

CUA  
DER  
NILLOS

ESTUDIANTES

SECUNDARIA  
CICLO ORIENTADO



CONSEJO GENERAL DE EDUCACIÓN  
Gobierno de Entre Ríos



entreríos  
GOBIERNO



CONSEJO GENERAL DE EDUCACIÓN  
Gobierno de Entre Ríos



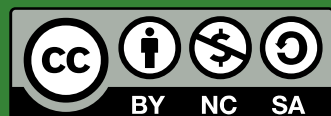
entreríos  
GOBIERNO

CUA  
DER  
NILLOS

ESTUDIANTES

SECUNDARIA  
CICLO ORIENTADO

1



Este material ha sido producido por el **Consejo General de Educación de Entre Ríos**.

Se encuentra bajo Licencia Creative Commons Atribución - NoComercial CompartirIgual 2.5 Argentina



**Dirección Pedagógica:** Claudia Azcárate, **Coordinación de Desarrollo Curricular y Formación Docente Continua:** Irma Bonfantino. Coordinación General: Ana María Ramírez. **Responsables del Cuadernillo:** Alejandra Ballestena (Directora de Educación Secundaria), Alejandra Claret (Subdirectora de Educación Secundaria), Patricia Palleiro (Directora de Gestión Privada). **Selección de contenidos y elaboración de las propuestas de trabajo. Téc. Especialistas:** Claudia Kemerer, Graciela Barón, Mariano Gorosito, Romina Pedrazzoli, Rosana Cattalani (**Matemática**); Carla Favotti, Yamila Klocker, Javier De Zan, Romina Torresin, Milba Avaca, Valeria Main (**Lengua y Literatura**); Alfonsina Lehner, Jonathan Jesús Medrano, Claudia Eberlé, (**Cs. Naturales**); María José Masine, Valeria Wendler, María Julieta Schenfeld, Matías Gauna, Susana Nadalich (**Cs. Sociales**); Marcelo Altamirano, Gabriel Medina, Ricardo Gómez (**Educación Física**); Mónica Beker, Santiago Filippa (**Educación Artística**). **Organización y revisión pedagógica. Téc. Generalistas:** Mariana Saint Paul, Susana Moutounet, Valeria Maín, Matías Gauna, Graciela González, María Eugenia Baffico, Susana Nadalich, Emilce Wernli. **Producción editorial:** Cristina Schwab, Alfonsina Fernández, Celeste Ramírez, Yanina Rivollier, Julia Kendziur, Celina Morisse (**Revisión editorial**); Mariano Sanguinetti, Daiana Treboux, Amalia Sobré (**Diseño y comunicación visual**)



## AUTORIDADES CGE

**Presidencia**  
Martín Müller

**Vocalía**  
Griselda Di Lello  
Exequiel Coronoffo  
Humberto Javier José

**Secretaría General**  
Pablo Vittor

**Asesoría Técnica**  
Graciela Bar

**Dirección de Educación Inicial**  
Patricia López

**Dirección de Educación Primaria**  
Mabel Creolani

**Dirección de Educación Secundaria**  
María Alejandra Ballestena

**Dirección de Educación de Gestión Privada**  
Patricia Palleiro

**Dirección de Educación Superior**  
Verónica Schmidt

**Dirección de Educación Especial**  
Paola Clari

**Dirección de Educación Técnico Profesional**  
Gustavo Casal

**Dirección de Educación de Jóvenes y Adultos**  
Elvira Armúa

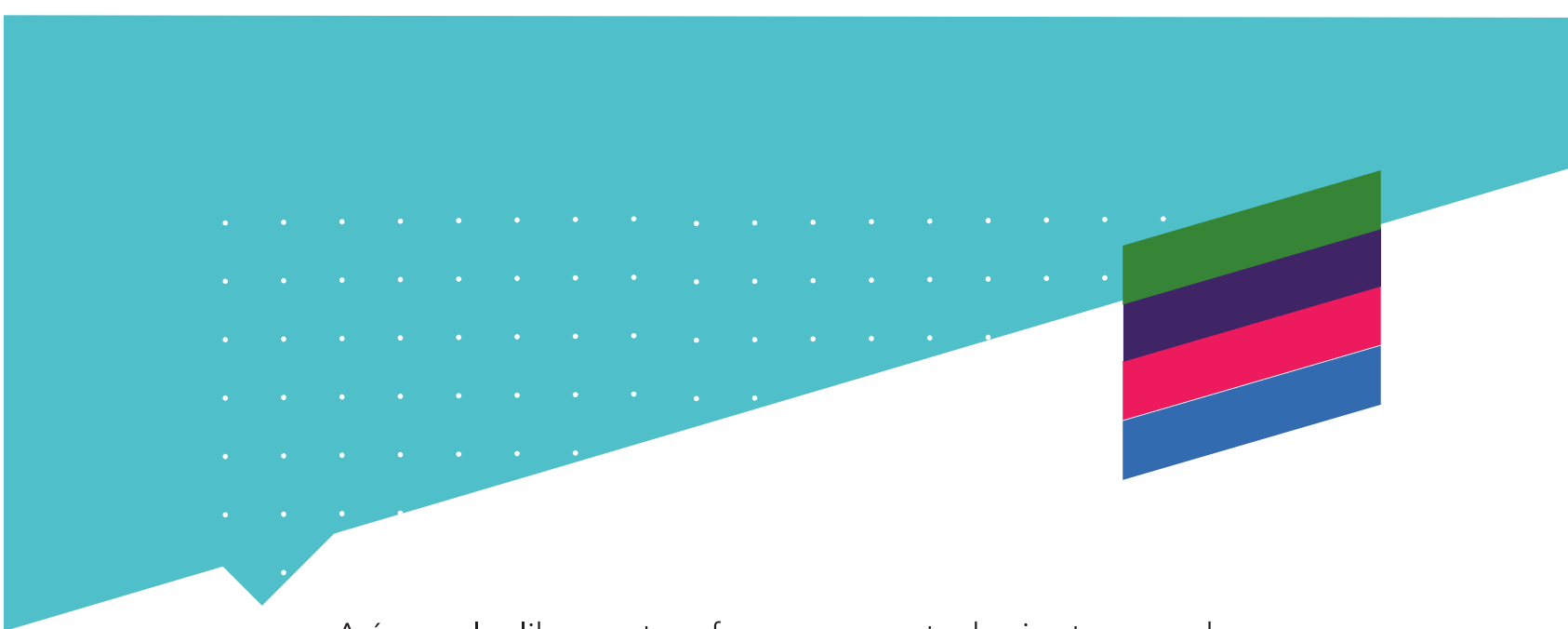
**Dirección de Educación Física**  
Belén Nesa

**Dirección de Información, Evaluación y Planeamiento Educativo**  
Claudia Azcárate

**Coordinación de Evaluación e Investigación Educativa**  
Lorena Colignon

**Coordinación de Desarrollo Curricular y Formación Docente Continua**  
Irma Bonfantino





Así como los libros se transforman en puertas hacia otros mundos, espero que estos cuadernillos se conviertan en puentes entre el Consejo General de Educación y las instituciones educativas de cada rincón de nuestra provincia; sus docentes, estudiantes y familias.

Puentes que como toda construcción significativa es el resultado del trabajo colectivo: una maestra filmando sus clases con el celular, un estudiante ayudando con la tarea a su hermano; todos han sido aportes enormes en este esfuerzo por sostener, durante la emergencia sanitaria, el vínculo de niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos entrerrianos con sus escuelas.

Es importante remarcar este recorrido pues la coherencia que hemos construido entre todos es plasmada en estos cuadernillos; que son un paso adelante en calidad e integralidad, y un reflejo de los desafíos que vivimos en el presente.

Desafíos que tienen que ver con acompañar el trabajo institucional y la necesidad de priorizar saberes y capacidades.

A eso apuntamos a través de este material impreso, que pretende tender redes hacia los diversos espacios que conforman nuestro sistema educativo y recuperar las trayectorias de nuestros estudiantes en un momento extremadamente crítico desde lo afectivo, emocional y económico.

Aspiro a que esa búsqueda haga de este ejemplar mucho más que un cuaderno de papel.

Un abrazo.

**Martín Müller**  
Presidente del CGE

## CIENCIAS SOCIALES

**ALONSO, M y Otros (2006)** Ciencias Sociales 8, Buenos Aires: Aique

**ALONSO, M., ELISALDE, R. y VÁZQUEZ, E. (1995)** Historia. La antigüedad y la sociedad feudal. Buenos Aires: Aique.

**ARZENO, M y otros (2006)** Ciencias Sociales 9, Buenos Aires: Santillana.

**Barros, C. y Otros (2010)** Geografía. Proyecto mundo para todos, Ed SM. Bs. As.

**Casola, N. y Otros. (2017)** Construcción de Ciudadanía III. Buenos Aires: Santillana.

**DE LUCA, P. y Otros (2010)** Política y Ciudadanía. Buenos Aires: Santillana

**De Riccardini, S y Otros (2000)** Ciencias sociales 7, Buenos Aires: Santillana.

**DI VICENZO, D. y Otros,** Una Geografía de la Argentina para pensar. Kapelusz. Bs. As.

**DONATELLO, L. y Otros (2008)** Formación Ética y Ciudadana I. Buenos Aires: Santillana.

**GARÍN, J (2008)** Manual Popular de Derechos Humanos, Buenos Aires Talleres de División Formularios Continuos S.R.L.

**GARCÍA, P y otros (2000)** Geografía. Temas de la Argentina actual, Buenos Aires: Santillana.

**LUCHILO, L, de PRIVITELLO L y Otros (1997)** Ciencias Sociales. Historia 9, Buenos Aires: Santillana

**MÁRQUEZ, M. y Otros (2015).** Geografía. Sociedad y naturaleza en América Latina, Ed. Estrada. Bs. As.

**MORICHETTI, M. y Otros (2007)** Historia. América Latina y Europa entre los siglos XV y XVIII. Buenos Aires: Santillana.

**SCHUJMAN, G. (2016)** Educación Ciudadana 2. Buenos Aires: Estación Mandioca.

## BIBLIOGRAFÍA

### CIENCIAS NATURALES

**Díaz, F., Iglesias, M. C., López Arriazu, F. y Serafini, G. (2010).** Física: La energía en el mundo cotidiano y en el universo físico. Energías eléctrica y térmica. Termodinámica. Ediciones Santillana S.A. p 147.

**Chang, R. (2001).** Química. Séptima edición. McGraw-Hill. Buenos Aires, p 49.

**Baird, C. (2001).** Química ambiental. Editorial Reverté. Buenos Aires. p. 23.

**González, N., Luliani, L., Muñoz, J. C. (2006).** Física. Tinta Fresca. Buenos Aires, p.142.

**Dubini, L. M., Días, I. y G., Ponce (Com. Ejec.). (2019).** Cuaderno de Actividades Nivel 2. O A C Jr. M. E. C. y T-UNCUYO, 109p.

**Estrada Paneque, A., Gallo González, M. y E., Núñez Arroyo (2016).** Contaminación Ambiental, su influencia en el ser humano, en especial: el sistema reproductor femenino. Universidad y Sociedad [seriada en línea], 8(3): 80-86. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

**Cachuan S. (2008).** Mitología Inca. Gradifco. p 145

**Mouzo Quintáns, J. 2016.** La contaminación del aire ataca a la fertilidad humana. El País. Disponible en: [https://elpais.com/elpais/2016/10/07/ciencia/1475843735\\_457038.html](https://elpais.com/elpais/2016/10/07/ciencia/1475843735_457038.html)

### PÁGINAS WEB:

<https://www.lifeder.com/contaminacion-del-aire/>

<https://mujeresconciencia.com/2017/03/15/las-mujeres-medio-ambiente/>

### CRÉDITOS FIGURAS

Figura 1- Modificado de: Dubini, et al., 2019.

Figura 2- Modificado de: Dubini, et al., 2019.

Figura 3- Tomado de: <http://esteesmidefisica.blogspot.com/2017/10/la-naturaleza-de-las-ondas.html>

Figura 4- Imagen de dominio público. Licencia CC

Figura 5- Tomado de: <https://www.riovalle.cl/efecto-invernadero/>

## INDICE

### MATEMÁTICA

Página 9 "Encontrando una expresión matemática que modelice situaciones de la realidad"

### CIENCIAS NATURALES

Página 33 "¿Qué implicancias puede tener la contaminación del aire sobre el ambiente y la salud?"

### LEN-GUA Y LITERATURA

Página 23 "El humedal que entrama nuestra comunicación: información y opiniones en perspectiva socioambiental"

### CIENCIAS SOCIALES

Página 51 "Derechos Humanos y memoria colectiva. Transformación social en pos de una sociedad democrática e inclusiva de las diversidades"

LA LEY SÁENZ PEÑA EXCLUYÓ DEL DERECHO A LA CIUDADANÍA A DIVERSOS COLECTIVOS DE PERSONAS; POR EJEMPLO, LAS MUJERES. SIN EMBARGO, REPRESENTÓ UN GRAN AVANCE Y COLOCÓ A LA ARGENTINA DENTRO DE LOS POCOS PAÍSES DEL MUNDO QUE PERMITÍA EL LIBRE EJERCICIO DEL DERECHO DE CIUDADANÍA.

## LAS MUJERES EN EL SIGLO XIX

El ideal femenino para la mayoría de las mujeres y los varones de ese siglo puede resumirse con el siguiente fragmento del poeta inglés alfred tennyson:

“El hombre para el campo y la mujer para el hogar,  
El hombre para la espada y para la aguja ella,  
El hombre con la cabeza y ella con el corazón,  
El hombre para mandar y la mujer para obedecer:  
Cualquier otra cosa es confusión”

**h.** Ese ideal fue perdiendo vigencia con las transformaciones de las sociedades industriales. Pensá y escribí qué factores considerás que contribuyeron a modificar el papel de la mujer en la sociedad. ¿Cuáles son las luchas que aún siguen en pie en relación a sus derechos?

**i.** Ahora te invitamos a leer el Acto III de la obra de teatro “Casa de muñecas” publicada por el dramaturgo noruego Henrik Ibsen en 1879. Luego compará las afirmaciones de Nora con el texto de Tennyson:

**Helmer:** ¡Esto es monstruoso!  
¿Cómo puedes abandonar tus deberes sagrados?  
**Nora:** ¿Cuáles consideras que son mis deberes sagrados?  
**Helmer:** ¿Necesito decírtelos? Tus deberes hacia tu esposo y tus hijos.  
**Nora:** Tengo otros deberes igualmente sagrados.  
**Helmer:** ¡Imposible! ¿Qué significa eso?  
**Nora:** Mis deberes hacia mí misma.  
**Helmer:** Antes que nada eres una esposa y una madre.  
**Nora:** Eso no lo creo más. Antes que nada creo que soy un ser humano tanto como tú lo eres, o al menos que deberías intentar serlo.





¿Cómo eran los procesos electorales en Argentina antes de la Ley Sáenz Peña N° 8.871 de 1912? La característica principal era el voto cantado donde cada elector, varón, mayor de edad, se presentaba a la mesa y a viva decía por quién votaba; reinaba el fraude electoral. La ley Sáenz Peña estableció el voto SECRETO, individual, prohibía el voto grupal, UNIVERSAL masculino y OBLIGATORIO para argentinos y naturalizados mayores de 18 años que debían estar inscriptos en un padrón electoral.

> ¿Cuán universal fue el alcance de la ley? Observá la imagen y escribí algunas posibles conjeturas o hipótesis acerca de quiénes quedaron incluidos y quiénes no, pensando en el contexto y en el territorio argentino de principios de siglo XX.




---

---

---

---

---

---

> Luego comparala con las dos imágenes siguientes y explicá con tus palabras cuál es la diferencia y por qué habrá sucedido así, ¿quién/es posibilitan estas modificaciones?




---

---

---

---

"HOY NOS VAMOS A ESCAPAR PA' DELANTE Y SIN MIRAR CUÁNTAS VUELTAS VAMO' A DAR HASTA ENCONTRARNOS DE NUEVO"

FRESCO-WOS



¡Hola! ¿Cómo estás? Con este cuadernillo, queremos acercarte algunas propuestas para que puedas seguir aprendiendo.

En las páginas que siguen, vas a encontrar actividades de: Matemática, Lengua y Literatura, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales.

En **Matemática** te proponemos un desafío matemático y para resolverlo, te damos algunas orientaciones y ayudas.

En **Lengua y Literatura** te invitamos a fortalecer tus habilidades de lectura y escritura y a desarrollar tu capacidad para hablar y escuchar. También compartimos materiales con ejemplos y actividades para que reflexiones y dejes volar tu imaginación.

En **Ciencias Naturales**, vamos a trabajar sobre la **problemática de la contaminación del aire** y para ello, te acompañamos a resolver situaciones problemáticas, a leer y producir textos, a realizar modelizaciones y experimentos, a analizar gráficos. A partir de canciones y otros recursos, te ofrecemos algunas herramientas para ayudarte en estas tareas.

En **Ciencias Sociales y Humanidades**, también nos preocupa la problemática ambiental y para que empecemos a estudiarla desde este Área, te hacemos algunas preguntas: ¿Por qué decimos que los problemas ambientales son problemas sociales? ¿Cómo ha sido el vínculo entre sujetos y ambiente a través del tiempo? Mediante un análisis multicausal y problemático de la trama sujeto-espacio-tiempo y su relación pasado-presente, vamos a reflexionar y responder estos interrogantes.

Finalmente, te contamos que vas a encontrar algunos íconos que sirven para orientarte mientras recorrés este material y hacés las actividades o tareas.



**LECTURAS**

Son fragmentos de textos para introducir, ampliar o profundizar el tema que desarrolla la propuesta.



**AYUDA**

Datos o explicaciones breves que te pueden ayudar a comprenderla.



**INFORMACIÓN IMPORTANTE**

Mensajes o información que no te podés perder.



**ACTIVIDAD**

Son las actividades o tareas que te proponemos hacer, para aprender más.



**¿QUÉ APRENDISTE?**

Es una reflexión, resumen o repaso sobre lo aprendido.



**MÁS INFORMACIÓN O ENLACES**

Son sugerencias de recursos para consultar y seguir aprendiendo.



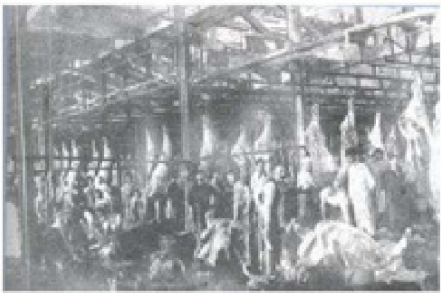
**SUGERENCIAS**

Son recomendaciones para que tengas en cuenta al hacer alguna actividad.

Es importante que no te desesperes ni angusties si se te presenta algún obstáculo para hacer las actividades. Cuando tus producciones lleguen a la escuela, vamos a poder volver sobre esos interrogantes, dudas e inquietudes y resolverlos. Todo lo que surja mientras las realizás, son una buena señal de que estás explorando cada una de las propuestas y de que ya estás aprendiendo.

**¡Ahora sí, a comenzar!**

Trabajo en los frigoríficos



Trabajo en el campo



- e. Dialogá con algún integrante de tu familia o alguien cercano. Si tenés la posibilidad, sería muy interesante que fuese con tus abuelos o algún adulto mayor. Pregúntales si algunos de tus antepasados fueron inmigrantes, de qué lugar eran originarios y en qué época vinieron a la Argentina. Indagá sobre otra información que te permita conocer más sobre sus motivaciones para venir a América, las condiciones en las que se desarrolló el viaje, el lugar donde se radicaron, a qué se dedicaron a su llegada. También podés preguntar si existen expresiones, costumbres o recetas de esos ancestros inmigrantes que todavía se conservan en tu familia.
- f. Escribí un relato desde tu perspectiva, contándonos la parte de la historia de tu familia que lograste reconstruir a través de esa conversación. Podés ilustrar con los elementos que tengas a disposición (algunas familias conservan muchas fotografías) y agregarle anécdotas o lo que consideres que te permite contar mejor tu propia historia.

- g. Leé el siguiente texto y luego resolvé las consignas planteadas.



La más importante era la organización de los estados nacionales. Los gobiernos vendieron también las tierras públicas y desalojaron a las comunidades indígenas de sus tierras con el fin de convertirlas en propiedad privada para poder explotarlas comercialmente. Para contar con mano de obra, liberaron esclavos y fomentaron la inmigración europea. De ese modo, a fines del siglo, las economías latinoamericanas se habían incorporado al mercado mundial en calidad de primario-exportadoras.

**Fuente: Arzeno, M y otros (2006) Ciencias Sociales 9, Buenos Aires: Santillana.**

**b.** ¿Qué rol tenía que “jugar” América Latina en la división internacional del trabajo?

---

---

---

---

**c.** ¿Qué dificultades tenía para intervenir activamente en dicho rol? ¿Cómo planificaron los gobiernos superar las mismas?

---

---

---

---

**d.** Observá las siguientes imágenes y escribí qué relación existía entre éstas y el mercado mundial del que habla el texto precedente.

---

---

---

---

---

---

---

---

Para ayudarte a observarlas e interpretarlas, te proponemos tener en cuenta las siguientes preguntas: ¿Cuáles son los medios de transporte que ves retratados en las imágenes? ¿Qué actividades económicas se muestran relacionadas con éstos? ¿De qué manera se retrata la inmigración? ¿Para qué considerás que llegaban los inmigrantes a América? ¿Cuáles eran las principales actividades económicas que muestran las imágenes?





**a. Reflexioná:** si afirmamos que las personas nativas fueron obligadas a trabajar hasta el límite de sus posibilidades y los recursos productivos fueron explotados indiscriminadamente; además de la destrucción de las tradiciones culturales, principalmente en África, ¿qué relación podés establecer entre los aspectos mencionados y la actividad inicial sobre la construcción de los Derechos Humanos?

**b.** ¿Cómo se manifiesta el imperialismo en el siglo XXI? Observando nuevamente el mapa, ¿cuáles son, a tu criterio, las nuevas potencias imperiales que ejercen dominación sobre los países menos desarrollados y por qué lo consideras así? ¿qué tipo de dominación ejercen? Tené en cuenta que la dominación puede ser territorial, política, económica y cultural.

## TERCER MOMENTO



**"Te doy lanas, granos y carnes a cambio de productos manufacturados"**

**a.** Leé el texto "América Latina en el mercado mundial"



## AMÉRICA LATINA EN EL MERCADO



Desde las revoluciones por la Independencia, la economía de América Latina había mostrado un panorama poco alentador: tierras arrasadas, minas de metales preciosos agotadas, falta de capitales, a los que se agregaban los productos artesanales que no podían competir con los importados europeos y estadounidenses.

Sin embargo, a mediados de siglo XIX, la demanda creciente de los países industrializados produjo un aumento de precios de materias primas y alimentos de todo tipo. Esa fue la señal de que la "división internacional del trabajo" impuesta por Europa, tenía un lugar reservado para América Latina, pero los países americanos tenían algunas cuestiones pendientes por resolver.







### ACTIVIDAD Nº 3

Leé el texto “Qué es el imperialismo”. Elegí al menos dos de los argumentos que justifican el imperialismo y refutalos; es decir, pensá y expresá por escrito, ideas que se opongan a esas afirmaciones.



### QUÉ ES EL IMPERIALISMO

En principio, el término “imperialismo” se refiere a la acción de establecer y mantener un imperio. Implica el deseo y la práctica de una potencia de establecerse y dominar territorios que no posee, que, en general, están lejos de la metrópoli\* y habitados por otros pueblos. Ese dominio puede lograrse por diversos medios. El más utilizado por las potencias europeas fue la fuerza: el enfrentamiento armado y la ocupación militar. Sin embargo, también puede ocurrir que la presencia de una potencia extranjera sea considerada por ciertos sectores de la población autóctona como ventajosa para mantener ciertos privilegios. Entonces, puede darse el caso de que esos grupos presten colaboración política a los ocupantes. Los argumentos utilizados por los europeos para justificar las políticas imperialistas a fines del siglo XIX fueron muchos y variados.

La justificación económica. En aquellos años, las economías europeas estaban ávidas de los mercados ultramarinos: de su mano de obra barata, de sus materias primas y de sus tierras productivas. Esta necesidad llevó a la defensa y a la consolidación de políticas exteriores, que bregaban por el mantenimiento del dominio sobre grandes extensiones de territorio y de numerosos pueblos sometidos.

La justificación por la imagen de la nación. En otros casos el dominio colonial obraba como una manifestación de poderío nacional y como fuente de prestigio.

La justificación por la misión de las potencias “civilizadas”. Un argumento muy empleado era que los europeos tenían la responsabilidad y el deber de civilizar a los pueblos que sometían. Este argumento descansaba en la oposición entre “civilización” y “barbarie”. Se llegó a sostener que el imperialismo era necesario para lograr un orden mundial pacífico, ya que, con la existencia de naciones “bárbaras”, la paz era un estado excepcional. La justificación social. Otra justificación consistía en que, para aliviar a las metrópolis, había que conquistar nuevas tierras donde instalar el exceso de población y colocar los productos de las industrias metropolitanas.

A pesar de la difusión de estos argumentos, el imperialismo nunca logró una adhesión unánime. Desde principios de nuestro siglo, comenzó a ser objeto de controversias. Entre aquellos que condenaban las políticas imperialistas podían encontrarse algunos liberales y, sobre todo, los políticos de izquierda como los socialistas. Los que condenaban el imperialismo advertían que la búsqueda de dominación política, de materias primas y de mercados para exportar, implicaba violentar a los colonizados y relegaba -cuando no los eliminaba- los intereses de los nativos.

**Fuente:** Luchilo, L, de Privitello L y Otros (1997) Ciencias Sociales. Historia 9, Buenos Aires: Santillana  
**Metrópoli:** la acepción que se utiliza en el texto se refiere al país europeo que dominó territorios ubicados fuera de sus límites, que fueron denominados “colonias”.

×  
×  
×  
×  
×

## ENCONTRANDO UNA EXPRESIÓN MATEMÁTICA QUE PERMITA CALCULAR VALORES A SITUACIONES DE LA REALIDAD

### PROBLEMA



El Parque Nacional Pre Delta es un área protegida dependiente de la Administración de Parques Nacionales.



Los anfibios registrados en el parque son representantes de la denominada “fauna de transición” que caracteriza a la Provincia de Entre Ríos y parte de Corrientes. Se encuentran en la zona alrededor de 12 especies.

Una de ellas es el sapito de panza amarilla que habita en zonas inundables, en las cercanías de los puestos y en bordes de arroyos y lagunas, no asociados a vegetación. La dieta de esta especie se basa en insectos, siendo importante en la depredación de los mosquitos vectores de diferentes enfermedades como el dengue, por ejemplo. Cada individuo ocupa un ámbito hogareño de  $9,5 \text{ m}^2$  y su presencia se ve amenazada por factores externos que están reduciendo la población anualmente en, aproximadamente, un 0,5%.



<sup>1</sup> Adaptación de un problema presentado en un curso de capacitación para docentes de Matemática en el Marco de la Re-significación de la Escuela Secundaria: **Recorridos didácticos: un puente desde el Diseño Curricular hacia los aprendizajes** organizado conjuntamente con el Programa de Educación Ambiental del CGE, 2013.  
Si en el problema encontrás palabras que no sabés qué significan las podés buscar en el diccionario o en google.  
Es importante que entiendas lo que está escrito porque eso te va a ayudar a resolver el problema

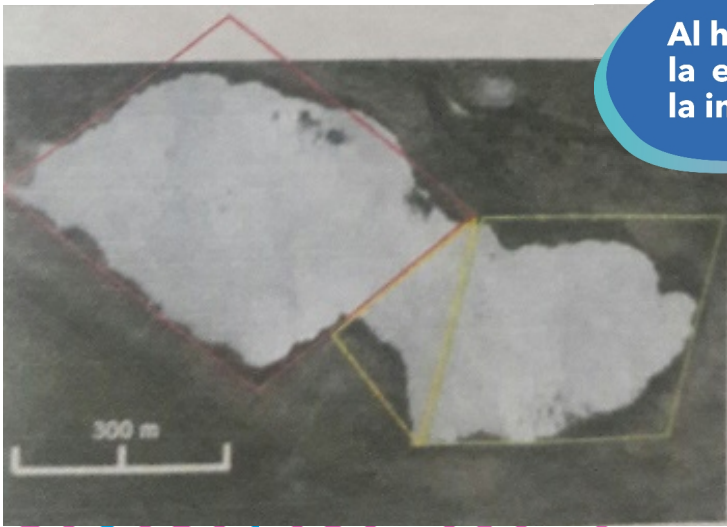
La imagen satelital muestra una laguna dentro del *Parque Nacional Pre Delta* en la que se encuentra presente, en la época de verano, el sapito de panza amarilla.

Para poder predecir los efectos que podría ocasionar la disminución de esta especie, los investigadores quieren estimar la cantidad de individuos que habrá dentro de 10 años, considerando que, en circunstancias extremas, no haya reproducción de los mismos.



## ACTIVIDAD Nº 1

Para empezar a trabajar te proponemos calcular el área de la laguna, podría ser descomponiendo la imagen de la laguna en figuras geométricas conocidas y calcular el área aplicando las fórmulas correspondientes.



Al hacerlo, tené en cuenta la escala que te muestra la imagen.



Ejemplo (paralelogramo triángulo - paralelogramo)

ÁREA DEL RECTÁNGULO

Base x Altura

ÁREA DEL PARALELOGRAMO

Base x Altura

ÁREA DEL TRIÁNGULO

$\frac{(Base \times Altura)}{2}$

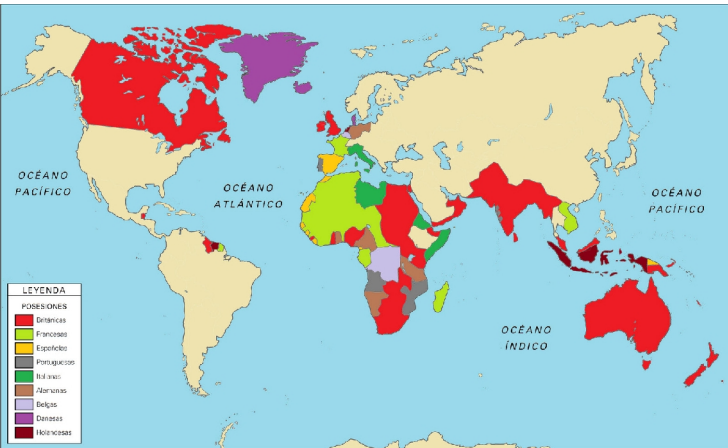
ÁREA DEL TRAPECIO

$\frac{(Base Mayor + Base Menor) \times altura}{2}$



## ACTIVIDAD Nº 2

El mapa que compartimos a continuación muestra los espacios geográficos que fueron dominados por las grandes potencias coloniales de la época, que como se puede observar en las referencias fueron: Gran Bretaña, Francia, España, Portugal, Italia, Alemania, Bélgica, Dinamarca y Holanda.



Te proponemos analizar el mapa a partir de las siguientes preguntas:

a. ¿Cuál es el color que más aparece en el mapa? ¿A qué país representa?

b. ¿A qué continente pertenecen los países que ocuparon territorios coloniales?

c. ¿En qué continentes se visualizan posesiones coloniales?

d. ¿Cuáles son los continentes en los que se observan más dominios coloniales?







## ACTIVIDAD Nº 1

A continuación, vas a encontrar algunas caricaturas referidas a las políticas imperialistas del siglo XIX y XX.

a. Observalas y describí brevemente lo que representan.



El Imperialismo



IMPERIALISMO EUROPEO



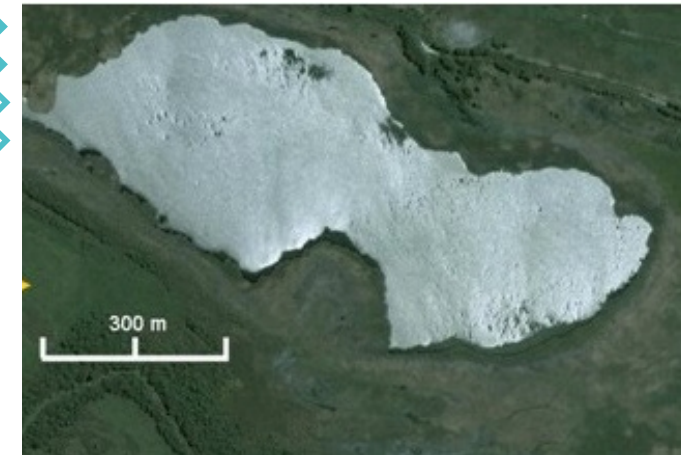
Para ayudarte a observarlas e interpretarlas, te proponemos tener en cuenta las siguientes preguntas:

¿A quiénes creés que representan los personajes de las caricaturas? ¿de qué manera está representado el mundo? ¿qué objetos muestran los intereses que tenían las potencias imperialistas sobre los territorios que dominaron? ¿qué tipo de relaciones se perciben entre los personajes que están representados en las caricaturas? ¿qué sentimientos te despierta cada una de las imágenes?



## ACTIVIDAD Nº 2

Pensá otra manera de descomponer la imagen de la laguna, utilizando figuras geométricas diferentes a las del ejemplo anterior.



## ACTIVIDAD Nº 3

Conociendo el área ¿podés calcular la cantidad de sapos que viven aproximadamente en la laguna, considerando que cada uno de ellos ocupa un ámbito hogareño de  $9,5 \text{ m}^2$ ?





## ACTIVIDAD Nº 4

Para calcular la cantidad de sapos que habrá dentro de 10 años te proponemos completar la siguiente tabla. Partimos de considerar que cada año la cantidad de sapos disminuye un 0,5 % y sabiendo que para el año 0, la cantidad de sapos es la que calculaste anteriormente.

| AÑOS TRANS-CURRIDOS | Nº DE SAPOS EN LA LAGUNA |
|---------------------|--------------------------|
| 0                   |                          |
| 1                   |                          |
| 2                   |                          |
| 3                   |                          |
| 4                   |                          |
| 7                   |                          |
| 9                   |                          |
| 10                  |                          |

0,5% significa 0,5 de cada 100 que es lo mismo que multiplicar una cantidad por una expresión del tipo  $0,5/100$  que es equivalente a  $5/1000$  igual a la expresión decimal 0,005



### ► Para el valor 0

Tenemos la cantidad de sapos que calculaste que llamaremos S

### ► Para el valor 1 año es

$S - 0,005.S =$   
 $= S - (1-0,005) =$  ( si aplicamos factor común queda esta expresión)  
 $= S \cdot 0,995$  (expresión final reducida para el año 1)

### ► Para el año 2 es

$S \cdot 0,995 - (0,005 \cdot S \cdot 0,995) =$   
 $= S \cdot 0,995 (1 - 0,005)$   
 $= S \cdot 0,995 \cdot 0,995$   
 $= S \cdot 0,995^2$  (expresión final reducida para el año 2)

### ► Para el año 3 es:

$S \cdot 0,995^2 - 0,005 \cdot S \cdot 0,995^2 =$

..... = ..... Te proponemos que continúes y escribas la expresión reducida corresponde al año 3.

una serie de luchas sociales que habilitaron reivindicaciones de derechos civiles y políticos en todo el mundo (nos referimos a luchas obreras, movimientos nacionales que persiguieron la liberación del dominio colonial, demandas por el sufragio universal, etc.). El derecho a la educación también tuvo lugar en este periodo, en Argentina lo encontramos comprendido en la Constitución Nacional de 1853 y la ley 1420 de Educación Común, sancionada en 1884.

Y así llegamos al siglo XX para detenernos a analizar un documento que se considera fundacional en el establecimiento de los DDHH modernos y es la Declaración Universal de los Derechos Humanos (DUDH) que la Organización de las Naciones Unidas, aprobó el 10 de diciembre de 1948. No se trata de un hecho descontextualizado, piensa cómo estaba el mundo por entonces: en 1945 finalizó la Segunda Guerra Mundial, el mundo tomó plena conciencia de lo que había sido el Holocausto, y otras prácticas genocidas con millones de muertos también fueron conocidas por la opinión pública.

Desde la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948, podemos observar la incorporación de nuevos derechos que siguen enriqueciendo las conquistas del pasado. Siempre se requieren dos aspectos: el primero es el reconocimiento de los derechos (fijarlos por escrito); y el segundo tiene que ver con su cumplimiento efectivo (ejercicio en la práctica).

Te invitamos ahora a debatir con tu familia o con alguna persona cercana, presencial o virtualmente, en torno a las siguientes preguntas: ¿es posible que en la práctica se sigan vulnerando ciertos derechos pese a estar reconocidos por escrito? ¿Por qué ocurriría una situación así? ¿Cuál es el rol del Estado y de cada ciudadano o ciudadana? Registrá por escrito las ideas que surjan.

## SEGUNDO MOMENTO

¿Quién pidió una Pizza Imperialista?: Alemania, Francia, Inglaterra, Estados Unidos...?

**"Grábense a fuego las siguientes palabras: debajo de cada derecho que hoy damos por natural han corrido -y aún corren- ríos de sangre"**  
(Garín, 2006)

a. Lee el texto "Un camino de espinas" y marcá en él los acontecimientos o hechos claves que fueron construyendo el "camino" que recorrió la humanidad hasta la actualidad, en la construcción del concepto de Derechos Humanos.

Podés ayudarte señalando el texto con colores que indiquen cuáles son los "hitos" o momentos en los que ocurrieron cambios importantes durante ese proceso. También podés usar palabras o íconos que indiquen estos acontecimientos. Por ejemplo, podrías recurrir a los íconos de las "señales de tránsito" y para el caso de la Segunda Guerra Mundial, (para nombrar uno de esos hitos) colocar una señal de "Pare".

Es bueno que "juegues" con esta propuesta, y puedas plantear el recorrido usando tu creatividad.



## UN CAMINO CON ESPINAS

Los Derechos Humanos parten de la premisa de que todos los seres humanos nacen libres en dignidad y derechos, pero como dice la frase anterior, lo que resulta hoy tan innegable, significó un camino difícil y doloroso para la humanidad.

Si bien, los primeros antecedentes de los Derechos Humanos, podemos rastrearlos en la Edad Antigua, los que se vinculan a la formulación de los derechos humanos modernos son la Declaración de Derechos de Virginia (1776) y la Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano (1789).

Estas declaraciones se realizaron en medio de momentos de gran agitación política y social, la Independencia de las XIII Colonias (Estados Unidos) y la Revolución Francesa. A lo largo del siglo XIX tuvieron lugar

## Y para el año 4

¿Cómo quedaría la expresión final reducida?

¿Te animás a escribir la expresión final reducida para 10 años sin hacer los pasos anteriores?

Y si tenemos t cantidad de años ¿cómo quedaría la expresión?

## ¿QUE APRENDISTE?

Este **modelo** describe la situación y permite conocer la evolución de la población de sapos de panza amarilla en la laguna a medida que transcurren los años.

Este modelo se llama **función exponencial** y puede escribirse y  $= k \cdot A^x$  donde **K** es el valor inicial, **A** es el índice de aumento o disminución según corresponda, y **X** es la variable independiente.



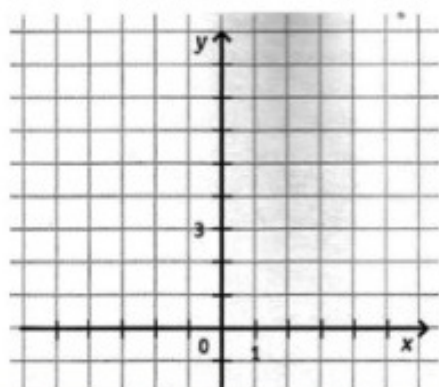




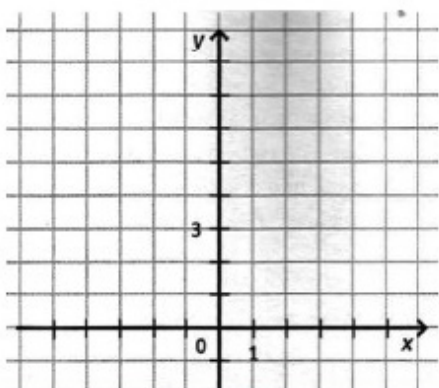
## ACTIVIDAD Nº 5

**Seguimos avanzando en el estudio del modelo exponencial.** Considerá las siguientes funciones, completá la tabla y realizá el gráfico de cada una.

| X  | $Y = 2^x$ |
|----|-----------|
| 0  |           |
| 1  |           |
| 2  |           |
| 3  |           |
| -1 |           |
| -2 |           |
| -3 |           |



| X  | $Y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ |
|----|----------------------------------|
| 0  |                                  |
| 1  |                                  |
| 2  |                                  |
| 3  |                                  |
| -1 |                                  |
| -2 |                                  |
| -3 |                                  |



Observando los gráficos y las tablas de la actividad anterior completá las oraciones, seleccionando alguna de las opciones que figuran debajo de la expresión

♥ La variable independiente (x) puede tomar: .....

**Algún número real      Ningún número real      Todos los números reales**

Explica qué observaste para tomar tu decisión.

♥ La variable dependiente (y) puede tomar .....

**Algún número real      Ningún número real      Todos los números reales**



## "DERECHOS HUMANOS Y MEMORIA COLECTIVA. TRANSFORMACIÓN SOCIAL EN POS DE UNA SOCIEDAD DEMOCRÁTICA E INCLUSIVA DE LAS DIVERSIDADES."

### PRIMER MOMENTO

**¿Alcanza con la letra impresa?: los Derechos Humanos como construcción histórica**

Para iniciar te invitamos a observar la siguiente nube de palabras. Escribí qué significado tienen para vos algunas de esas palabras. También podés agregar otras que consideres importantes y que no figuran aquí.

¿Por qué es importante analizar el tema "Derechos Humanos" como una construcción histórica, es decir, como un proceso que necesitó de mucho tiempo para ser reconocido por todas las sociedades? Muchas veces nos parece que el valor de la Justicia tendría que ser naturalmente reconocido por la sociedad, pero como vemos en la tele o en las redes sociales, cuesta mucho saber qué es la justicia y que la misma sea reconocida. Incluso, seguro que en las relaciones con tus amigos y en tu propia familia te das cuenta que no siempre se reconocen los derechos de cada uno o cada una. De la misma forma, sucede con los Derechos Humanos en los distintos países y en el mundo entero.



Queremos analizar con vos la larga y espinosa construcción histórica de los Derechos Humanos. A continuación, te proponemos algunas preguntas para introducirnos en esta temática: ¿Por qué los Derechos Humanos no siempre fueron reconocidos? ¿cuáles fueron las luchas llevadas a cabo para alcanzarlos? ¿quiénes llevaron adelante estas luchas? ¿cuándo? ¿dónde?

Para empezar a desandar este camino, te invitamos a pensar la siguiente frase del abogado en Derechos Humanos, político y escritor Javier Garín. Luego, emití una reflexión escrita al respecto.



.....

.....

.....

El **dominio** de una **función**  $f(x)$  es el conjunto de todos los valores para los cuales la **función** está definida.

El **conjunto Imagen** de una función es el conjunto de todos los valores que toma la variable dependiente ( $y$ ).



El **dominio** de la **función exponencial** es el conjunto de los números reales y el **Conjunto Imagen** de la **función exponencial** de la forma  $f(x) = k a^x$  es el conjunto de los números reales positivos.



♥ ¿Las funciones  $f(x) = 2^x$  y  $g(x) = (\frac{1}{2})^x$  crecen o decrecen?

La función  $f(x)$ .....

La función  $g(x)$ .....

¿Qué observaste para establecer tu respuesta?

.....

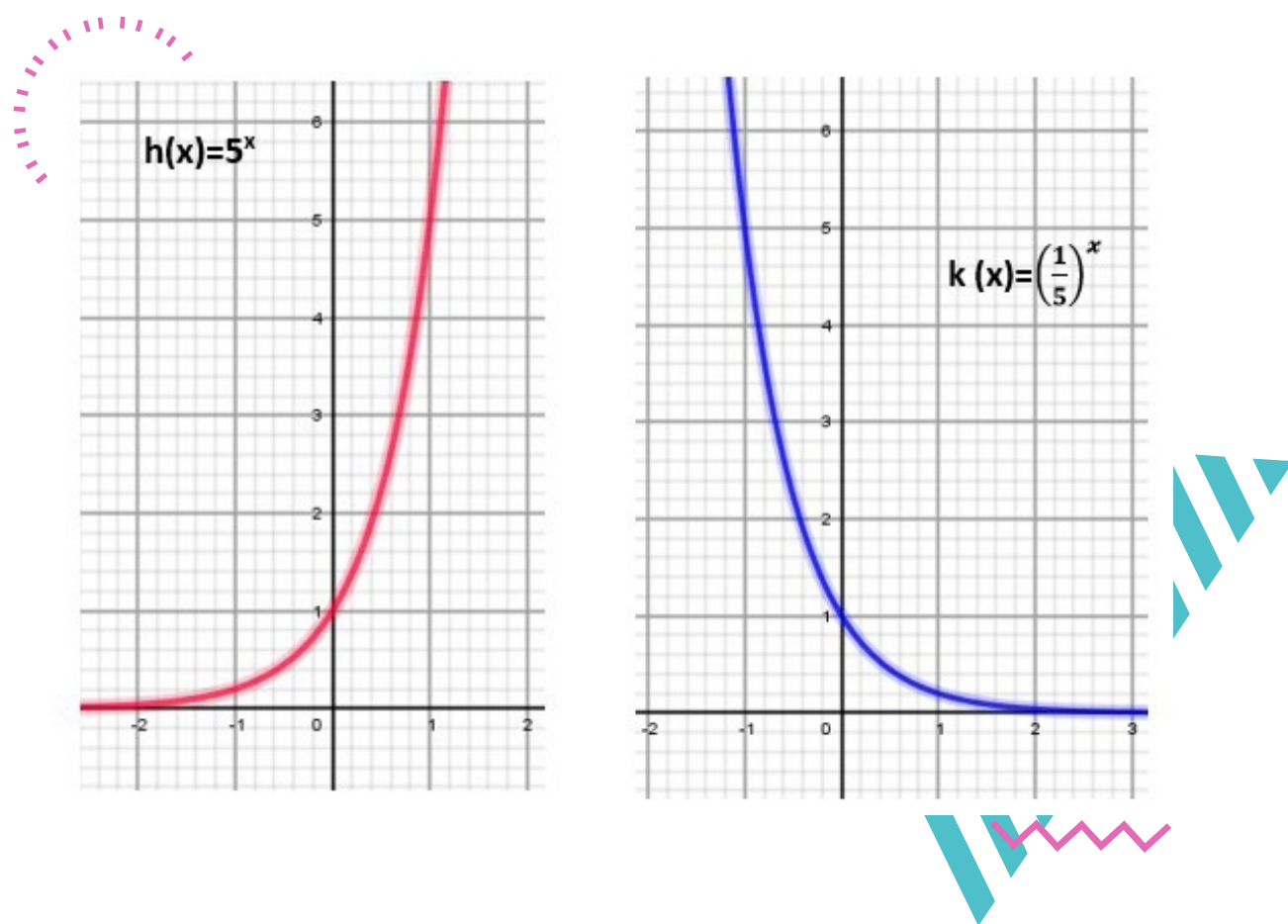
.....

.....



## ACTIVIDAD Nº 6

¿Podés asegurar que el crecimiento o no de la función se relaciona con algún elemento que compone su fórmula? Para responder esto, observá el gráfico de las funciones que te presentamos:



Observá las gráficas de las funciones **f(x)**, **g(x)**, **h(x)** y **k(x)** y analizá cuál es la intersección de todas ellas con el eje de ordenadas (**y**)  
¿Qué conclusión podés extraer?

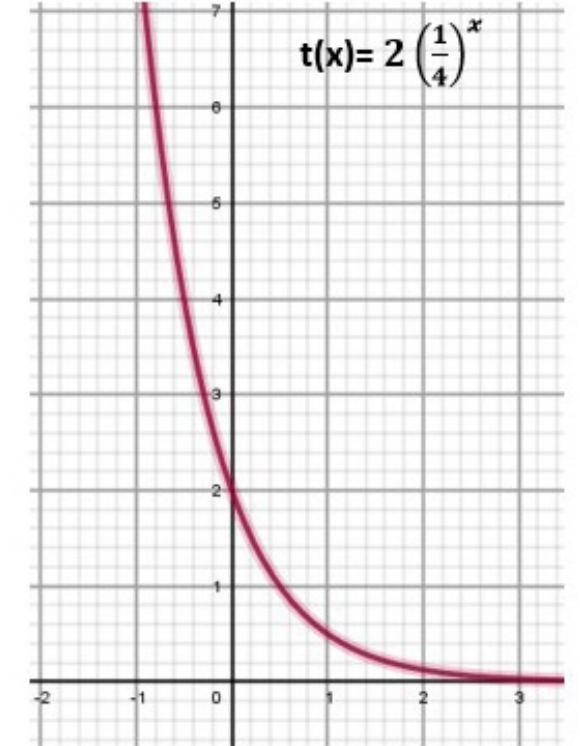
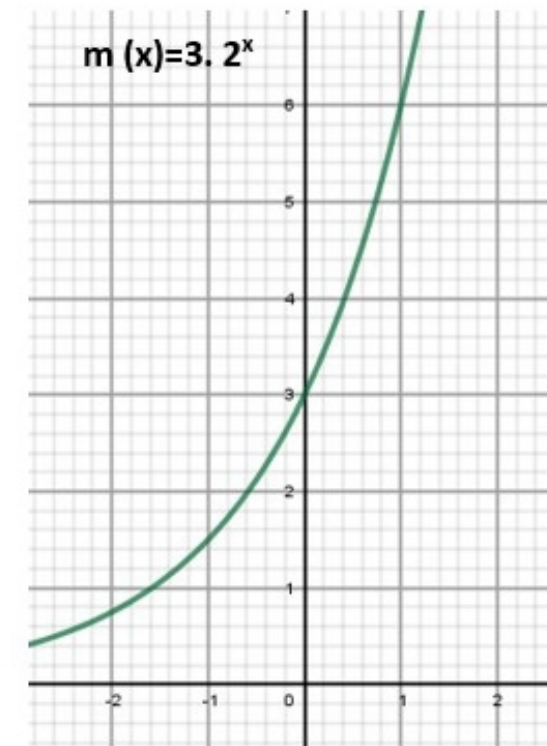
.....

.....

.....

Mirá las fórmulas y las gráficas de estas funciones





Recordá que la forma general de la función exponencial es  $y = k \cdot a^x$



¿Qué observás diferente en comparación con las anteriores?



Si observamos el valor de " $a$ " podemos determinar el crecimiento o decrecimiento de la función. Por otro lado si  $k = 1$  el punto de intersección con el eje de ordenadas es  $(0,1)$ , en cambio si  $k$  es distinto de 1, el punto de intersección con dicho eje es  $(0,k)$ .





## ACTIVIDAD Nº 7

Avanzamos un poco más.

Las siguientes funciones están representadas en el gráfico de la derecha

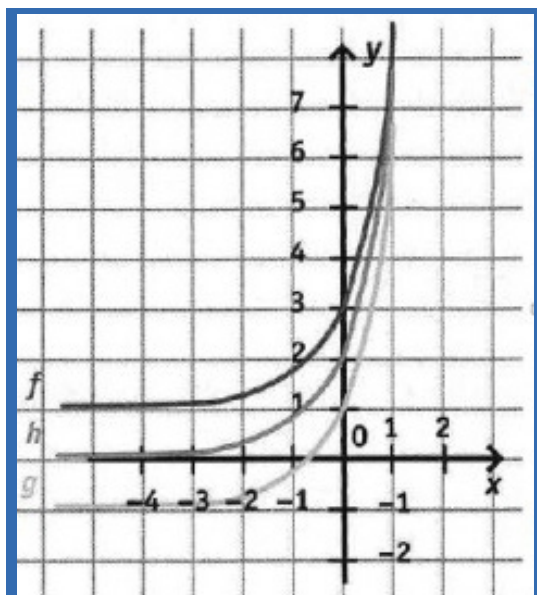
$$f(x) = 2 \cdot 3^x - 1, g(x) = 2 \cdot 3^x + 1, h(x) = 2 \cdot 3^x$$

Si observás las 3 funciones de la cuadrícula,

- ¿qué diferencia tienen  $f(x)$  y  $g(x)$  con  $h(x)$ ?
- ¿qué diferencia observas en su expresión simbólica?

**Te ayudamos:** la gráfica de  $h$  podemos ver que no atraviesa el eje de abscisas (eje  $x$ ).

En este caso decimos que el eje  $X$  es Asíntota de la función  $h(x)$  y se escribe: Asíntota:  $x=0$



Se llama **asíntota** de la gráfica de una **función** a una recta a la que se aproxima continuamente la gráfica de tal **función**.



Ahora te toca a vos responder los interrogantes planteados al inicio de la actividad.

¿Por qué pensás que en la forma  $y=k \cdot a^x$ , la asíntota es la recta  $x=0$ ?

**b.** Analizá la siguiente afirmación: "La igualdad efectiva entre hombres y mujeres, así como la construcción de una cultura de la sostenibilidad y de un modelo de desarrollo realmente sostenible ocupan un lugar central entre los retos pendientes del siglo XXI<sup>12</sup>". ¿Cuál es tu opinión al respecto?



## ACTIVIDAD Nº 11

Volviendo al inicio de este recorrido:

**a.** Modificarías tu respuesta a la pregunta: ¿Qué implicancias puede tener la contaminación del aire sobre el ambiente y la salud? ¿Por qué?

**b.** Desde tu lugar, ¿Cómo podés contribuir para paliar los efectos de la contaminación del aire?

Las observaciones ecológicas y de conductas que representan sus pinturas son extraordinarias para su época y todavía clarificadoras en la actualidad. (...).

Ahora vamos unos cuantos siglos más adelante, hasta la década de los setenta del siglo XX. Conocemos así, en 1978 y en Niagara Falls, Estado de Nueva York, a Lois Gibbs, ama de casa y madre, de 27 años, y cuyo hijo, Michael, tiene epilepsia, asma, infecciones urinarias y un recuento de leucocitos muy bajo. Y todo ello relacionado con la contaminación química del entorno. Lois Gibbs descubrió que su barrio, llamado Love Canal, estaba construido sobre un enorme vertedero de productos químicos tóxicos. (...)

Fueron los problemas de salud de los vecinos lo que provocó la alarma del barrio. Y, entonces, Lois Gibbs (...), fue la que, desde la asociación de vecinos, inició las movilizaciones. (...)

Dirigió el proceso, un ama de casa y madre, sin preparación especial pues sólo tenía estudios secundarios, pero tenía una confianza total en sus vecinos y mantenía que, si se organizaban y mantenían una determinación infatigable para alcanzar unos objetivos concretos, conseguirían que, colectivamente, los cambios llegaran. Para Lois Gibbs, era importante la lucha por los derechos a un entorno limpio y sano. Se declaró una luchadora para proteger la salud pública puesta en peligro por la contaminación. (...)

Y, como final, llegamos al ecofeminismo que se define como la unión de movimientos y filosofías que unen al feminismo y a la ecología. En sus objetivos está luchar contra todas las injusticias sociales y no solo las que atañen a la mujer y al ambiente. Carolyn Merchant, de la Universidad de California en Berkeley e historiadora de la ciencia y declarada ecofeminista, concluye sobre la relación entre las mujeres y el medio ambiente. (...)

(...) para las mujeres, hay un reconocimiento y aceptación de la naturaleza como una entidad a la que también pertenecemos y que ejerce una profunda influencia en nuestra especie. Es lo que Rachel Carson nos enseñó hace medio siglo".

Texto adaptado de: <https://mujeresconciencia.com/2017/03/15/las-mujeres-medio-ambiente/>

Recordá que en las funciones exponenciales de la forma  $y = k \cdot a^x$ , el conjunto Imagen (valores de la variable  $y$ ) es el conjunto de los números reales positivos. ¿Qué sucede con el conjunto imagen en funciones que tienen la forma de  $f(x)$  y  $g(x)$ ?

Ahora, te proponemos completar la siguiente tabla

| Función                  | k | a | c | Conjunto Imagen | Asíntota |
|--------------------------|---|---|---|-----------------|----------|
| $f(x) = 2 \cdot 3^x + 1$ |   |   |   |                 |          |
| $g(x) = 2 \cdot 3^x - 1$ |   |   |   |                 |          |
| $h(x) = 2 \cdot 3^x$     |   |   |   |                 |          |



La función exponencial de la forma  $y = k \cdot a^x + c$  se desplaza verticalmente, ya que toda la curva se mueve hacia arriba o hacia abajo y la ecuación  $x = c$  nos muestra la asíntota de la función.



### ACTIVIDAD Nº 8

Para profundizar un poco más este tema te proponemos que resuelvas los siguientes problemas:

a. En el banco "El ahorro" se obtiene una tasa de interés del 1,5% mensual por la colocación de dinero a plazo fijo. Un ahorrista depositó \$150.000. ¿Cuál será el monto de su cuenta después de tres meses? ¿Y después de un año? Encontrá una fórmula que permita calcular el monto de la cuenta del ahorrista en función del tiempo.

b. Una población de 200 g de bacterias aumenta el 3,5% cada hora. Después de 5 horas de comenzada la observación, ¿cuántas bacterias hay?



## ACTIVIDAD Nº 10

**A lo largo de la historia, muchas mujeres han luchado por conseguir un espacio destacado en un mundo que parecía ser dominado por los hombres. Muchas costumbres han cambiado a lo largo de los años gracias a su esfuerzo que, de una forma u otra, ha marcado un antes y un después.**

- a. Leé el texto “Las mujeres y el medio ambiente” y analizá la trayectoria de importantes mujeres en los estudios sobre el medio ambiente y la biodiversidad. Luego, escribí una opinión sobre la situación actual de la mujer en las actividades de cuidado y preservación del ambiente.



## LAS MUJERES Y EL MEDIO AMBIENTE

“Ya conocemos a Rachel Carson y su obra básica, el libro Primavera silenciosa, y como, en él, incluyó a nuestra especie en la naturaleza. No somos los dueños sino una parte más, importante por ser una especie que se ha extendido por todos los hábitats, pero sin duda una parte como muchas otras. (...)”

Hace varios siglos que vivió Maria Sibylla Merian a la que Kay Etheridge, del Colegio de Gettysburg, en Estados Unidos, propuso como la primera ecologista.

Nació en Frankfurt en 1647, hoy ciudad de Alemania y entonces del Land de Hesse, y murió en Amsterdam, Holanda, en 1717. (...) A los 13 años ya pintaba láminas de insectos y plantas y, como ella contó, “empecé con gusanos de seda de mi ciudad natal de Frankfurt”. A los 28 años publicó su primer libro de imágenes de flora y, a los 32 años dedicó el segundo a las orugas y a los insectos adultos.

(...) En el puerto de Amsterdam se recibían mercancías y envíos de todo el mundo y, en particular, ejemplares de flora y fauna de Surinam para los numerosos aficionados a la naturaleza de Holanda que, con lo que llegaba de todo el mundo, completaban las colecciones de sus gabinetes de historia natural.

Estos ejemplares exuberantes interesaban a Maria Sibylla Merian, por su exotismo, su belleza y sus colores. Así, a los 52 años, en junio de 1699, organizó un viaje a Surinam con la única compañía de su hija, Dorothea Maria, de 21 años. Era inusual en la época. (...) La concesión de una subvención a una mujer que viajaba sola, únicamente con su hija, y sin ningún hombre que la acompañara o, más bien, que mandara en la expedición, era un hecho notable.

En Surinam se entusiasmó con la fauna y la flora del país, tropical y exuberante. A los dos años volvió a Holanda obligada por la malaria y, en 1705, publicó su libro Metamorfosis de los insectos de Surinam, que se considera su obra maestra, repleto de láminas impactantes por su belleza, composición, colores y, sobre todo, por su exactitud. Busquen en Google y podrán admirar su trabajo.

x  
x  
x  
x  
x



Algunos estudios publicados en los últimos tiempos, indican que los contaminantes presentes en el aire urbano cambian la expresión de genes, especialmente, inflamatorios y cancerígenos en el cerebro de ratones. Estos descubrimientos podrían ser una puerta para la investigación en Genética y permitirían entender algunos procesos relacionados con la expresión de enfermedades y salud de nuestro organismo.

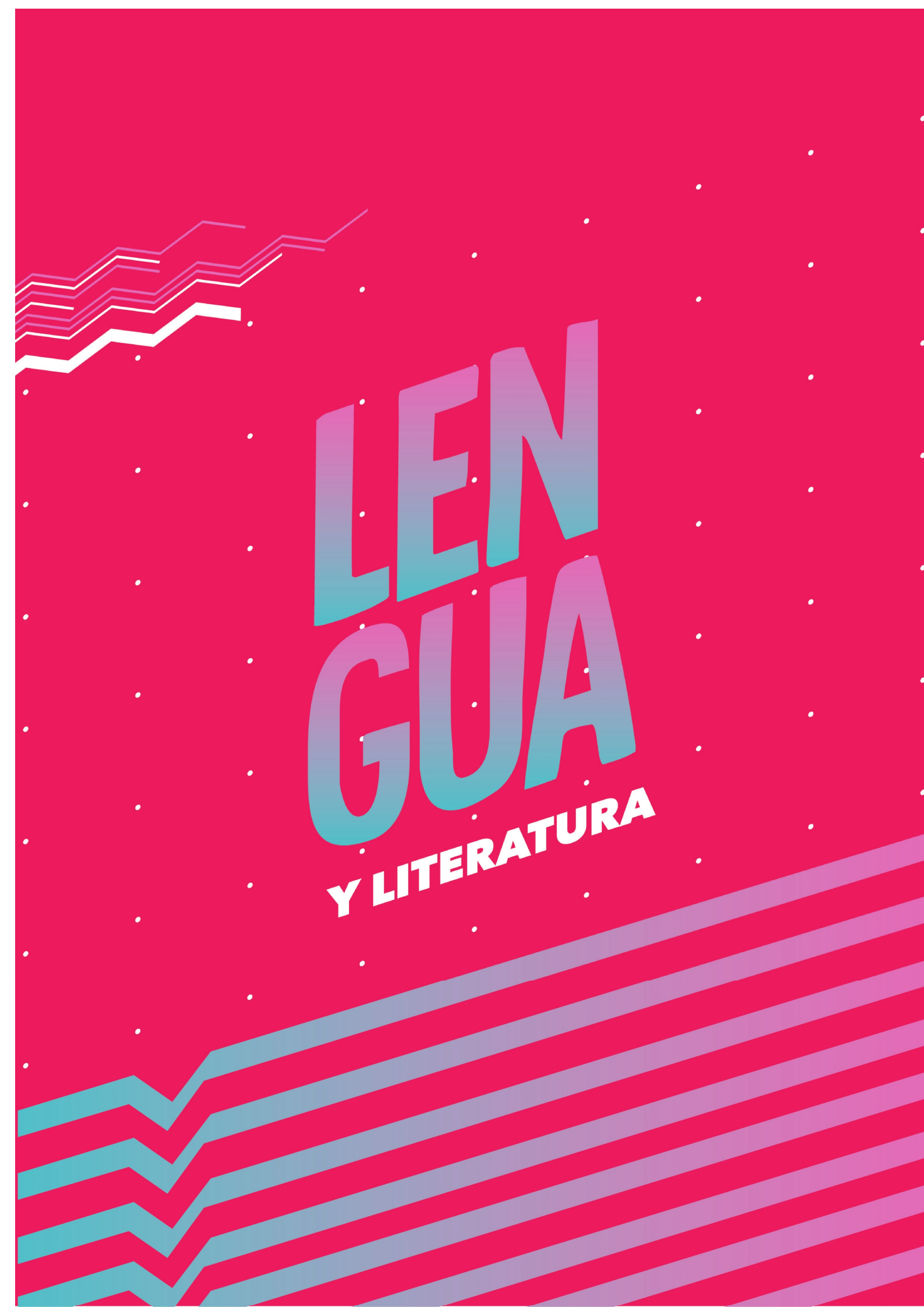
**a.** ¿Mediante qué vía/s creés que llegan las sustancias contaminantes a nuestro sistema nervioso?

**b.** Muchos tipos de enfermedades, como algunos tipos de cáncer, pueden deberse a modificaciones a nivel de la estructura o expresión del ADN. ¿Qué son las mutaciones?

**c.** ¿Crees que los cambios a nivel del ADN, producidos por la contaminación, puedan ser heredados? ¿Por qué?

**d.** ¿Qué papel creés que juegan en estos temas la Biotecnología y la Genética para proponer posibles soluciones?

**e.** ¿Qué acciones considerarás que deberían llevar a cabo los gobiernos para tratar de minimizar los picos de contaminación del aire y mitigar los efectos sobre la salud?



Entre los efectos que se citan sobre los sistemas sexuales encontramos modificaciones en el número, la estructura y motilidad de los espermatozoides en el caso de los hombres y en la fertilidad y la tasa de incidencia de abortos en las mujeres.

**a.** ¿Qué tipo de reproducción presentamos los seres humanos?

**b.** ¿Por qué es importante la reproducción para las especies?

**c.** Si tuvieras que dividir la reproducción humana en fases o etapas: ¿Cuáles serían esas fases o etapas?

**d.** ¿Creés que por estos efectos de los contaminantes también se vea afectado el desarrollo de los caracteres sexuales secundarios? ¿De qué manera?



## ACTIVIDAD Nº 9



Como mencionamos con anterioridad, numerosas sustancias presentes en la contaminación del aire pueden producir problemas de salud. No obstante, estos impactos dependen de la dosis y el tiempo durante el cual estemos expuestos a dichos contaminantes. Dentro de los efectos podemos mencionar los cambios epigenéticos que alteran el patrón de expresión de determinados genes.

e. Contrastá tu respuesta anterior con el siguiente párrafo teniendo en cuenta los factores que se mencionan en el mismo.

*"La vegetación urbana contribuye a disminuir la contaminación atmosférica debido a sus propiedades. Las partículas de polvo en suspensión contenidas y transportadas en el aire son absorbidas en la superficie de las hojas. En el caso de las partículas sólidas, las cantidades fijadas son más importantes en función de la superficie foliar de la planta y la edad y madurez de la misma".*

f. Reelabora tu respuesta del punto a. al interrogante: ¿Cuál es la importancia de las plantas y en especial de la fotosíntesis para el mantenimiento de la vida?

x  
x  
x  
x  
x

Si deseás aprender más sobre la fotosíntesis y podés acceder a internet, copiá el siguiente enlace en el buscador y observá el video que allí aparece



<https://www.educ.ar/recursos/40655/fotosintesis>



## ACTIVIDAD Nº 8

*"La contaminación del aire amenaza la perpetuación de las especies. O al menos, la dificulta en gran medida. Más allá de las enfermedades respiratorias o de los tumores de pulmón, cuya vinculación con la mala calidad del aire es de sobra conocida y admitida por la Organización Mundial de la Salud (OMS), un grupo de investigadores han constatado que la polución atmosférica también afecta a la fertilidad, tanto femenina como masculina<sup>10</sup>".*

Muchos de los efectos de los contaminantes se deben a que éstos actúan como disruptores endócrinos. Los disruptores son sustancias químicas capaces de alterar el equilibrio hormonal y la regulación del desarrollo embrionario y, por tanto, con capacidad de provocar efectos adversos sobre la salud de un organismo o de su progenie<sup>11</sup>.

9 Fragmento extraído de: <https://www.tecpa.es/contaminacion-atmosferica-urbana-plantas/>

10 Mouzo Quintáns, 2016.

11 Estrada Paneque, et al., 2016.

# "EL HUMEDAL QUE ENTRAMA NUESTRA COMUNICACIÓN: INFORMACIÓN Y OPINIONES EN PERSPECTIVA SOCIOAMBIENTAL."

## QUEREMOS COMENZAR PREGUNTÁNDOTE:

¿alguna vez intentaste convencer a alguien acerca de un tema? O, al revés ¿intentaron convencerte acerca de un problema con el que no acordabas o sobre el cual aún no tenías una posición tomada? ¿cuáles fueron las palabras y mensajes que se utilizaron para ello? Estas preguntas no son para responder ahora, sino para ir pensando en el potencial que tienen las palabras y las formas en las que las utilizamos.

Por ello, en esta propuesta, trabajaremos sobre los **textos argumentativos**. Pero ¿Qué son las argumentaciones? En principio diremos que refieren a aquellos textos que se usan para **persuadir y convencer**.

Esperamos que te acuerdes de estas actividades cuando te quieran convencer sobre algún tema o acción. Es importante entonces, saber cómo convencer, como así también identificar cuándo, de qué forma/s y con qué finalidad nos están queriendo persuadir.

Para empezar, imaginemos esta situación: estás con amigos y amigas en una reunión y uno o una comenta qué buenos precios ofrece el almacén del barrio. Eso provoca que comiencen a opinar sobre el tema y la conversación se torna en una interesante discusión sobre precios, trabajo, almacenes barriales, etc. Ese intercambio de opiniones sobre un tema, produce un tipo de texto muy relevante en la sociedad: **la argumentación**.



Los textos argumentativos tienen como propósito **convencer o persuadir al destinatario acerca de la validez de una idea, hecho o comportamiento.**

**Argumentamos cuando queremos exponer nuestras ideas y opiniones con fundamentos valederos.**



También es útil conocer las habilidades argumentativas, para reconocer cuándo las ideas de otras personas no tienen fundamentos y, por lo tanto, tienen poca validez. Esto es especialmente importante hoy en día, porque en medios de comunicación y redes sociales circula mucha información.

Reconocer las argumentaciones permite que seamos personas lectoras más críticas y con mayor apertura para la escucha de opiniones diferentes, reconociendo las razones que exponen los distintos actores sociales.

Podemos pensar, en nuestra vida cotidiana ¿cuándo utilizamos textos que presentan argumentos? ¿se te ocurren ejemplos cotidianos en los que vos o tus interlocutores argumenten? Anteriormente, mencionamos que los textos argumentativos son importantes en ciertas actividades sociales. Por ejemplo, cuando queremos comprar un producto, es posible que quien lo vende intente convencernos de que el objeto ofrecido es el que “mejor se adapta a nuestras necesidades”. En esa situación, ese emisor seguramente desplegará un conjunto de argumentos y razones para persuadirnos de comprar ese producto. Otro ejemplo podemos encontrarlo en los discursos de los candidatos políticos, donde cada uno expone sus razones para convencernos de votarlo en las próximas elecciones, considerándose “el o la mejor” para ejercer el cargo.

Pensá en tu vida cotidiana, ¿qué razones o argumentos utilizás para convencer a las personas con quien vivís, de que ya tenés la edad para poder realizar algo solo o sola?

Como expresamos anteriormente, es importante entonces, saber cómo convencer como así también reconocer cuándo, de qué forma/s y con qué finalidad nos están queriendo persuadir.



**Mientras lees, podés subrayar, apuntar al margen o realizar resúmenes, esquemas o síntesis.**

generado efectos no deseados en nuestro planeta, esta sustancia es indispensable para la vida porque, entre otras cosas, participa del proceso metabólico denominado: fotosíntesis.

El metabolismo puede ser definido como el conjunto de todas las reacciones químicas que ocurren en las células. Dentro de este proceso general podemos distinguir dos procesos conjugados: **el anabolismo y el catabolismo.**

La fotosíntesis es un proceso complejo de tipo anabólico, es decir, una reacción de síntesis donde se consume energía, en el cual la luz solar provee la energía necesaria para que las plantas verdes sinteticen carbohidratos. Se puede representar con la siguiente ecuación química:

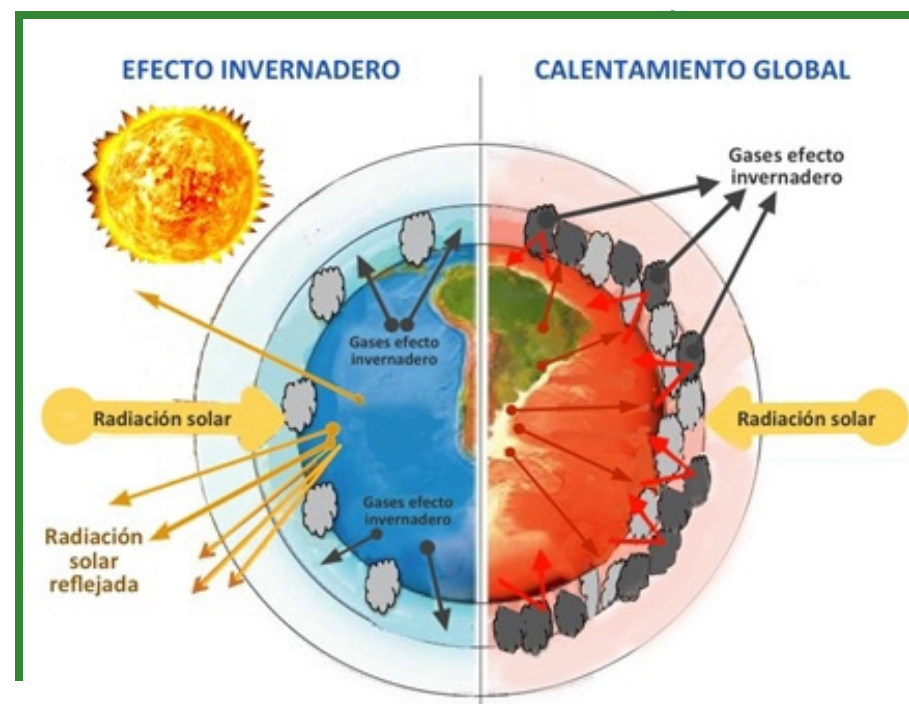


a. Observá la ecuación y elaborá un breve párrafo fundamentando tu postura dando respuesta a la pregunta ¿Cuál es la importancia de las plantas y en especial de la fotosíntesis para el mantenimiento de la vida?

b. Describí lo que ocurre en la fotosíntesis a partir de la información que nos aporta la ecuación química.

c. Desde el punto de vista energético, el proceso de fotosíntesis, ¿es endotérmico o exotérmico? Justificá tu respuesta.

d. ¿De qué manera crees que las plantas ayudan a reducir las concentraciones de los contaminantes en el aire?



Si querés aprender más y podés acceder a internet, te invitamos a ver los siguientes videos escribiendo en el buscador los siguientes enlaces:

<https://www.educ.ar/recursos/40717/la-combusti%C3%B3n-y-el-efecto-invernadero>

<https://www.educ.ar/recursos/117910/especial-dia-mundial-del-medio-ambiente>

## ACTIVIDAD Nº 7

El dióxido de carbono, como mencionamos anteriormente, es un componente natural del aire y es una de las sustancias denominadas "gases de invernadero".

Si bien el aumento de la concentración de dióxido de carbono en el aire ha

## ¿Dónde encontramos argumentaciones?

Muchos de los géneros discursivos empleados en el ámbito periodístico, político, jurídico son textos argumentativos. Los debates, las defensas y acusaciones en un juicio, los discursos políticos (textos orales), la publicidad, los artículos de opinión, la carta de lectores, la editorial (textos escritos), son argumentaciones.

## Estructura de los textos argumentativos

En el siguiente cuadro podés observar que los textos argumentativos poseen una estructura (o partes) en común:

### INTRODUCCIÓN

Se presenta el **tema** y se enuncia la **hipótesis**, idea u opinión que se defenderá.

### DESARROLLO

Se despliegan los **argumentos** (enunciados que contribuyen a que la persona destinataria se convenza de lo que se está argumentando). Muchas veces se incluyen contraargumentos y los motivos por los cuales se refutan.

### CONCLUSIONES

Se da un cierre al tema mediante la reafirmación de la hipótesis defendida y la **síntesis de los argumentos** más importantes.

## Cuando leemos o escuchamos textos argumentativos, ¿por qué será importante reconocer esta estructura?

El texto parte de un tema, una situación enunciativa: no puede ser argumentativo ante una situación que no sea problemática, ni en la cual no pueda manifestarse oposición. Identificarla nos permite reconocer el punto de vista, la opinión, la hipótesis que se pretende sostener al respecto y los fundamentos que la persona posee y utiliza para convencernos de cambiar nuestras ideas, actitudes y/o comportamientos. En otras oportunidades procura al menos, conseguir que reflexionemos, buscando poner en conflicto nuestros juicios a partir de sus argumentos y haciendo que tomemos una posición frente a la hipótesis propuesta.

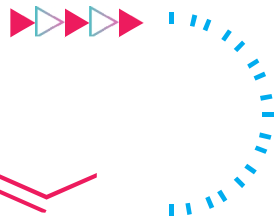
Del mismo modo, cuando somos nosotros/as quienes queremos argumentar, la estructura organiza nuestra producción oral o escrita, de manera que sea completa y convincente o logre refutar argumentos ajenos.

Así, en la vida cotidiana, muchos textos argumentativos nos interpelan. Ya nombramos algunos ejemplos en párrafos anteriores, pero queremos detenernos en aquellos que circulan en los medios de comunicación, con el objetivo de observar cómo alientan la discusión, el debate, la reflexión, en torno a problemáticas



sociales que nos demandan asumir responsabilidades ciudadanas.

Por ello, comenzaremos a intercambiar ideas acerca de un tema que resulta polémico y actual, porque como dijimos antes, este género textual (argumentativo) parte de un tema que debe ser necesariamente problemático para invitar al debate. Entonces, nos interesa que puedas hacerte las siguientes preguntas para pensar: ¿Has leído o escuchado alguna información respecto a la quema de humedales en el Delta? ¿qué opinás sobre este tema? ¿Charlaste con alguien al respecto? Además de tener información sobre esta problemática ¿poseen una postura frente a la situación?



## LECTURAS QUE NOS DESAFÍAN



Te proponemos leer el siguiente texto, que aborda esta problemática:

### ¿QUÉ ARDE CON LOS HUMEDALES?

**La lupa sobre los agronegocios en el Delta. 10 de agosto de 2020**  
**Por Cecilia Gárgano**

El aire está enrarecido. La quema de humedales en el Delta del Paraná vuelve a poner en escena problemáticas socioambientales que hace décadas se profundizan en Argentina. Nuevamente “el campo” es protagonista de conflictos que mantienen movilizada a buena parte de la sociedad rosarina, que ya lleva ocupaciones consecutivas del puente que comunica Victoria con Rosario. Detrás de la quema indiscriminada de los humedales, que como las fumigaciones de cultivos y las actividades extractivas en general se intensificó en esta cuarentena, están la cría intensiva de ganado, y el negocio inmobiliario que ha avanzado construyendo barrios exclusivos.

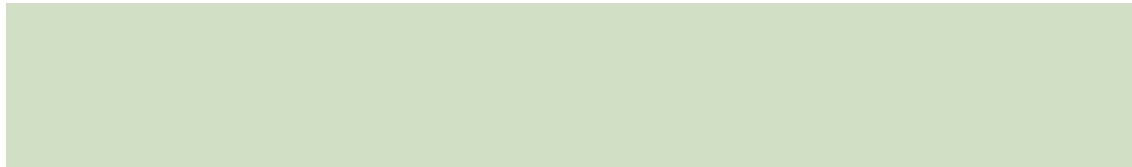
En los últimos tiempos una serie de hitos nacionales e internacionales lograron dar visibilidad mediática a la problemática ambiental, en los que desfilaron desde la niña sueca Greta Thunberg, el incendio del Amazonas, y en suelo local la defensa del agua en Mendoza. Paradójicamente, las advertencias sobre los límites de la explotación capitalista de los territorios fueron seguidas por la pandemia mundial que hoy nos mantiene en vilo. Pandemia que también interpela las lógicas de habitabilidad y hacinamiento, los esquemas productivos, y sus efectos sanitarios, territoriales, socioambientales. Pero, ¿qué arde con los humedales?

Por un lado, la existencia de más de once mil focos en la zona hace a la destrucción de estos bienes comunes naturales. La presencia de más de 300.000 hectáreas con fuego activo arrasa con la biodiversidad, compromete reservas de agua, amenaza estos ecosistemas que contrarrestan los efectos negativos de las grandes lluvias y de las sequías. Por otro, se trata de un fuego con historia. Un fuego que viene devorando territorios, y sacrificando cuerpos que son considerados el precio a pagar para “sostener la balanza de pagos”, “generar las divisas que necesitamos para que funcione la economía argentina”. Desde el avance de la agricultura basada en el monocultivo sojero intensivo en agrotóxicos, hasta la profundización de la minería a cielo abierto, por

La mayor parte de la energía que se utiliza en la tierra proviene del sol. Llegar como energía radiante en forma de luz visible, de radiación ultravioleta y de calor, o sea de radiación infrarroja. Antes de pasar la superficie terrestre esas radiaciones ingresan en la atmósfera y parte se refleja en el espacio exterior. El resto atraviesa la atmósfera e incide sobre la superficie terrestre, que absorbe una porción y regresa nuevamente aquella energía que no se absorbió. Algunos constituyentes de la atmósfera se llaman gases invernaderos, porque produce un efecto similar al de los invernaderos que se utilizan en los viveros o en los jardines de invierno, los cuales se mantienen a temperatura por encima de los valores que se registra fuera de ellos. Parte de esas radiaciones infrarrojas que se reflejan contra la superficie de nuestro planeta queda atrapada en la atmósfera debido a que los gases de invernadero las absorbe y las vuelve a reflejar contra la tierra. (...) Esto hace que la temperatura en la superficie terrestre sea, en promedio, de unos 15° C.



c. ¿Por qué crees que se denominan rayos infrarrojos y ultravioletas?



d. ¿Cómo podrías diferenciar la transmisión de calor por convección y conducción?



e. ¿Cómo podrías definir al concepto de “radiación infrarroja”?



## ACTIVIDAD Nº 6



Como se menciona en el texto “El calor: energía radiante”, el “efecto invernadero” es el responsable de que la temperatura media del planeta sea de aproximadamente 15°C. Entonces, ¿Qué tiene de perjudicial este fenómeno? ¿Cuál es la diferencia entre el efecto invernadero y el calentamiento global?





a. ¿De qué manera el experimento se asemeja al efecto invernadero que ocurre en la Tierra? Para dar respuesta a esta pregunta, te proponemos leer el texto:



## EL CALOR : ENERGÍA RADIANTE<sup>8</sup>



Si se acerca la mano a una estufa eléctrica se percibe el calor que se propaga en el aire por convección, es decir, por las corrientes ascendentes de aire caliente. Si por una imprudencia llegaras a tocarla seguro que te quemarías en ese caso el calor pasa de la estufa a tu mano por contacto directo, es decir, por conducción. Pero si se acerca la mano por el costado de la estufa no hay contacto directo ni corriente de convección. A pesar de esto, también se experimenta el calor que emana de la estufa. ¿Cómo llega el calor si no hay conducción ni convección?

Algunos fenómenos se pueden describir y explicar mediante el modelo ondulatorio (figura 3), se observan las ondas formadas por la oscilación. Este tipo de onda que necesita un medio elástico para viajar se llaman ondas mecánicas. (...)

La luz se comporta como todas las ondas electromagnéticas que, a diferencia de las mecánicas, tiene la propiedad de propagarse en el vacío sin necesidad de un medio. Las ondas de radio, las microondas y otras tantas manifestaciones (visibles o invisibles) son ondas electromagnéticas.

Las ondas electromagnéticas forman parte del llamado espectro electromagnético (figura 4). Otras radiaciones que constituyen este espectro son las térmicas, las radiaciones infrarojas que son invisibles y de menor frecuencia que las ondas luminosas de color rojo son las responsables de propagar el calor por radiación. Esto explica por qué una estufa irradia calor aunque no se propague por conducción o por convección: el calor también se propaga en forma de ondas, o sea por radiación.

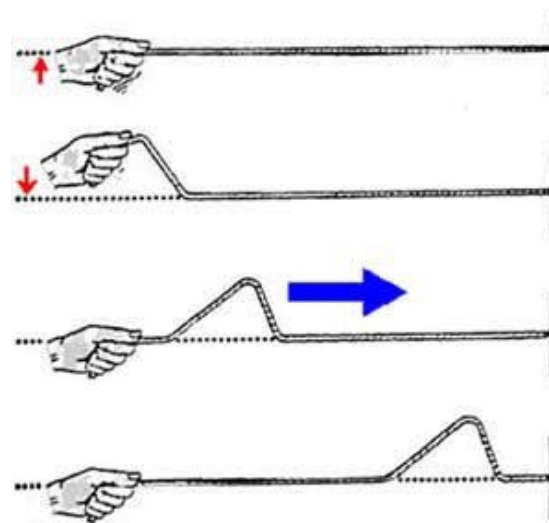
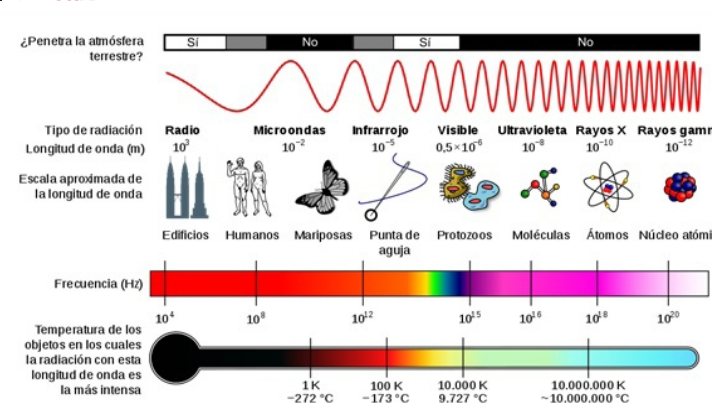


FIGURA Nº 4



nombrar sus ejes principales, el esquema de acumulación de capital continúa basado en patrones extractivos cuyos beneficios son apropiados en forma privada, mientras que sus costos sociales y ambientales son socializados de manera compulsiva.

Santa Fe es un ícono del agronegocio, las transformaciones de su fisionomía urbana así como su desorden territorial, y su conflictividad social, están atadas a este esquema concentrador y excluyente. El agronegocio también llevó la cría ganadera a las islas del Delta. La quema de humedales es parte de un rompecabezas que como hilo conductor tiene a la conversión de los espacios comunes en negocios, mediante la intensificación de actividades productivas que avanzan en la depredación de la naturaleza, y la profundización de la concentración de la riqueza.

Al igual que sucede en los pueblos rurales fumigados, o en los territorios en los que, como en San Juan, los "daños colaterales" de la actividad minera hacen al cianuro en los ríos, la población rosarina que viene denunciando los miles de incendios es instada a presentar evidencias de los daños sufridos. Como una trampa kafkiana, la implementación del principio precautorio vigente en la legislación (que apunta a proteger ambiente y sociedad ante daños potenciales) ha brillado por su ausencia en la regulación de las principales actividades extractivas. Es decir que para su implementación no hacen falta pruebas que nos protejan, ni protejan nuestros suelos y ríos. Mucho menos tienen lugar las voces de quienes padecen la cotidianidad de sus efectos. Al mismo tiempo, con esta quema también arde la movilización social, que desde abajo ha logrado poner en agenda estas problemáticas. Como paso más cercano al conflicto, el reclamo viene demandando la promulgación de la Ley de Humedales. Como horizonte ineludible, la transformación de los modelos productivos.

El humo está llegando, tal vez sea tiempo de enfrentar el pragmatismo del momento inoportuno. Hoy es cuándo si no se reconfiguran las lógicas de producir y habitar estaremos condenados a reducir nuestras formas de vida a cenizas.

♥ Investigadora de CONICET, LICH-UNSAM, Grupo de Filosofía de la Biología (FCEN-UBA). c.gargano@conicet.gov.ar

Fuente: <https://www.pagina12.com.ar/284202-que-arde-con-los-humedales>



## ACTIVIDAD Nº 1

> Conocer la situación problemática > Reflexionar sobre lo leído > Escribir o hablar sobre nuestro análisis.

¿Qué objetivos te proponemos?

<sup>8</sup> Adaptado de: Díaz, F. et al., 2010, p 147.

a. Releé de manera silenciosa el texto ¿Qué arde con los humedales? y subrayá las **ideas principales** para identificar qué sucede en las Islas del Delta y cuál es la postura de la autora al respecto.

## GLOSARIO PERSONAL

✕ **Humedales:** terrenos de aguas superficiales o subterráneas de poca profundidad

✕

✕

✕

✕

✕

✕

▼ Si encontrás palabras o términos específicos vinculados a la temática que no conocés, ubicalos en el recuadro y escribí su definición, sentido o significado. Esto conformará un pequeño Glosario, es decir, un listado organizado de palabras, al que podés volver por consultas.

b. Leé nuevamente el texto sobre los humedales, pero esta vez en **voz alta**. Podés invitar a alguien que viva con vos a escucharte para luego debatir acerca del contenido. En esta lectura recordá pronunciar las palabras de manera clara y pausada para que tus oyentes puedan comprender qué estás leyendo.

c. A continuación, compartimos algunas preguntas para reflexionar acerca de lo leído. En principio, te proponemos que las **leas y vayas pensando** qué te sugieren las mismas: ¿Quién escribe este texto? ¿te parece que conoce el tema del que

## ¿ QUÉ MATERIALES VAS A NECESITAR?

- > 2 plantas pequeñas en su maceta
- > 1 cronómetro (podés usar tu celular o un reloj común)
- > 1 botella o bidón de plástico transparente de 5 litros
- > 1 tijera o cutter.

### PARA REALIZARLO SEGUÍ ESTOS PASOS:

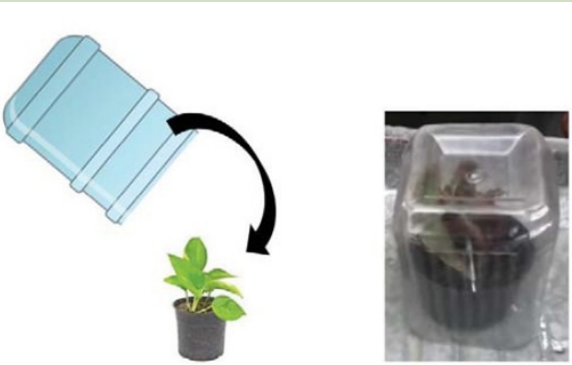
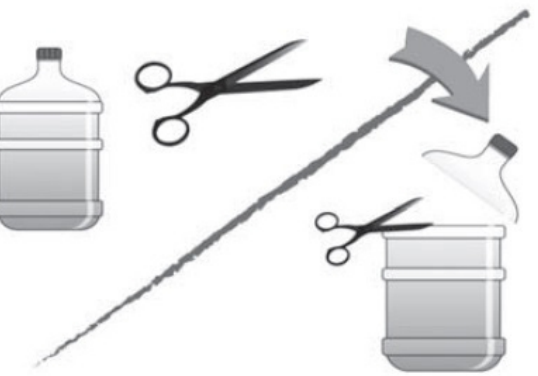
1. Colocá las dos plantas bajo el sol una al lado de la otra. Enumerarlas (P1 - P2).

2. Con la tijera o cutter cortá la parte superior del bidón de manera que te quede como en la figura 1.

3. Cubrí una de las plantas (P1) con el bidón de plástico como muestra la figura 2.

4. Esperá 5 minutos y destapá la P1. Inmediatamente, colocá una mano cerca de P2 y, la otra, de P1, indicá tu sensación térmica. ¿Hay diferencias?

5. Repetí el procedimiento anterior, a los 10, 15 y 20 minutos.



c. Registrá todas tus observaciones en una tabla y elaborá una conclusión a partir de lo observado.

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |



## ACTIVIDAD Nº 5

Como habrás notado, la sensación térmica<sup>7</sup> del ambiente en torno a la planta que se encontraba bajo la botella, se elevó.

7 "Se denomina sensación térmica a la temperatura detectada por la piel de cada persona, frente a determinadas condiciones climáticas que no solo dependen de la temperatura del aire, sino también de la velocidad del viento, y de la humedad o vapor de agua que contiene el aire." (Física. Tinta Fresca. p 142).



Últimamente, diversas fuentes de información, nos alertaron sobre las causas de la contaminación del aire en nuestra región y sus posibles efectos. A continuación, te compartimos algunos de ellos.

a. ¿Reconocés alguno de estos fenómenos como propios del lugar donde vivís? ¿Cuál o cuáles? Indicá si son naturales o antropogénicos

infobae

América, Televisión, Tendencias, Grandes Libros, Música

Últimas Noticias - Comentarios - Estadísticas de la pandemia - Algunos que hemos perdido - Podcasts - ¿Qué opinas a nuestro respecto?

SOCIEDAD

Quema de pastizales en las islas del Paraná: ya hay 90.000 hectáreas afectadas y varias viviendas en riesgo

Avisó la aparición de nuevos focos de incendio. Entre Ríos declaró la emergencia ambiental

Santa fe

Ahora en vivo TELEFE NOTICIAS 2ª EDICIÓN

Portada | 28 julio 2020

El Conicet alertó sobre los daños irreparables por las quemas en zona de islas

Ctes hoy

Lunes 17 Agosto 2020 15:04 hs

Incendios en el Delta del Paraná: crecen las consultas por enfermedades respiratorias

EL DIARIO

PARANÁ - ENTRE RÍOS - NACIONALES - POLICIALES - POLÍTICA - DEPORTES - CULTURA - ECO

Impacto del humo de ladrillerías, basurales y quema de pastizales



ACTIVIDAD Nº 4

Si pensamos en la contaminación del aire, una de las primeras ideas que se nos viene a la mente es el “efecto invernadero”. En la actualidad, la mayoría de las personas hemos oído opiniones relativas a este fenómeno.

a. Te invitamos a que expreses la tuya: ¿Sabés en qué consiste el efecto invernadero? ¿Lo podés explicar? ¿Creés que es un fenómeno beneficioso o perjudicial para el planeta? Justificá tu respuesta.

b. Para complementar y/o corroborar tu información sobre el efecto invernadero, te proponemos realizar el siguiente experimento sencillo<sup>6</sup>:

6 Adaptado de: Dubini, et al., 2019.

está hablando? ¿por qué? ¿encontrás alguna relación entre la fotografía y el texto escrito? ¿cuál es la temática del texto? ¿coincide con lo que sabías sobre este problema ambiental? Esta lectura, ¿te ofreció una nueva mirada sobre la quema de humedales?

d. Luego, podés escribir un **breve texto** en el que expreses tus respuestas o **grabar un audio** en el que **contestes** todas o algunas de las preguntas mencionadas.



Tanto si el texto que vas a realizar es oral (audio) o escrito (texto escrito), recordá que las respuestas no deberían comunicarse aisladamente una de otra, sino constituir una unidad de sentido que dé cuenta de tu lectura, de la información con la que contás y de tu postura al respecto. Esta producción podría organizarse a partir de la siguiente estructura:



**Introducción:** breve presentación del texto sobre el que se hablará (mínimamente brindando su título y fuente) o una introducción a tus respuestas.

**Desarrollo:** análisis de tus comentarios, planteo de nuevos interrogantes u observaciones, atendiendo a expresar tus ideas de forma clara y ordenada.



**Conclusión:** resumen, cierre del audio o texto escrito.

Importante: Si elegís grabar un audio, guardalo, ya que es un valioso insumo para ser retomado más adelante.



ACTIVIDAD Nº 2

> Reconocer la estructura de un texto argumentativo.

¿Qué objetivos te proponemos?

Ahora que ya sabemos cuál es la situación problemática que origina la argumentación en la lectura analizada; esto es, la quema de humedales del Delta, te proponemos que reconozcas la estructura que organiza al texto:



a. ¿Cuál es la hipótesis (es decir la idea u opinión) que sostiene la autora? Coméntala.

b. Enumerá los argumentos que se desarrollan para fundamentar la hipótesis.

c. Señalá la conclusión del texto.



Felicitaciones por tus avances, ahora es tiempo de recorrer lo realizado. Te proponemos que puedas autoevaluarte. Según el siguiente gráfico: ¿qué luz te parece que te corresponde de acuerdo a las respuestas que brindaste?



b. En la primera tabla se muestra la composición del aire seco en % V/V, es decir, el volumen de la sustancia cada 100 cm<sup>3</sup> de aire. Explicá que significa que la concentración del oxígeno sea 20,99%V/V.

c. Clasificá los componentes del aire en **sustancias simples y compuestas**. Tené en cuenta que a una sustancia se la considera como **simple**, cuando todos los átomos que la conforman son iguales entre sí; y **compuesta**, cuando los átomos que la conforman son diferentes.

d. "Los químicos utilizan las fórmulas químicas para expresar la composición de una sustancia, por medio de los símbolos químicos. Composición significa no solamente los elementos presentes, sino también, la proporción en la cual se combinan los átomos (subíndice)<sup>3</sup>." Con esta información, y ayuda de la tabla periódica, escribí las fórmulas de las sustancias que forman el aire. Por ejemplo, Dinitrógeno: N<sub>2</sub>



### ACTIVIDAD Nº 3

¿Qué cosas deberíamos saber sobre la contaminación del aire para conocer sus implicancias?

La contaminación del aire se produce cuando se altera su composición, bien sea incorporando nuevas sustancias o aumentando las proporciones de las existentes<sup>4</sup>. El mejor ejemplo de contaminación del aire es el smog<sup>5</sup> que ocurre en muchas ciudades de todo el mundo. Las causas son diversas, pueden ser naturales y/o antropogénicas; es decir, provocadas por la acción del ser humano.

3 Adaptado de: Chang, R., 2001, p 49.

4 Adaptado de: <https://www.lifeder.com/contaminacion-del-aire/>

5 El término "smog" proviene de la contracción de las palabras en inglés smoke (humo) y fog (niebla).

| GAS                | COMPOSICIÓN<br>(% en volumen) |
|--------------------|-------------------------------|
| Dinitrógeno        | 78,03                         |
| Dioxígeno          | 20,99                         |
| Argón              | 0,94                          |
| Dióxido de carbono | 0,033                         |
| Neón               | 0,0015                        |
| Helio              | 0,000524                      |
| Kriptón            | 0,00014                       |
| Xenón              | 0,000006                      |

Tabla 1

Los principales componentes del aire son: el vapor de agua, siempre presente aunque sea en cantidades variables, el nitrógeno diatómico, el oxígeno diatómico, el dióxido de carbono, y algunos gases nobles<sup>1</sup>.

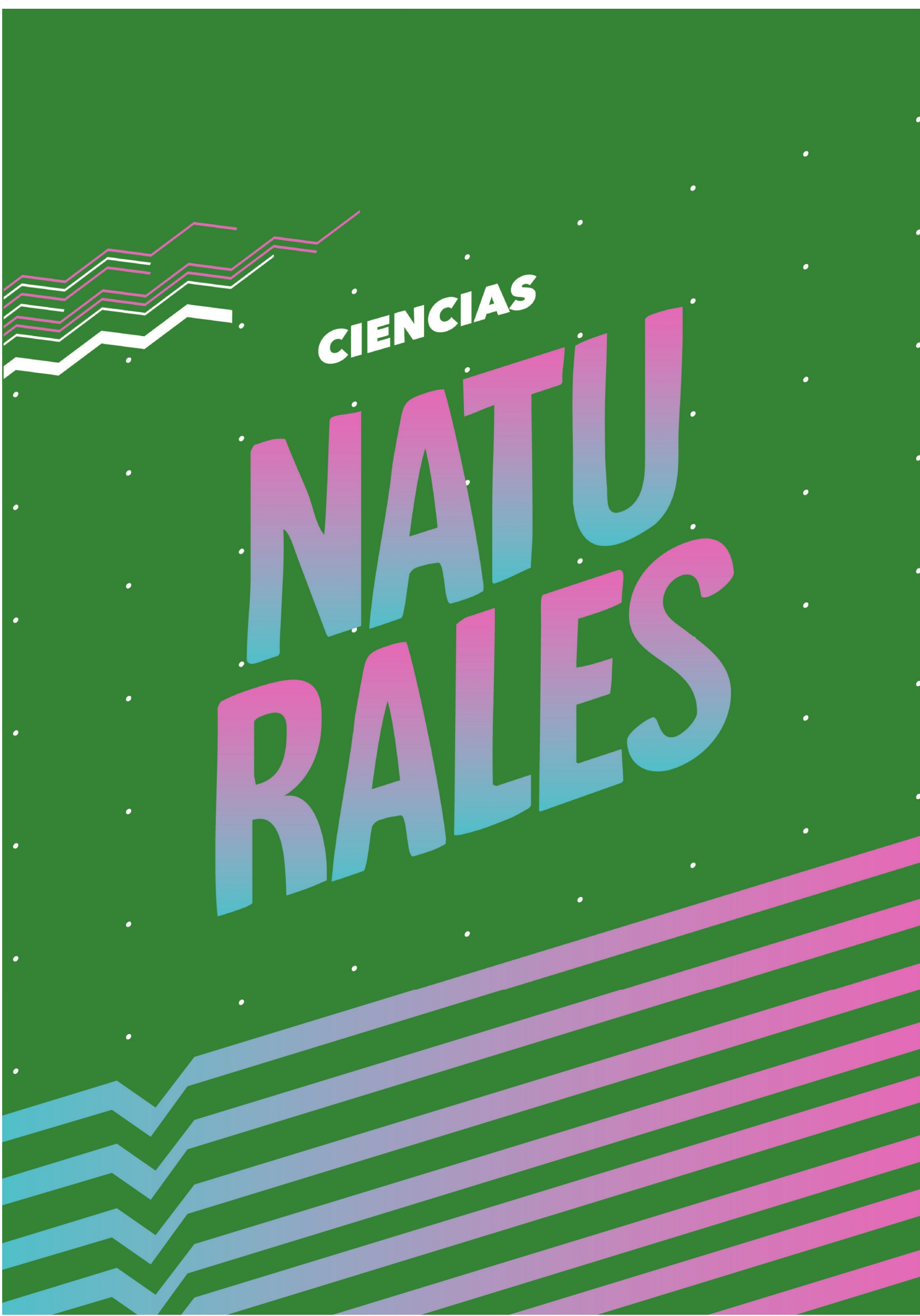


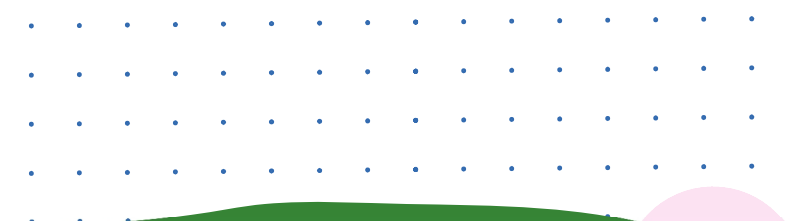
La **Tabla 1** muestra la composición del aire seco al nivel del mar. No se incluye el agua porque su concentración en el aire varía de manera drástica de un lugar a otro.<sup>2</sup>

**a.** Buscá información sobre las sustancias químicas que componen el aire y completá el siguiente cuadro:

| SUSTANCIA          | ESTADO FÍSICO A T AMBIENTE (20°C) | USOS Y APLICACIONES   |
|--------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| Dinitrógeno        | Gas                               | Obtención de amoníaco |
| Dioxígeno          |                                   |                       |
| Argón              |                                   |                       |
| Dioxido de carbono |                                   |                       |
| Neón               |                                   |                       |
| Helio              |                                   |                       |
| Kriptón            |                                   |                       |
| Xenón              |                                   |                       |

1 Adaptado de: Baird, C., 2001, p. 23.  
2 Chang, R., 2001, p 702.





## ¿QUÉ IMPLICANCIAS PUEDE TENER LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE SOBRE EL AMBIENTE Y LA SALUD?



Para iniciar el recorrido por Ciencias Naturales, tomaremos el planteo de la siguiente situación problemática:

### ¿Qué implicancias puede tener la contaminación del aire sobre el ambiente y la salud?

A partir de este interrogante, te proponemos realizar las siguientes actividades.



#### ACTIVIDAD Nº 1



Elaborá a partir de tus conocimientos previos, uno o dos párrafos breves, que respondan a la situación problemática.

Si bien las consecuencias de la contaminación del aire en la salud y en el ambiente son variadas y dependen de múltiples factores que están relacionados directamente con la exposición a los contaminantes; en esta oportunidad trabajaremos solo algunas de ellas.



#### ACTIVIDAD Nº 2



Algunas cosas que deberíamos saber sobre el aire que nos rodea: