el que ingresa poca luz, a la izquierda se encuentra la cama". Toda descripción se escribe teniendo en cuenta que sea relevante para la historia que estamos contando.
- 3) *Diálogos*: lo que dicen las y los personajes.

Compartimos la escena de un guion:

ESC 3. INT / FARO / AMANECER

JULIO sube por la escalera del faro. Con cada pisada en la escalera toda la estructura produce un ruido metálico, potente y reverberante. El viento silba mientras se filtra por las pequeñas ventanas.

JULIO

¿Sabés dónde está la llave principal?

JULIO se detiene en la mitad de la escalera para escuchar la respuesta. OSCAR no contesta. JULIO permanece quieto unos instantes. Sigue subiendo, traspasa una compuerta horizontal y entra en una especie de sala de máquinas, con un motor, correas y engranajes en el centro, todo en funcionamiento. El recinto circular, de aproximadamente dos metros de diámetro, sólo posee una pequeña ventanita rectangular, pero una fuerte luz natural proviene de un piso superior. JULIO abre una caja metálica y baja una llave eléctrica de tamaño considerable. El motor se detiene.

JULIO sube un nivel más y aparece en la parte superior del faro. Desde allí tenemos una hermosa vista panorámica de todo Cabo Vírgenes. El mar de un azul profundo, las playas lejanas, el Estrecho de Magallanes, y más cerca acantilados. Del otro lado, hacia el oeste, el desierto amarillo sólo es interrumpido por algunas construcciones de gasoductos, y una estancia en el horizonte.

En el centro del faro se encuentra el gran sistema de lentes y su lámpara. JULIO observa el paisaje, y saca de su bolsillo un celular un poco antiguo.

OSCAR aparece junto a él.

La Fiebre // 8

Fragmento del guion La Fiebre, de Franco Palazzo (2014)

Actividad 2

Desarrollen en sus carpetas o cuadernos el guion literario de sus historias para el video- minuto. Pueden tomar como referencia el modelo que compartimos. Recuerden todos los aspectos que deberían intervenir.

Llegó la hora de dibujar

Avanzamos un paso más y llevamos las palabras a imágenes: ahora nos ocuparemos de trasladar el guion literario a un guion visual o gráfico de la historia, que se denomina *storyboard*. En el *storyboard* se secuencian las imágenes dibujadas, es una manera de presentar visualmente la historia. Para organizarlo, se utiliza un formato similar a la historieta, dividiendo la historia en celdas que permiten prestar atención a cada una de las secuencias de manera particular. Hay quienes lo hacen dibujando a mano alzada y quienes utilizan programas de computadora específicos. Todas las opciones son válidas. Llegados a este punto, deberán tener en cuenta los tipos de planos que van a elegir para componer cada escena (plano general, plano medio, plano americano, primer plano)

Actividad 3

Realicen en sus cuadernos o carpetas un *storyboard* o guion ilustrado de la historia. Recuerden que trabajamos sobre tres o cuatro escenas.

¿Sabías que una de las primeras producciones realizadas en nuestro país fue *¿La bandera argentina, de Eugenio Py?* Se filmó en 1897, con cámaras francesas. Las imágenes muestran la bandera argentina flameando en el mástil de la Plaza de Mayo, frente a la Casa Rosada.

Continuará...

Una vez que se aprueba el guion literario, se define el guion técnico. Si bien en esta propuesta de actividades no avanzaremos tanto, igual queremos contarles de qué se trata para que puedan seguir adelante con su proyecto.

El guion técnico contiene la información necesaria para que se pueda filmar cada plano del audiovisual. Debe describir los distintos elementos la puesta en escena: cómo es la escena, el encuadre, la composición de la imagen, la posición de la cámara, el sonido, si hay *autoplay* o efectos especiales, cómo es la iluminación.

Ya tienen gran parte del trabajo realizado. Ahora están más cerca de poder decir: "¡Luz, cámara... acción!"

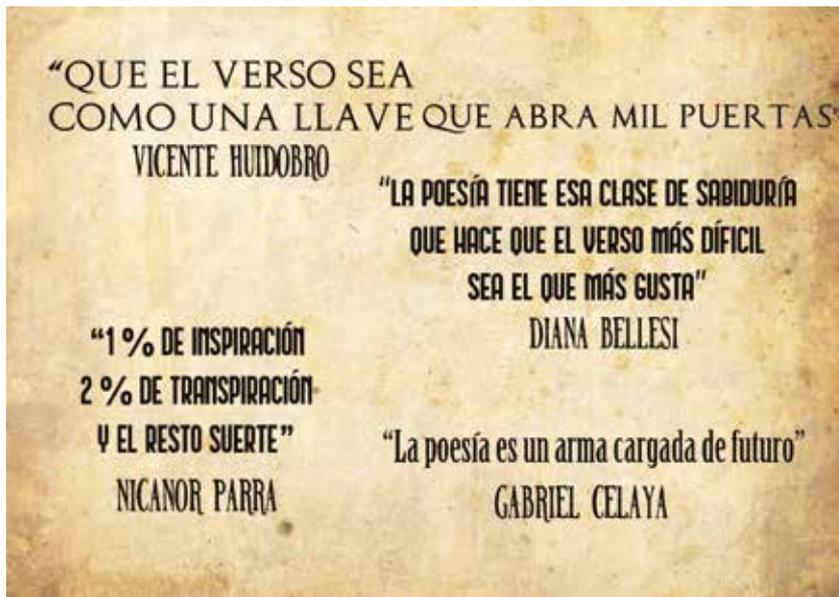


Poesía argentina del siglo XX: cuando la poesía habla sobre sí misma

A lo largo de los siglos, las y los poetas contaron la historia de sus pueblos, expresaron sus sentimientos amorosos o criticaron a la sociedad de su época. Pero también reflexionaron sobre su propia tarea: el quehacer poético y la creación artística. A partir de un poema se pueden responder varias preguntas sobre qué idea se tiene de la poesía, qué concepción de las palabras y del lenguaje aparecen, y qué herramientas del trabajo poético se utilizan.

*¿Qué es poesía?, dices mientras clavas
en mi pupila tu pupila azul.
¿Qué es poesía? ¿Y tú me lo preguntas?
Poesía... eres tú.*

Así expresaba el poeta español Gustavo Adolfo Bécquer lo que él entendía por poesía en el siglo XIX. En el siglo XX, varios poetas con concepciones diversas expresaron otras ideas sobre el mismo tema.



Actividad 1

A continuación, lean el siguiente poema.

“Arte poética”, de Juan Gelman¹

*Entre tantos oficios ejerzo éste que no es mío,
como un amo implacable
me obliga a trabajar de día, de noche,
con dolor, con amor,
bajo la lluvia, en la catástrofe,
cuando se abren los brazos de la ternura o del alma,
cuando la enfermedad hunde las manos.
A este oficio me obligan los dolores ajenos,
las lágrimas, los pañuelos saludadores,
las promesas en medio del otoño o del fuego,
los besos del encuentro, los besos del adiós,
todo me obliga a trabajar con las palabras, con la sangre.
Nunca fui el dueño de mis cenizas, mis versos,
rostros oscuros los escriben como tirar contra la muerte.*

Les solicitamos que realicen las siguientes actividades en su cuaderno o carpeta:

- 1) Relean el poema y respondan: ¿a qué oficio se refiere el poema? ¿Es un oficio como cualquier otro? ¿Por qué creen que se elige “trabajar con las palabras”?
- 2) ¿Qué campo semántico pueden identificar en esta poesía? (Un *campo semántico* es un conjunto de palabras relacionadas entre sí, por ejemplo: docente, estudiante, pizarrón, carpeta.)
- 3) ¿Tuvieron que buscar en el diccionario alguna palabra que desconocieran? ¿Por qué creen que pasa esto?

Actividad 2

Continuamos con la lectura:

“Fundación”, de Susana Thénon²

*Como quien dice: anhelo,
vivo, amo,
inventemos palabras,
nuevas luces y juegos,
nuevas noches
que se plieguen
a las nuevas palabras.*

¹ Fuente: https://www.palabravirtual.com/index.php?ir=ver_voz1.php&wid=658&t=Arte+po%EA9tica&p=Juan+Gelman&o=Juan+Gelman

² Fuente: <https://caminarporlaplaya.wordpress.com/2016/04/08/fundacion-susana-thenon/>

*Hagamos
otros dioses
menos grandes,
menos lejanos,
más breves y primarios.
Otros sexos
hagamos
y otras imperiosas necesidades
nuestras,
otros sueños
sin dolor y sin muerte.
Como quien dice: nazco,
duermo, río,
inventemos
la vida
nuevamente.*

Les solicitamos que respondan los siguientes interrogantes en sus cuadernos o carpetas:

- 1) ¿Qué características de la poesía transmite este poema? ¿En qué se diferencia del poema anterior?
- 2) En el poema aparece una denuncia contra las formas tradicionales de hacer poesía y se postulan otras reglas.
 - a) ¿Cuáles serían? Enumérenlas como si fuera un manual de instrucciones (en orden y con verbos en infinitivo). Ejemplo:

I. Inventar palabras

II. Inventar nuevas luces y nuevos juegos

III. Hacer...

- b) Vuelvan a mirar ese "recetario poético" y respondan: ¿les transmite lo mismo escrito de esta forma que en su versión "original"? ¿Por qué?

- 3) ¿Qué campo semántico de palabras asociadas a la palabra "vida" aparece?

Actividad 3

Los invitamos a disfrutar la lectura de esta poesía y, a continuación, realicen las actividades solicitadas.

"Función social de la poesía", de Juana Bignozzi³

*si toda vida es referencia a nuestra vida
espero dejar una palabra
que ampare a alguien
en estas tardes inhóspitas de recuerdos*

3 Fuente: <https://www.lapoesiaalcanza.com.ar/poemas/1970-juana-bignozzi-una-palabra-que-ampare>

- 1) Relean el poema y contesten: ¿qué significa “función social”? ¿Por qué piensan que el poema lleva ese título? ¿Qué función social estaría cumpliendo la poesía?
- 2) Busquen en el diccionario las palabras “amparo” e “inhóspito” y defínanlas. Luego completen en sus carpetas una definición personal de cada una de esas palabras. Por ejemplo: “Amparo” es para mí... Yo entiendo lo “inhóspito” como ...
- 3) ¿Qué se espera de las palabras en este poema?

Actividad 4

A modo de conclusión sobre lo visto hasta aquí, lean lo que escribe Olga Orozco⁴ acerca de la creación poética:

El poeta cree adquirir poderes casi mágicos. Intenta explorar en las zonas prohibidas, en los deseos inexpressados, en las inmensas canteras del sueño. Procura destruir las armaduras del olvido, detener el viento y las mareas, vivir otras vidas, crecer entre los muertos. Trata de cambiar las perspectivas, de presenciar la soledad, de reducir las potencias que terminan por reducirlo al silencio. [...] Al lector le corresponde entonces instalarse frente al poema que interroga y responde, en su condición de objeto y de sujeto, y rehacer a través de ese mapa su propio territorio de fuego, retomar el camino de su revelación. Cada intérprete encontrará en cada vocablo su propio alcance, no por ambiguo, sino por encerrar una infinita posibilidad.

Ahora, resuman con sus propias palabras qué valor se le da a la poesía en los tres poemas trabajados. Expliquen con cuál acuerdan y expliquen los motivos.

Actividad de cierre: ¿qué es poesía?

Escriban un poema sobre lo que ustedes entienden por poesía, qué es, cómo debiera ser, qué aspectos tiene que tener en cuenta. Para ello, vamos a recurrir al *caldero de versos*: primero, seleccionan uno o dos versos que les parezcan interesantes o les hayan llamado la atención de los poemas anteriores. Luego, cuando ya los hayan seleccionado, ordénenlos a su gusto para crear sus propios poemas. Un ejemplo:

Hagamos (verso del poema de Susana Thénon)

que ampare a alguien (verso del poema de Juana Bignozzi)

las lágrimas, los pañuelos saludadores (verso del poema de Juan Gelman)

en estas tardes inhóspitas de recuerdos (verso del poema de Juana Bignozzi)

otros sueños, sin dolor y sin muerte (verso del poema de Susana Thénon)

cuando se abren los brazos de la ternura o del alma (verso del poema de Juan Gelman)

4 Fuente: <http://www.teatroelcuervo.com.ar/assets/alrededor-de-la-creacion-poetica-orozco.pdf>



Funciones cuadráticas: características de su graficación

En esta segunda clase les proponemos trabajar con una función cuadrática que, a diferencia de lo que ocurrió en la clase previa, no es modelo de ninguna situación. Si bien en estos casos las funciones estarán dadas por sus fórmulas, vamos a profundizar en el análisis de los gráficos y, desde ahí, intentaremos identificar algunas características propias de los gráficos de las funciones cuadráticas en general.

Actividad 1

Dada la siguiente fórmula¹:

$$f(x) = 5 + (x - 3)^2$$

- Determinen el valor de $f(x)$ para $x = 7$ y analicen si existen otros valores de x para los cuales se obtenga la misma imagen. Les aconsejamos hacer una tabla de valores para ir explorando con diferentes números si existe alguno que cumpla lo pedido.
- Determinen el valor de $f(5)$ y, nuevamente, analicen si hay otros valores de x que tengan la misma imagen. ¿Cuántos hay?
- Analicen si existen valores de x que tengan imagen 14. ¿Cuántos hay? ¿Y para $f(x) = 4$? ¿Y para $f(x) = 5$, cuántos hay?

Comentarios sobre la Actividad 1

Habrán notado que las consignas de la Actividad 1 son más complejas, en comparación, que las de la clase anterior. Esto ocurre porque, como mencionamos recién, aquí no tenemos un contexto en el cual apoyarnos.

Vayamos analizando los diferentes ítems. En el ítem a) se pide hallar el valor de $f(x)$ cuando x toma el valor 7. Como tenemos definida la función por su fórmula, la única manera de realizar lo pedido es reemplazar la x en la misma. En este caso, obtenemos $f(7) = 21$. Tal como venimos haciendo en las actividades anteriores, tenemos que buscar otro valor de x para el cual su imagen también sea 21.

Hay varias maneras de responder esta pregunta. ¿Cuál eligieron ustedes? ¿Fueron probando valores? ¿Plantearon una ecuación? Si es así, ¿cómo la resolvieron?

¹ Recuerden que cuando se trata de funciones, a la variable y se la denomina $f(x)$ para enfatizar que la misma depende de x . Entonces, cuando se pide $f(5)$ se está solicitando cuál es el valor de y que le corresponde a $x = 5$.

Como en el enunciado se sugiere realizar una exploración reemplazando distintos valores de x en la fórmula, es posible que hayan obtenido la siguiente tabla:

x	$f(x)$
1	9
2	6
3	5
4	6
5	9
6	14
7	21

De esta exploración se puede deducir que el otro valor buscado tiene que ser negativo, ya que para valores mayores a 7, sus imágenes van a ser mayores a 21. De esta manera, la tabla se podría completar de la siguiente manera:

x	$f(x)$
-1	21
0	14
1	9

Así, concluimos que si x toma el valor -1, su imagen también es 21. O lo que es lo mismo, $f(-1) = 21$.

Veamos otras formas de resolver este ítem sin necesidad de armar una tabla de valores. Por ejemplo, pueden pensar que $(x - 3)^2$ tiene que valer 16 para que al sumarle 5 se obtenga el 21.

En el caso de plantear una ecuación, se obtiene $21 = 5 + (x - 3)^2$. Luego se puede restar 5 en ambos lados de la igualdad o directamente "pasar", restando 5 al miembro izquierdo de la ecuación y obteniendo la igualdad $16 = (x - 3)^2$.

Un error muy frecuente es "pasar" el cuadrado como una raíz. Noten que al hacer esto se obtiene $4 = x - 3$, con lo cual $x = 7$. Esta estrategia (errónea) no nos brinda el otro valor que estamos buscando.

Entonces, cabe preguntarse: ¿cuáles son los valores que al elevarlos al cuadrado dan 16? La respuesta es 4 y -4. Por lo tanto, para que la igualdad se cumpla, tenemos que pedir que $x - 3$ valga 4 o -4. Ya vimos que cuando $x = 7$ se cumple que $7 - 3 = 4$. Por lo tanto, para averiguar el otro valor hay que plantear: $x - 3 = -4$. Sumando 3 en ambos lados, se obtiene que $x = -1$. En conclusión, podemos afirmar que existen dos valores para los cuales su imagen es 21: $x = 7$ y $x = -1$.

En cuanto al ítem c), para responder a la pregunta sobre si existe un valor de x tal que su imagen sea 14, se puede plantear una ecuación. Pero, ¿qué ocurre si analizamos que para obtener 14 como resultado, a 5 hay que sumarle 9?

Esta estrategia nos va a ayudar a responder las siguientes preguntas. En este caso, $(x-3)^2$ debería ser sí o sí 9. Por ende, la expresión dentro del paréntesis debería valer 3 o -3, con lo que nos lleva a dos y solo dos valores de x posibles: 0 y 6.

Vayamos ahora a los casos más complicados. ¿Encontraste algún valor de x para que su imagen sea 4? ¿Y para que sea 5?

Siguiendo la estrategia anterior, en el primer caso se puede concluir que no podrá dar nunca ese resultado, ya que a 5 siempre se le estará sumando un valor positivo (o cero). En el otro caso, en el que $f(x) = 5$, se podrá concluir que como $x - 3$ debe ser cero, solo se cumplirá para $x = 3$.

En este problema vimos que se presentan distintas posibilidades para las imágenes: que haya valores de $f(x)$ para los cuales se encuentran dos preimágenes, que exista un único valor de x en el caso que la imagen sea 5, y que no exista x para determinados valores del conjunto imagen. Recordamos que el conjunto imagen está formado por todos los valores que alcanza la función. Es decir, un valor de y pertenece al conjunto imagen si tiene un correspondiente en x .

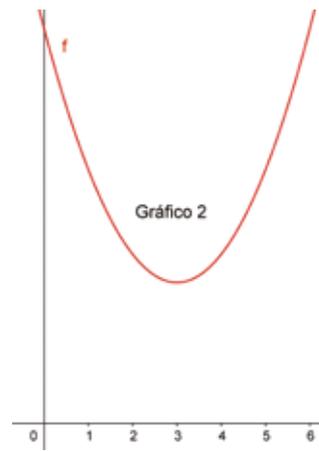
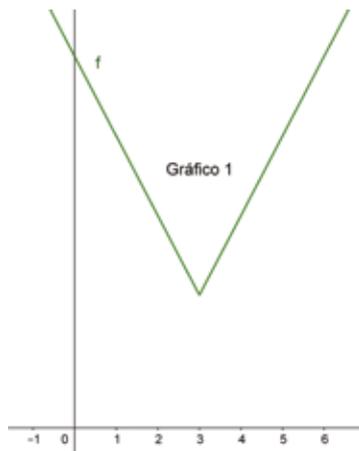
Actividad 2

Les dejamos como tarea pensar en las siguientes preguntas y volcar sus ideas por escrito en sus cuadernos o carpetas:

- ¿Existe algún valor de y al que le corresponden tres valores de x ? Si existe, ¿cuál o cuáles son? Si no existen, tratá de buscar una explicación al respecto.
- ¿Cuáles son todos los valores de x que tienen un correspondiente en y ?
- ¿Cuáles son todos los valores de y que tienen al menos un correspondiente en x ?

Actividad 3

Antonella tenía que decidir cuál (o cuáles) de los siguientes gráficos podrían representar la función dada por la fórmula $f(x) = 5 + (x - 3)^2$.



Para responder a la consigna, Antonella le agregó a la tabla presentada en la actividad anterior unas "flechitas" con las variaciones de cada variable tomando un aumento de una unidad para x .

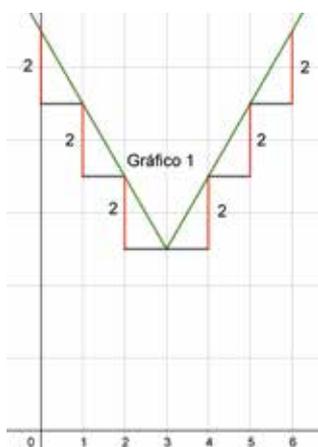
x	$f(x)$
-1	21
0	14
1	9
2	6
3	5
4	6
5	9
6	14
7	21

Luego, mirando esas variaciones, Antonella afirmó que necesariamente el gráfico de la función tenía que ser el 2. Respondan por escrito: ¿por qué creen que Antonella pensó esto? ¿Y por qué es que el gráfico 1 no podría representar a la función dada en la fórmula?

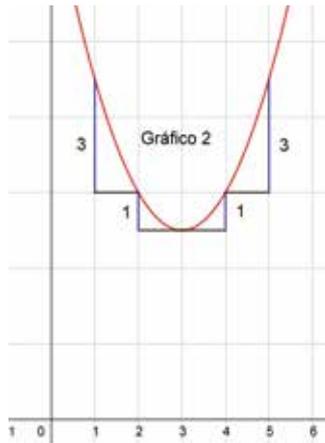
Comentarios sobre la Actividad 3

Esperamos que hayan podido realizar una explicación sobre por qué el gráfico 1 no puede representar a la función dada. Quizás, cuando vieron función lineal en años anteriores, trabajaron con la idea de que para que un gráfico sea “recto”, ante un aumento de una unidad de la variable independiente, el aumento (o disminución) de la variable dependiente tiene que ser constante, es decir, el mismo. En este caso no ocurre eso. En la tabla podemos ver que la variable y disminuye primero 7 unidades, después 5, 3 y 1, y que luego comienza a crecer pero no “uniformemente” para el mismo incremento de la variable x , que siempre aumenta 1 unidad. Sin embargo, en el gráfico 1 este comportamiento no se da.

A continuación, agregamos algunos valores que no están en el gráfico 1 original, para que se entienda la idea:



En el gráfico 1, ante un aumento de una unidad en x , el decrecimiento de la variable y es siempre 2 (hasta $x = 3$), y luego el crecimiento de dicha variable también es constantemente 2. Por el contrario, en el gráfico 2 ocurre lo que se analizó en la tabla. Veámoslo con algunos valores que tampoco estaban en el gráfico original:



Aquí se puede apreciar que las variaciones de y no son constantes. Van cambiando, tal como que vimos anteriormente en la tabla.

La semana próxima realizaremos una clase de repaso y ofreceremos algunas conclusiones para que puedan volver a recorrer y a pensar tanto estas actividades como las de la primera semana de trabajo.

Jueves 9/4

Feriado

Viernes 10/4

Feriado

Jueves y Viernes Santo



Las microondas y las propiedades eléctricas de la molécula de agua

Una molécula de agua (H_2O) está formada por un átomo de oxígeno (O) unido a dos de hidrógeno (H). Cada átomo de hidrógeno posee un solo electrón compartido con el átomo de oxígeno, de modo que se forma un ángulo que le confiere una particular geometría molecular (angular: $104,5^\circ$). Su forma, la no uniformidad de la posición de los electrones exteriores a los átomos y la diferencia de electronegatividad entre los hidrógenos y el oxígeno hacen que la molécula H_2O posea polaridad eléctrica. Sabemos que los electrones de los átomos de H están desplazados hacia el átomo de oxígeno, de manera que si se observa, la molécula de agua tendrá "polaridad positiva" del lado de los átomos de hidrógeno, mientras que del lado del oxígeno nos encontraremos con una "polaridad negativa". Por esta razón, decimos que en la molécula de agua se constituye un dipolo eléctrico permanente. Nuevamente, y a riesgo de parecer reiterativos, estamos hablando de un modelo que intenta representar las propiedades eléctricas de la molécula de agua.

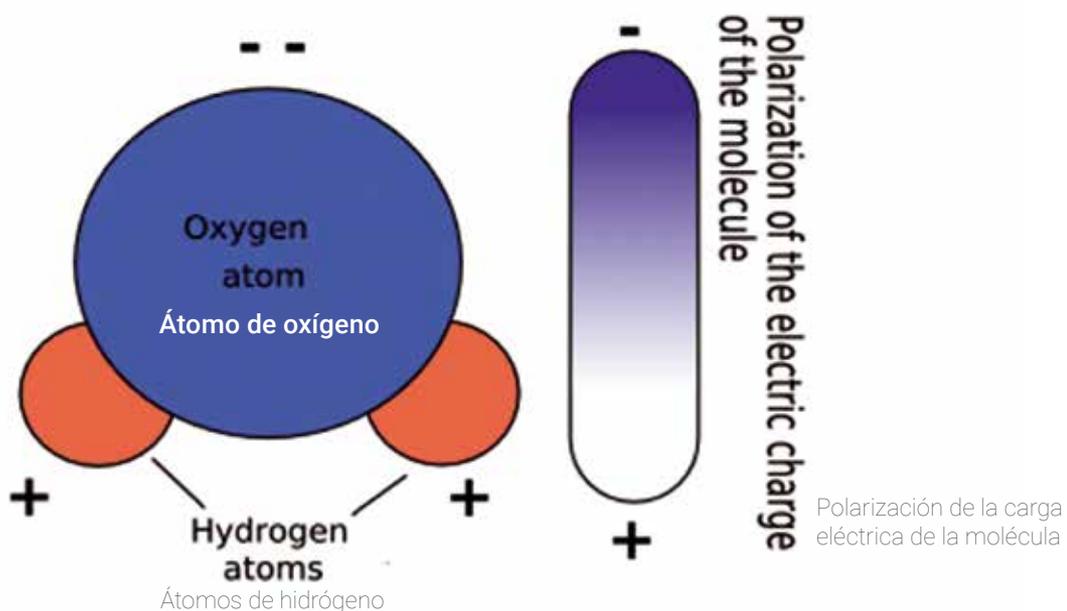


Figura 1. Representación gráfica de la molécula de agua y su polaridad¹

1 Fuente: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:H2O_molecule_scheme_of_dipole.png

Los dipolos eléctricos interactúan con los campos eléctricos, ya que estos polos son atraídos o repelidos por los campos. Los campos, variables en el tiempo, pueden hacer rotar las moléculas, que a su vez “intentan” alinearse con el campo. A partir de las propiedades del agua mencionadas, y recordando que las ondas electromagnéticas (como las microondas) son campos eléctricos y magnéticos variables en el tiempo, podemos entender que un horno a microondas produce rotación de las moléculas, aumentando la temperatura de los alimentos que se introducen en su interior. El movimiento oscilatorio de moléculas enlazadas con otras moléculas genera una especie de fricción mecánica con el medio, y finalmente la energía es transferida en forma de calor al resto del alimento. Esta energía produce múltiples transformaciones en los alimentos a través de reacciones químicas, es decir rompiendo y formando enlaces entre las sustancias que los componen. Otra cuestión a considerar es que los recipientes (sin agua en su composición) no sufren calentamiento por este fenómeno: si esto ocurre se debe a la conducción térmica con los alimentos que contienen. Los denominados “recipientes para microondas” son plásticos o cerámicos de muy baja porosidad superficial, de modo que no permiten inclusiones de agua que, al hervir dentro del horno, puedan producir grietas en el material.

Por ser radiación electromagnética, las microondas se transmiten a través de materiales translúcidos como el vidrio, el aire, el papel y muchos plásticos, pero se reflejan en los metales. La razón es que, al recibir la onda, la energía transferida a los electrones produce movimientos de estos por la superficie del metal, de manera que la onda no llega a penetrar en el interior. Por este motivo, las ondas electromagnéticas no los atraviesan, sino que “rebotan”, se reflejan. En los hornos, las paredes son metálicas para que las microondas se mantengan confinadas en su interior.

Seguridad en los hornos de microondas

La puerta vidriada del horno, según las propiedades de los materiales enunciadas anteriormente, podría ser una superficie que permite escapar las microondas hacia el exterior. Obviamente esto no debería ser así, ya que cualquier persona que se encontrase cercana al horno podría experimentar la interacción de la radiación con la gran cantidad de agua presente en el cuerpo humano, lo que podría resultar... ¡más que peligroso!

Si prestamos atención a la puerta de un microondas, veremos que no solo se observa vidrio sino también un tejido metálico. El tamaño de este enrejado es de suma importancia dado que, como ya dijimos, las microondas interactúan con la materia en función a su longitud de onda. Utilizando nuevamente una analogía, podemos pensar que una onda no podría atravesar un agujero que sea mucho menor que su longitud de onda. Si el agujero es algo más pequeño que la longitud de onda, la onda consigue atravesarlo; pero si es mucho más pequeño, entonces la onda no puede pasar al otro lado.

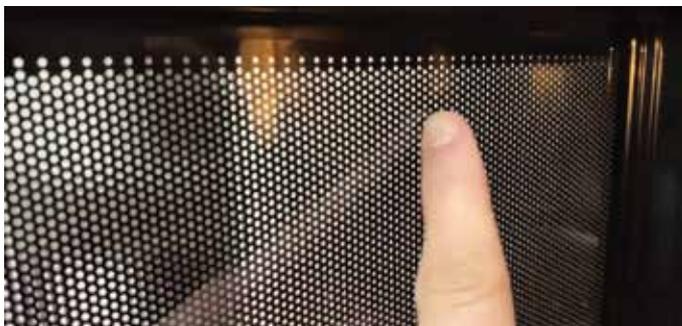


Figura 2. Foto del enrejado en el interior del vidrio de la puerta del microondas²

2 Fuente: <https://fotografias.lasexta.com/clipping/cmsimages02/2020/03/02/FDB5745D-85CB-4506-BFA1-B02694C6019E/58.jpg>

Observando la figura 2, podríamos arriesgar que los diámetros de los agujeritos de la malla metálica de la puerta del horno miden todos de aproximadamente 1 milímetro. Les proponemos utilizar ahora un modelo matemático para comprobar, de alguna manera, si el tamaño de estos agujeritos es realmente mucho más pequeño que las microondas del interior del horno.

Recordemos que en toda onda se comprueba una relación entre su longitud de onda (λ), su frecuencia (f), y su velocidad de propagación (v), esta relación puede ser expresada por la siguiente ecuación:

$$\lambda = v / f$$

Utilicemos esta expresión y el dato de la frecuencia típica de los hornos. Buscamos dicho valor en una de las paredes de un horno (figura 3) y resulta ser $f = 2450 \text{ MHz}$ ($2.450.000.000\text{Hz}$, o $2.450.000.000 \text{ 1/seg.}$) Ahora solo nos falta el valor de la velocidad a la que viaja las microondas y podremos calcular λ (longitud de onda) para tener una idea del tamaño de las microondas y saber si son mucho más grandes, o no, que los agujeritos de la puerta.



Figura 3. Chapa de la parte trasera de un horno, donde se ven valores de frecuencia

Quizás ya estén pensando... si la microonda es una onda electromagnética, y la luz visible también lo es, quizás las dos viajen a la misma velocidad.... Bueno, ¡es así! La velocidad de propagación de todas las ondas electromagnéticas en el vacío, es:

$$V = 300000000 \text{ m/s, ¡la velocidad de la luz!}$$

¡Ahora, sí! Utilicen estos valores y la ecuación que ya les mostramos para calcular la longitud de onda de las microondas. Según nuestro cálculos, las ondas que emite un microondas tienen una longitud de onda de unos 12 centímetros (0,12m), más o menos del tamaño de una mano (por favor, ¡comparen con sus resultados!). Los agujeritos de la malla de metal de la puerta del microondas tienen un diámetro mucho más pequeño (1 milímetro). En conclusión, las microondas no pueden pasar por ellos ni por las rendijas de la puerta.

Actividad 1

Sin embargo, la luz visible también es una onda electromagnética e igual atraviesa la puerta del horno. De hecho, cuando se enciende podemos ver en el interior del microondas... ¿Por qué? Utilizaremos la ecuación anterior para comprobar que el "tamaño" de la luz visible es mucho menor que el diámetro de los agujeritos de la malla metálica de la puerta, por eso pasa a través de ella y nosotros podemos verla. ¡Vamos!



Agbogbloshie, un vertedero de basura electrónica

Los circuitos de producción cada vez incluyen más territorios. La producción de la gran mayoría de los objetos que consumimos cotidianamente incorporan materias primas, proveedores y procesos que tienen lugar en los más diversos lugares del mundo, aun cuando hablemos de un producto pequeño. No compramos las cosas solo para suplir nuestras necesidades inmediatas sino que compramos relatos globales: marcas como Apple o Samsung, y producciones culturales de gran escala, como el universo cinematográfico de Marvel, dan cuenta de cómo hay consumos y producciones que exceden las lógicas de lo local.

En la misma línea, la vida útil de los productos tecnológicos se acorta y por eso cada vez hay más basura tecnológica circulando sobre el planeta. Así como la producción de los objetos está distribuida por el mundo (por ejemplo, el litio de las baterías proviene de Bolivia, Argentina o Chile, el coltán¹ proviene del Congo, los microprocesadores en su mayoría son chinos, mientras que los teclados o carcasas se fabrican en Estados Unidos y Europa), el desecho de los productos también lo está.

Les queremos presentar el caso de Agbogbloshie, un barrio más o menos pequeño de Acra (tiene 1,6 hectáreas, algo así como dieciséis cuadras), la capital de Ghana, en el oeste de África. Para nosotros, las ciudades africanas suelen ser mucho menos conocidas que las europeas o sudamericanas. Agbogbloshie, que es tan solo un barrio, se volvió famoso por ser uno de los sitios en el mundo a donde va a parar mucha basura electrónica de los países más desarrollados. Solemos preguntarnos dónde se hacen las cosas, pero muy pocas veces nos preguntamos a dónde van a parar cuando ya no sirven o no las queremos usar más.



Mapa de África con Ghana resaltado en verde

¹ El coltán es la combinación de dos minerales, columbita y tantalita. Resulta esencial en la fabricación de condensadores (sistemas de enfriamiento) para dispositivos electrónicos.

La gente que vive en Agbogbloshie se emplea desarmando dispositivos y reciclando sus materiales: rearman equipos con las partes que sirven y queman las que no sirven para extraer metales como el cobre o el oro. La quema de componentes genera una nube tóxica que deteriora la salud respiratoria de quienes trabajan en esto. Muchos residuos también contaminan las fuentes de agua y, en consecuencia, la población cercana padece un alto deterioro de la salud.

Actividad 1

Detengámonos por un momento en este diagnóstico de Agbogbloshie y hagamos algunas preguntas:

¿Por qué creen que los países más desarrollados envían parte de sus desechos tecnológicos lejos de su territorio?

¿Por qué Ghana, el país africano donde queda Agbogbloshie, recibe esta basura?

Réspan en sus cuadernos o carpetas.

Algunas claves para comprender Agbogbloshie

Para entender Agbogbloshie, debemos tener en cuenta que *en el mundo se produce muchísima tecnología que dura muy poco y se desecha rápidamente*. Los productos tecnológicos tienen una durabilidad baja con respecto a otros objetos como una prenda de vestir, una birome o un libro. Este volumen de producción genera una altísima cantidad de desechos tecnológicos.

Según la consultora estadounidense Gartner, en 2019 se vendían en el mundo más de cuatro millones de celulares por día. Esto quiere decir que en dos semanas se vendían más celulares que toda la población argentina.

Otra clave para entender Agbogbloshie: *el mundo está globalizado*. Mientras que los países más pobres aportan materias primas (minerales, por ejemplo) a la producción de tecnologías, los países más ricos se encargan de todas aquellas actividades que generan una mayor rentabilidad, como la producción de software o el mercadeo. Al mismo tiempo, la mayoría de la gente que compra la tecnología de punta está en los países más ricos. Esta es una de las razones por las que los países pobres no tienen recursos para comprar tecnología de última generación y muchos de sus habitantes optan por reutilizar dispositivos reparados, como sucede en varios países de África.

Una tercera clave para entender Agbogbloshie son los *procesos históricos*. África ha sido, durante siglos, un continente explotado por los países ricos. Fenómenos como la esclavitud, la explotación de recursos naturales y el dominio territorial durante el imperialismo, u otros factores más recientes como los conflictos armados o los procesos migratorios de personas del continente africano hacia Europa, nos permiten comprender el lugar que tiene Ghana en el mundo globalizado y por qué Agbogbloshie surgió allí.

Trabajar en Agbogbloshie



Un joven quema cables eléctricos para recuperar cobre. Foto: Muntaka Chasant

¿Cómo será un día de trabajo allí? Detengámonos por un momento en la foto de los dos trabajadores de Agbogbloshie. La imagen nos muestra a dos jóvenes, vestidos con ropas cubiertas por el hollín. Uno carga una pesada carretilla llena de cables y el otro sostiene una vara metálica con una maraña de cables que está quemando.

Hasta acá, podemos ver dos facetas esenciales del trabajo en este lugar. Por una parte, el desarmado de dispositivos tecnológicos y la separación de partes que permite llenar una carretilla con cables. Pero además, la imagen nos muestra otra parte fundamental del trabajo, el quemado. Los cables son muy importantes ya que por dentro están compuestos de cobre. Una forma rápida de separar ese metal, aunque también muy tóxica, es quemar el recubrimiento sintético. La funda de goma no tiene precio en el mercado, se puede desechar sin generar una pérdida económica.

El suelo que se puede apreciar en la imagen es todo de color negro, cubierto por residuos carbonizados de las partes incineradas. Esto es importante porque al quemar sobre el piso, muchos residuos pasan directamente al suelo y con la lluvia terminan llegando rápidamente a las fuentes de agua.

Al fondo de la imagen también podemos observar una nube negruzca que solo deja ver algunas pequeñas porciones de cielo azul. Esa nube gris también está compuesta por un montón de derivados tóxicos que son el resultado de quemar el recubrimiento de los cables y todas aquellas partes que no interesan. Trabajar en Agbogbloshie implica estar expuesto a esa nube tóxica constantemente y, además, estar parado sobre un suelo también altamente contaminado.

La foto no nos permite saber mucho sobre el pago que reciben estos muchachos, pero, por tratarse de trabajos altamente tóxicos y que nadie quiere hacer, estas tareas terminan siendo la última opción para personas muy pobres que no logran encontrar otros puestos.

Veamos ahora dos fragmentos de entrevistas a personas que trabajan con residuos electrónicos:

Entrevista 1

Doy vueltas para recoger chatarra del suelo y luego la vendo. Vidrio de televisión, hierro, metales, cobre, aluminio y otras cosas. Hoy recogimos dos kilos y medio, por eso nos pagan treinta centavos de dólar [veinte pesos argentinos, aproximadamente]. (*Joven de 16 años que trabaja en Agbogbloshie*)²

Entrevista 2

Cuando mi jefe importa estos productos [partes de computadoras de escritorio] de Reino Unido, llegan directamente a los puertos. Nuestro administrador general tiene que procesar todo el papeleo y demás. Antes de llevarlos a las tiendas, los descargamos en el almacén. A veces, no siempre, de cincuenta aparatos que nos llegan a lo mejor solo hay cuarenta que funcionan. Tenemos que comprobarlo. En ese caso mi trabajo consiste en examinarlos y repararlos. (*Hombre que trabaja en un negocio que vende objetos electrónicos de segunda*)³

Estos dos fragmentos nos muestran a varios actores que se suman al proceso. Según el relato del segundo trabajador, parte de los productos que les llegan para clasificar vienen de Reino Unido. En consecuencia, observamos que hay varios intermediarios entre el lugar de origen de los aparatos y los chicos que queman los cables. Podríamos animarnos a enumerarlos:

(1) El dueño del almacén en Acra que compra los aparatos (2) Los empleados que organizan los aparatos (3) Las personas que reparan o desechan los que no funcionan (4) Quienes llevan los aparatos desechados hasta Agbogbloshie (5) Quienes desarmen los aparatos en Agbogbloshie (6) Finalmente, aquellos que transportan las partes hasta el lugar donde se queman, y otra gente que busca entre los desperdicios.

La mayoría de los trabajos de todo este proceso suceden en condiciones precarias e injustas. El poco salario y las consecuencias para la salud de los trabajadores en el "último destino" de los dispositivos tecnológicos es una postal muy lejana respecto a las imágenes de las impecables instalaciones de las grandes empresas del sector tecnológico.

Actividad 2

¿Se han preguntado a dónde va la basura una vez que se tira al tacho, y quiénes trabajan en ese proceso? Para pensarlo, sirve hacer una lista como la que elaboramos sobre el recorrido de los residuos tecnológicos en Agbogbloshie. Realicen la lista y en cada etapa incluyan quiénes trabajan y cómo son sus condiciones.

Algunas preguntas que te pueden orientar son:

- 1) ¿Cómo se hace la recolección de basuras? ¿Quién realiza la recolección? ¿Hay centros de acopio y selección de basuras en tu localidad?
- 2) ¿Dónde se deposita la basura? ¿Hay gente que trabaja en los lugares donde se deposita la basura?
- 3) ¿Hay un camino diferente para la basura tecnológica?

² Fuente: "Agbogbloshie, el basurero electrónico presente en Ghana", informe emitido el 22 de junio de 2019 en France 24 Español.

³ Fuente: *E-Life*, documental de DW.



Teatro argentino del siglo XX: el teatro y la historia reciente

A *propósito de la duda*, de la autora argentina Patricia Zangaro, presenta una característica muy particular: es la obra fundadora de Teatro x la Identidad. ¿Qué es esto? Se trata de un movimiento teatral que desde el año 2000 pone en escena textos de diversas dramaturgas y dramaturgos cuyo tema es, precisamente, la identidad como problema individual y colectivo. El origen de esta obra se remonta a 1997, cuando se estrena *¿Y vos sabés quién sos?*, de Roberto Cossa, como espectáculo semimontado en el Teatro Nacional Cervantes de Buenos Aires.¹ La obra de Cossa tomaba la temática de la identidad a partir de lo sucedido durante la dictadura que se extendió en nuestro país desde 1976 hasta 1983: la apropiación por parte de los agentes de la dictadura de niñas y niños nacidos, en muchos casos, durante el cautiverio de sus madres en cárceles clandestinas. Esto ha implicado que, aún en la actualidad, muchas y muchos jóvenes adultos desconozcan su verdadero origen y no tengan contacto con las familias de las que provienen. En síntesis, que sean personas con identidad falseada.

En 2000, unos años después del estreno de la obra de Cossa, la dramaturga Patricia Zangaro y el actor Daniel Fanego encararon el proyecto de poner en escena *A propósito de la duda*. Ese acontecimiento marca el origen de Teatro x la Identidad, una experiencia que todavía continúa, que ha reunido a autores, actrices y directoras teatrales durante estos veinte años, y que ha recorrido el país. Además, por supuesto, ha hecho visible el trabajo de la agrupación Abuelas de Plaza de Mayo en su búsqueda de las nietas y nietos privados de su identidad, despojados de su pasado y de la historia de vida de sus padres.

A continuación, les proponemos que lean de obra *A propósito de la duda*, de Patricia Zangaro *A propósito de la duda*:²

A propósito de la duda

Dramaturgia: Patricia Zangaro, sobre testimonios de Abuelas Plaza de Mayo
Dramaturgia escénica: Daniel Fanego³

1 El teatro semimontado es un teatro que parece estar "a medio camino" entre el ensayo y la representación. Los actores tienen los libretos o guiones en la mano, no es necesario que se muevan por el escenario como en una representación tradicional ni tampoco no se requiere una escenografía armada.

2 Esta obra está disponible en la biblioteca virtual de Teatro x la Identidad: <http://teatroxlaidentidad.net/material/bibliotecavirtual/2001/apropositodeladuda.pdf>.

3 Al referirnos a "dramaturgia", hablamos de la escritura del texto dramático. La "dramaturgia escénica" es la tarea del director de teatro, en este caso Daniel Fanego.

¿Quién soy?

Es la pregunta que más tarde o más temprano necesitamos formularnos ¿Quiénes somos? Porque aunque el viaje sea individual, hay un destino colectivo, quiérase o no.

¿Quiénes son?

Porque mientras haya una sola identidad robada o falseada, está puesta en duda la identidad de todos.

Por eso desplegamos la pregunta en el escenario: ¿Vos sabes quién sos?

No siempre está la respuesta, pero la duda abre un camino, puntapié inicial de otras preguntas.

La memoria agradecida.

Luz sobre un NIÑO que juega a la pelota. Sonido de helicóptero. El NIÑO abandona la pelota. Una ABUELA la recoge, y se la enseña a otras dos, que la miran conmovidas. Luz sobre la pareja de APROPIADORES. La mujer masajea intensamente el cuero cabelludo de su "hijo", el MUCHACHO PELADO. Las tres ABUELAS los observan atentamente.

ABUELA I: ¿La calvicie es hereditaria?

ABUELA II: La calvicie... es hereditaria...

ABUELA III: La calvicie es hereditaria.

HOMBRE APROPIADOR se ríe.

LAS TRES ABUELAS: ¡La calvicie es hereditaria!

APROPIADOR: Mi hijo tiene la seguridad de que somos sus padres. Tenemos nuestros documentos, todo en regla. Yo no necesito hacerme ninguna prueba. ¿Para probar qué? Si acá no nos van a juzgar. Estamos condenados de antemano. Apropiadores, torturadores, represores, dicen que somos. Les pregunto si ven alguna señal de tortura en el chico. Yo lo único que sé es que trabajé toda la vida de policía. Y le decía al chico que nunca dijera que papá era policía. Y eso no era mentir, sino obviar. En esta casa no se miente. Hoy, en la Argentina, los que luchamos por nuestro país somos delincuentes. Pienso que a mí, como a muchos, tendrían que levantarnos un monumento en lugar de perseguirnos. Pero dejando de lado lo del monumento, tendrían al menos que dejarnos tranquilos. No a mí, que soy un soldado que está luchando contra la ignominia, pero a estos pobres inocentes. Ellos son los que más sufren. Es la familia lo que están destruyendo. Lamentablemente, los derechos humanos son de izquierda. Nosotros no somos humanos. No tenemos derechos.

ABUELA I: Mientras haya una sola persona con su identidad robada...

APROPIADORA: (*Interrumpiéndola*) ¡Me lo quieren arrebatar! Hablan de identidad. ¿Y los años que vivió conmigo? ¿Qué? ¿Nace de nuevo? Si hay alguien que es inocente en esta historia, es mi hijo. Y ahora quieren condenarlo a este destierro. Yo soy y voy a seguir siendo siempre la madre. Yo crié un hijo sano. Tengo que cuidar la salud física y mental de mi hijo. No voy a permitir que lo enfermen de odio y resentimiento. ¿Quieren que les lea la cartita que me escribió a los diez años?

APROPIADOR: (*Incómodo, le susurra al oído*) Ahora no, no es momento.

APROPIADORA: (*Que ya ha desplegado un papel, y se ha puesto los anteojos*) Madre mía valerosa, que me cuidas con amor, eres la más bella rosa que me salva del dolor. Cuando en la noche despierto de mis tristes pesadilla, tú me curas las heridas, con tu cariño sincero. ¡No te apartes de mi vida, madrecita, que te quiero!

APROPIADORA abraza al MUCHACHO PELADO.

LAS TRES ABUELAS: Mientras haya una sola persona con su identidad robada y falseada, se pone en duda la identidad de todos.

MUCHACHO PELADO: Yo me salvé. Tengo una familia, una carrera, un auto. Me siento un *number one*. Con las minas tengo éxito. Igual que mi viejo. Dice que cuando estaba en la fuerza se las garchaba a todas. Lo único que me jode es la pelada. A mi viejo, el muy guacho, le sale pelo hasta en las orejas. Pero de joven era pelado, igual que yo... (*Se detiene, confundido*) Yo me salvé. Cuando me reciba, el viejo me prometió regalarme un implante. No le gustan los pelados. Dice que tienen pinta de maricones, que le vienen ganas de arrinconarlos y retorcerles las bolas. Mi vieja, por las dudas, se la pasa haciéndome masajes. Mejor peludo que con las

bolas rotas, como el viejo... (Se detiene, confundido) Yo me salvé. Cuando me crezca el pelo voy a ser igual al viejo. Me voy a coger todo. Me voy a llevar el mundo por delante. Voy a arrinconar a todos los pelados. Y a retorcerles las bolas. No me gustan los pelados. Son iguales a mi viejo...

EL MUCHACHO PELADO se detiene, confundido ante la mirada acusatoria del APROPIADOR. MUCHACHA I se acerca y le susurra: "No es lo mismo ser de un lugar que parecerlo".

MUCHACHA I: Mi vieja decía: "Dame el tenedor". Era una película de un cumpleaños familiar. Y mi vieja aparecía un segundo, y decía: "Dame el tenedor". Mi vieja estaba de ocho meses cuando la chuparon. Yo nací en el Pozo de Banfield. Una mujer policía se apropió de mí. Como mil veces habré rebobinado la película. Y mi vieja todo el tiempo: "Dame el tenedor, dame el tenedor". Es la única imagen que tengo de ella viva. A la mujer policía no quise verla nunca más, ni para putearla. Si alguien te miente en lo más básico, que es quién sos, de dónde venís, ¿cómo no vas a poner en duda todo lo que te diga? Uno en el fondo sabe. Aunque te mientan, uno en el fondo sabe. Porque no es lo mismo ser de un lugar que parecerlo. A mí me encanta ir los domingos a comer fideos con mi abuela. Van los tíos, los primos. Cada vez que digo: "Dame el tenedor", me río. No sé, es como sentir la presencia de mi vieja. No la ausencia, sino la presencia. *Vuelve el sonido del helicóptero. LA MUCHACHA se aleja.*

LAS TRES ABUELAS avanzan hacia los APROPIADORES, que comienzan a retirarse.

ABUELA I: A mi hija la secuestraron cuando estaba embarazada de seis meses. Sé que tuvo un varón, y lo estoy buscando.

ABUELA II: Tengo mis tres hijos desaparecidos. Graciela, la menor, estaba a punto de dar a luz. No tengo noticias de ninguno de ellos.

ABUELA III: Mi nuera estaba embarazada cuando la secuestraron junto con mi hijo Ignacio. Tengo noticias de que nació una niña en el Hospital Militar. La sigo buscando.

Un hombre, sentado en la platea, comienza a gritar.

HOMBRE: ¡Un momento! No puedo callar. Tengo algo que decir. Cuando fue el golpe, acababa de terminar el curso de gendarme. Fui acuartelado y me dieron el pase al Destacamento Móvil 1 de Campo de Mayo, que fue un escuadrón que se preparó para combatir la guerrilla. A mí me tocó integrar varios grupos dentro y fuera de la Capital. Estuve en la Brigada Olimpo, mi tarea era conducir detenidos. Los trasladaba de un lugar a otro, o al Aeroparque Metropolitano, o a Ezeiza. Yo manejaba un camión robado a la familia Bruckman hnos., como todos los vehículos de la Brigada. Los detenidos iban medicados e inconscientes, en situación de delirio. En el último viaje me tocó llevar a una mujer que estaba a punto de dar a luz. A mí no me informaban lo que iban a hacer con los detenidos, pero uno lo imaginaba. Vi varias mujeres embarazadas en Olimpo. A una detenida la llevé al Hospital Militar, y luego un oficial de Inteligencia se hizo cargo de la criatura. Era una forma de protegerlos, para que no crecieran en un medio subversivo. A la madre, sin vida, se la trasladó a la base, y de ahí se la llevó a Puente Doce, donde se cremaban los cuerpos en tachos. Se ponían cubiertas, se echaba combustible, se tiraba el cadáver, y se volvía a tapar con más cubiertas. Yo no siento remordimientos porque no maté a nadie. Yo solo trasladaba detenidos.

Un grupo de jóvenes inicia un sorpresivo "escrache" contra el HOMBRE represor, al grito de "¡Asesino! ¡Asesino!". El HOMBRE represor abandona el escenario. EL MUCHACHO PELADO empieza a irse, pero el NIÑO le sale al paso.

NIÑO: A mí me arrancaron de los brazos de mis padres. Mi abuela me está buscando.

CORO DE JOVENES: (Al ritmo de la murga) ¿Y vos sabés quién sos?

MUCHACHA II: (Saliendo al encuentro del MUCHACHO PELADO) Mi hermano acaba de cumplir veinte años. Todavía lo sigo buscando. Me lo había imaginado como un pendejito molesto con el que iba a poder jugar. Es duro acostumbrarse a lo que ya no puede ser, a lo que no compartimos, a lo que no nos dijimos.

CORO DE JOVENES: ¿Y vos sabés quién sos?

ABUELA I: No es solo la voz de la sangre.

ABUELA II: Es la voz del espíritu.

ABUELA III: Es la voz de mi hija que me impone buscar a mis nietos.

CORO DE JOVENES: ¿Y vos sabés quién sos?

MUCHACHO I: (*Saliendo al encuentro del MUCHACHO PELADO*) ¿Vos sabés quién sos? ¿Qué días cumplís años? A mí me dijeron que nací el 3 de julio de 1977, pero yo había nacido el 1º de agosto de 1976. Me robaron un año de mi vida.

MUCHACHA III: (*Acercándose al MUCHACHO PELADO*) Hace muy poco conocí mi historia. Los recuerdos borrosos eran porque yo tenía cinco años el día en que se llevaron a mis padres, mis tíos y mis abuelos, y nos dejaron a mi hermano y a mí en una plaza con los juguetes en la mano. Los recuerdos son borrosos, pero hay recuerdos.

CORO DE JOVENES: ¿Y vos sabés quién sos?

EL NIÑO: Lo más importante es saber quién sos. Todo el mundo tiene que saber quién es, sino, no es nadie, o piensa que es otro.

MUCHACHA IV: ¿Hasta cuándo creen los apropiadores que pueden seguir engañándolos?

MUCHACHO II: (*Saliendo al encuentro del MUCHACHO PELADO*) Quiero saber si tengo un hermano. Sueño con él, un hermanito de veintidós años. Yo lo necesito a él porque es parte de mi identidad. Lo que daña no es la duda, sino la mentira.

ABUELA I: Tengo setenta años, y hace más de veinte que lucho. Nos empuja el amor por los seres que buscamos. Porque no saber de dónde viene uno es como flotar en el aire, no tener raíces.

CORO: ¿Vos sabés quién sos?

NIÑO: Mi abuela me está buscando. Ayúdenla a encontrarme.

EL MUCHACHO PELADO empieza a irse, turbado.

MUCHACHO III: (*Llamándolo*) ¡Pelado! Me dijeron que tengo la misma forma de cruzar los brazos. Así, como si estuviera acunando a un chico. Mi viejo desapareció cuando yo tenía cuatro años. Mi familia me dijo que se había ido a Tierra del Fuego. Pero de cara no me parezco. Eso dicen. Aunque yo creo que hay algo en la comisura de los labios. Algo así, como una risa. ¿Te imaginás lo que significa que tu propia familia te mienta? Claro que esos gestos no se ven en las fotos. Yo quisiera saber cómo agarraba el cigarrillo, cómo cagaba, o si le gustaban las sardinas. Aunque te mientan, uno en el fondo sabe. Porque una mañana uno se levanta y no sabe de dónde le vienen tantas ganas de comer sardinas. Congelado. Así quedó el viejo. Congelado en una foto de pendejo. Pero era un ser vivo, ¿no? A lo mejor tenía un tic en la boca, así como una risa. Y comía sardinas, como yo. Me gustaría tanto que la foto se pusiera en movimiento. Que hablara, que se riera, que puteara, que dijera boludeces. Que se cruzara de brazos, como acunando a un chico, así, igual que yo. Y vos... ¿sabés quién sos?

CORO: ¿Y vos sabés quién sos?

ABUELA II: Dentro de veinte años ninguna de nosotras va a existir, pero la lucha va a seguir para todos aquellos que tengan la duda de ser hijos de una generación desaparecida.

ABUELA I: Cada chico que encontramos es como si hubiéramos encontrado a nuestro nieto.

MUCHACHA IV: (*Avanzando hacia MUCHACHO PELADO; está a punto de dar a luz*) Las torturas durante la gestación, el parto en cautiverio, la separación de la madre a poco de nacer... Eso queda escrito en algún lugar del alma. Yo tengo la esperanza de que un día, ahora, o dentro de cuarenta años, mi hermano empiece a buscar.

CORO DE JOVENES: (*Al público*) ¿Y vos sabés quién sos?

APAGÓN

Actividad

a) El texto dramático

El texto dramático se caracteriza por tener una estructura de diálogo y acotaciones (o didascalias).

- El diálogo introduce la palabra de los personajes
- Las acotaciones o didascalias son:

Indicaciones de espacio y tiempo en que se desarrolla la acción

Indicación de movimientos de los personajes

Indicación de actitudes de los personajes

Escriban las respuestas a las siguientes preguntas sobre *A propósito de la duda* en sus cuadernos o carpetas:

- 1) Analicen la frase “la calvicie es hereditaria”, que está dicha por distintos personajes dentro de la obra ¿Qué sentido tiene la repetición de esta expresión?
- 2) Leyendo las palabras o parlamentos de los distintos personajes: ¿les parece que hay diferencias en la manera en que se expresan? ¿Por qué razones podrían explicarse esas diferencias?
- 3) Un texto dramático suele presentar un conflicto. En otras palabras, se trata de un enfrentamiento entre personajes, maneras de pensar o de ver el mundo, que se verifica ante una misma situación. ¿Podrían explicar cuál es el conflicto (es decir, el enfrentamiento, la confrontación) que se da en esta obra?
- 4) En el teatro clásico (por ejemplo, en la antigua Grecia) el coro era uno de los personajes de las obras dramáticas, especialmente de las tragedias. Estaba representado por un grupo de personas que funcionaban como una unidad homogénea, con una identidad colectiva. Una de sus funciones era representar la voz comunitaria, la sabiduría común y tradicional. En la obra de Patricia Zangaro hay un coro de jóvenes que repite la frase “Y vos, ¿sabés quién sos?”. ¿Cuál sería, según ustedes, la función de este coro en la obra y en relación con el espectador que potencialmente la vea?

b) La relación entre teatro, historia y sociedad

Esta obra aborda un tema vinculado con la historia argentina relativamente reciente, tal como ya explicamos. Frente a eso toma una posición muy clara, expresada en la idea de que “mientras haya una sola persona con la identidad robada o falseada, se pone en duda la identidad de todos”. En este sentido, podríamos hablar de teatro político: la obra denuncia una situación en la que el uso asimétrico del poder produce víctimas y pone en escena a dos grupos que frente a una realidad que va más allá del teatro, frente a un proceso histórico que se ha verificado realmente, sostienen posiciones enfrentadas. Por otra parte, en el teatro político suele haber (como en este caso) una intención pedagógica, un propósito de enseñar. Se busca que los lectores y lectoras o espectadores y espectadoras aprendamos algo, que tomemos conocimiento de una situación a partir de la lectura o de la concurrencia a un espectáculo teatral.

- 1) A partir de la explicación anterior, lean el siguiente fragmento de una entrevista realizada a Jorge Dubatti, un especialista en teatro.⁴ Luego escriban cuáles serían las características que tiene el teatro según este especialista:

El teatro ya es político por su naturaleza. Ante el avance de lo sociocomunicacional –el no necesitar moverse de la casa para estar conectado con el mundo–, el teatro es un fenómeno de resistencia [...] en el teatro lo virtual es inconcebible porque exige la presencia corporal y el fenómeno de la reunión. Por eso el teatro se parece a los asados, se parece a los cumpleaños, se parece a las fiestas. Nadie va a un cumpleaños por Internet. Nadie va a un asado a través de la computadora. Y en ese sentido, el teatro tiene la estructura del banquete, preserva una estructura de relación humana ancestral, ofrece una alternativa de lazo social que no está ni en la televisión, ni en el cine, ni en la radio, ni en la música enlatada. Aquí el teatro, además de ser resistencia en esa escala humana ancestral, también es resiliencia. Resiliencia es la capacidad de construcción en tiempos de adversidad. Si no tengo un mango de producción, puedo hacer

4 Martyniuk, Claudio, “El teatro argentino se lleva bien con la insatisfacción”, entrevista a Jorge Dubatti, en *Clarín*, suplemento Zona, 5 de marzo de 2006

teatro igual. Televisión, no. Cine, tampoco. El teatro se lleva muy bien con un fenómeno cultural argentino antiquísimo que es lo que se llama “la riqueza de la pobreza”, el tomar la precariedad como condición estética de producción artística.

- 2) Ahora les presentamos otro fragmento: el de una entrevista realizada a la autora, Patricia Zangaro, en el año en que se estrenó *A propósito de la duda*.⁵ A partir de la lectura, expliquen, en un párrafo breve (de cinco a siete líneas) por qué esta obra podría incluirse en la categoría de *teatro político*.

Hoy siento que empezamos a hacernos cargo de algo que hasta ahora era solo de Abuelas. Este tema empieza a ser nuestro, no ya como una cuestión de un sector sino de toda la sociedad. Gracias a la lucha de Abuelas uno se encuentra con parte de una historia que nos fue arrebatada. La pregunta que se lanza desde el escenario es: “Y vos ¿sabés quién sos?”. Es necesario trabajar sobre la duda porque hay muchos jóvenes que hoy dudan y se hace necesario entender que esta historia es de todos.

Para concluir

Les pedimos que en su cuaderno o carpeta:

- 1) Hagan una síntesis muy breve sobre las características del teatro como género (tanto del texto dramático como del teatro en general).
- 2) Expliquen con sus palabras cuál es la duda a la que se refieren tanto el título de la obra como la autora en la entrevista que citamos.

⁵ Pacheco, Carlos, “Y vos, ¿sabés quién sos?”, en *La Nación*, 30 de junio de 2000.



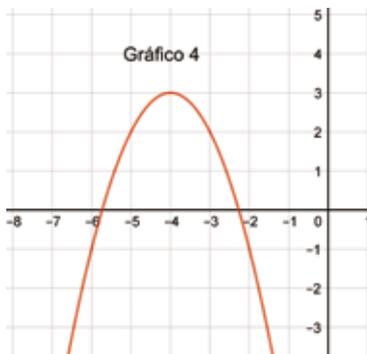
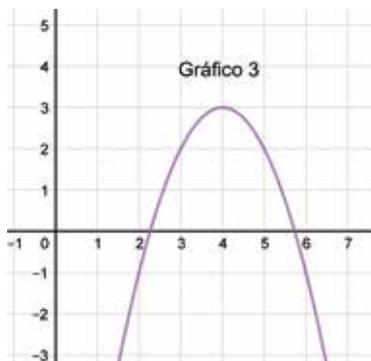
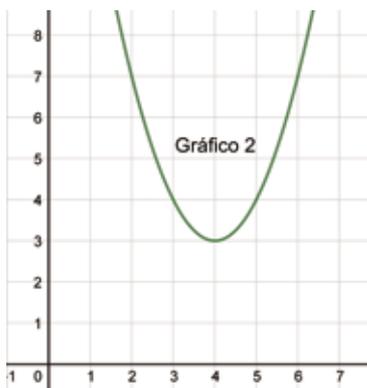
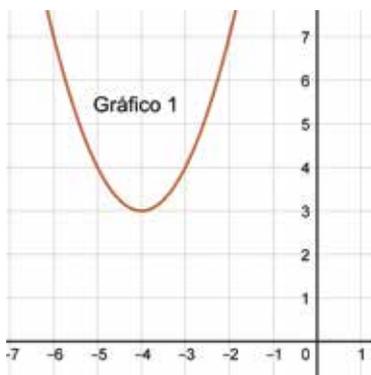
Repaso: funciones cuadráticas y características de su graficación

Actividad 1

Resuelvan las siguientes consignas para estudiar la función r dada por su fórmula

$$r(x) = 3 - (x - 4)^2.$$

- Calculen $r(-3)$ y analicen si existen otros valores de x que tengan la misma imagen que -3 . Si existen, indiquen cuántos valores pueden encontrar.
- Analicen si existen valores de x para los que $r(x) = 28$. Si existen, indiquen cuántos valores pueden encontrar.
- Resuelvan la consigna anterior para $r(x) = 2$, luego para $r(x) = 7$, y para $r(x) = 5$.
- Encuentren otro par de valores de x que tenga la misma imagen en r .
- Estudien cuáles de estos gráficos podrían corresponder a la función r . Expliquen sus decisiones:



Comentarios sobre la actividad

¡Esperamos que hayan podido resolver los primeros ítems! En esta ocasión nos interesa discutir el ítem e), que pregunta por la correspondencia con los gráficos. Les recordamos que la fórmula presentada es $r(x) = 3 - (x - 4)^2$.

Una manera de descartar gráficos es ir eligiendo determinados valores de x y ver en los gráficos si para los números elegidos sus imágenes coinciden. Si esta fue la estrategia que utilizaron, les recomendamos que ahora hagan una "lectura" de la fórmula y de su estructura. Pueden pensar, por ejemplo: ¿3 es el mayor valor que puede tomar la variable y ? ¿0 el menor valor? ¿En dónde se alcanza el valor $y = 3$? ¿En $x = 4$ o en $x = -4$?

Esperamos que estas preguntas les sirvan para abordar este ítem desde la interpretación de la fórmula.

Conclusiones

En la clase anterior trabajamos con fórmulas de funciones del tipo $f(x) = a \cdot (x - e)^2 + h$, donde a , e y h pueden tomar cualquier valor (exceptuando el cero para a). A esta fórmula se la denomina fórmula canónica, mientras que al valor de a se lo denomina coeficiente principal.

A partir de estos primeros problemas, podemos sacar las siguientes conclusiones respecto de los gráficos de las funciones cuadráticas:

- tienen un tramo creciente y otro decreciente (o al revés);
- crecen y decrecen de la misma manera, por lo que las gráficas parecen como reflejadas en un espejo;
- poseen un extremo, el cual puede ser un máximo o un mínimo. A dicho extremo se lo denomina vértice;
- no varían de forma uniforme, lo que nos lleva a concluir que las gráficas no tienen tramos rectos;
- las "ramas" de la gráfica van hacia arriba si tiene mínimo, o hacia abajo si tiene máximo.

Viernes 17/4

Repaso general

Las y los invitamos a hojear y "ojear" el cuadernillo. Recorran sus páginas repasando las actividades que fueron resolviendo. Si les quedaron pendientes, pueden aprovechar para completarlas. Deténganse 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. De esta forma, podrán recorrer otra vez 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**



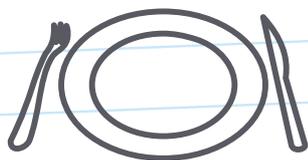
Podemos prevenir el **coronavirus**



✓ **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

