

seguimos
educando

EDUCACIÓN
SECUNDARIA

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

#LaEducaciónNosUne

Ciclo 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 5

Argentina unida



Ministerio de Educación
Argentina

ÍNDICE

SEMANA 13

Lunes 22/6

Lengua 5

Martes 23/6

Matemática 8

Miércoles 24/6

Ciencias Naturales 10

Jueves 25/6

Artes Visuales 13

Educación Física 13

Educación Sexual Integral 14

Viernes 26/6

Ciencias Sociales 15

SEMANA 14

Lunes 29/6

Lengua 18

Martes 30/6

Matemática 21

Miércoles 1/7

Ciencias Naturales 23

Jueves 2/7

Artes Visuales 26

Educación Física 26

Educación Sexual Integral 27

Viernes 3/7

Ciencias Sociales 28

SEMANA 15

9 de Julio:

Día de la Independencia 30 a 32

SEMANA 16

Lunes

Lengua 33

Martes

Matemática 36

Miércoles

Ciencias Naturales 38

Jueves

Artes Visuales 42

Educación Física 42

Educación Sexual Integral 43

Viernes

Ciencias Sociales 44

Ministerio de Educación de la Nación
Educación Secundaria Ciclo Orientado : Cuaderno 5 / 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Ministerio de Educación de la Nación, 2020.
48 p. ; 35 x 26 cm. - (Cuadernos seguimos educando)
ISBN 978-950-00-1293-5
1. Educación Secundaria. I. Título.
CDD 373.02

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

Responsable del cuaderno: Laura Penacca. **Elaboración de las secuencias de enseñanza:** Gabriela Fernández, Viviana Da-Re, Giselle Rodas (Lengua); Rodolfo Murúa (Matemática); Oscar Trinidad, Luis Peretti, Fortunato Eugenia, José Figueroa, Víctor Furci (Ciencias Naturales); Analía Segal, Jaime Piracón, Mariana Ladowski, Irene Cosoy (Ciencias Sociales); Adrián Barriga y Pablo Juncos (Educación Física); Ximena Martínez, Claudia Solari (Artes Visuales); Mirta Marina, Jessica Croce, Miguel Marconi, Marina Montes, Silvia Hurrell, Marcelo Zelarallan, Carolina Najmías (ESI) y Programa Educación y Memoria. **Selección de contenidos:** Analía Álvarez, Daniel Zapalá (Ciencias Naturales); Raquel Gurevich, Carla Iantorno, Agustina Lejarraga, Esteban Bargas, Gabriel Marey, Diana Harma, Emiliano Iadevito (Ciencias Sociales); Cecilia Serpa, Fernanda Cano, Matías Jelicié, Mara Ajzenmesser (Lengua); Valeria Aranda, María Mónica Becerril y Victoria Güerci (Matemática). **Aportes Pedagógicos:** Roberto Marengo. **Organización y revisión pedagógica:** Laura Penacca y Alejandra Cukar. **Producción editorial:** Alicia Serrano (coordinación general), Gonzalo Blanco (coordinación editorial), Paula Salvatierra (diseño de maqueta), Ana Feder (edición), Karina Actis (diseño gráfico) y Juan Pablo Rodríguez (documentación gráfica).



Las ministras y los ministros de la Argentina saludamos a las y los docentes, las y los estudiantes y las familias de nuestro país.

Este período de aislamiento obligatorio nos convoca como Consejo Federal al trabajo conjunto con el Ministerio de Educación de la Nación para concretar distintas iniciativas de gobierno orientadas a fortalecer la escuela, el trabajo docente y el acompañamiento pedagógico a estudiantes y familias. La serie de cuadernos se inscribe en esta decisión y expresa una responsabilidad compartida.

Somos parte de un enorme esfuerzo colectivo: seguir educando aun cuando las condiciones de contexto sean adversas y el futuro aparezca cargado de incertezas.

Como Consejo Federal acompañamos estas producciones promoviendo su utilización en nuestros sistemas educativos,

reconociendo que cada cuaderno expresa una propuesta de trabajo potente y generosa a favor de un proceso educativo nacional que, hemos decidido, no debe detenerse.

Valoramos los saberes que estos materiales ponen a disposición de nuestras y nuestros estudiantes, confiamos en su uso por parte de las y los docentes argentinos. Reconocemos en estos cuadernos un instrumento valioso a favor de nuestras mejores expectativas: promover que la escuela pública siga vital en su mandato, que el trabajo docente se fortalezca y que entre todas y todos avancemos en la construcción y el sostenimiento de un proyecto educativo que explícita y cotidianamente, enfrente las desigualdades educativas que nos atraviesan y desafían como sociedad.

Las y los saludamos con afecto.

Consejo Federal de Educación





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, ni las clases, ni a las y los docentes. Lo que buscan es brindar una oportunidad para mantenernos en contacto con la escuela, con los conocimientos, con la tarea y, sobre todo, con el aprendizaje. Con el fin de que el trabajo que las chicas y los chicos hagan en casa guarde continuidad con lo que venían haciendo en la escuela en las distintas jurisdicciones y pueda ser retomado cuando se reinicie el ciclo lectivo, las actividades y secuencias de contenidos que se proponen por todos los medios siguen los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios comunes para todo el país.

Esta es la quinta serie de Cuadernos para trabajar en casa. Dos de ellos están dirigidos a la

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

Para cada 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, aun a distancia.

Este material pudo ser elaborado gracias a la colaboración y el compromiso de muchos profesionales e instituciones. Ellos hicieron posible dar una respuesta educativa a todas las chicas y los chicos de nuestro país en esta situación de emergencia. Agradecemos especialmente al Consejo Federal de Educación, a la Universidad Pedagógica Nacional (UNIPEN), al Ministerio de Educación y la Dirección Provincial de Educación Inicial de la Provincia de Catamarca, al Ministerio de Educación y la Dirección General de Educación Inicial de la Provincia de La Rioja y a los equipos pedagógicos, curriculares, de edición y diseño del Ministerio de Educación de la Nación.

Queremos también reconocer los aportes del Ministerio de las Mujeres, Géneros y Diversidad, del Instituto Nacional contra la Discriminación, la Xenofobia y el Racismo (INADI), de la Secretaría Nacional de Niñez, Adolescencia y Familia del Ministerio de Desarrollo Social, del Consejo Federal de Inversiones, de la Fundación Luis Felipe Noé, de la Fundación Pan Klub-Museo Xul Solar, de Mundo Nuevo de la Universidad Nacional de La Plata, de las editoriales integrantes de la CAL y la CAP y de Narcisse Romano.





SEMANA 13

Lunes 22/6

Lengua y Literatura



Mujeres y escritura: un arduo camino

En la actualidad conocemos los nombres de muchas escritoras. Argentinas, latinoamericanas o de otras partes del mundo, contemporáneas o del pasado, son escritoras que han producido narrativa, teatro, poesía, ensayo y géneros diversos. Probablemente hemos leído a algunas, varias o muchas. No nos sorprende su presencia ni su fama, ni que se diga que son grandes escritoras.

Sin embargo, esto no ha ocurrido siempre de la misma manera. Hubo épocas (no muy lejanas) en las que la mujer era “reina” del ámbito privado (la casa, el hogar) pero su participación pública (ya sea en la literatura, el arte en general, la política, la universidad) era algo raro, atípico, poco aceptado o, incluso, escandaloso y “poco femenino”.

No siempre las mujeres pudieron escribir libremente, publicar, ser reconocidas del mismo modo que sus pares varones. No importaba que lo producido por ellas fuera tan bueno o mejor que lo que hacían los escritores (hombres): era difícil que los editores aceptaran y publicaran sus obras y que el público lector las comprara y leyera. Era difícil aun escribir, robando momentos a las tareas “femeninas”, a las obligaciones familiares y enfrentar la censura de las personas cercanas, que veían con malos ojos las aspiraciones de la escritora.

Esto ocurrió durante mucho tiempo. En 1928, la autora inglesa Virginia Woolf dio dos conferencias, que luego (en 1929) publicó en forma de ensayo. Este texto se ha hecho famoso por el análisis que hace de la relación entre las mujeres y la escritura, entre el deseo de escribir y la presión de la realidad y la sociedad, que ponen obstáculos. Y la conclusión que saca es contundente: para escribir, una mujer tiene que tener dinero y un cuarto propio.

Lo que Virginia Woolf quiso decir está muy claro: una escritora necesita autonomía, independencia económica. Además, un cuarto propio, un espacio. Pero hablar de un espacio no solo se refiere a una habitación donde poder trabajar. También al espacio mental, a la posibilidad de darse permiso para escribir, a la idea de permitírsele sin sentir culpas. El título de ese texto es, precisamente, *Un cuarto propio*. Y se convirtió en una referencia obligada para demostrar cómo, a través de la historia, el hecho de ser mujer ha puesto trabas para el desarrollo de ciertas tareas, para el cumplimiento de algunos propósitos. Entre ellos, la escritura.

Actividad 1

Los siguientes fragmentos pertenecen a *Un cuarto propio*, el ensayo de Virginia Woolf. Les pedimos que los lean y completen las consignas que encontrarán a continuación.

A pesar de todo no pude dejar de pensar, mirando las obras de Shakespeare en el estante, que el obispo tenía razón cuando menos en esto: le hubiera sido imposible, del todo imposible, a una mujer escribir las obras de Shakespeare en la época de Shakespeare. Dejarme imaginar, puesto que los datos son tan difíciles de obtener, lo que hubiera ocurrido si Shakespeare hubiera tenido una hermana maravillosamente dotada, llamada Judith, pongamos. Shakespeare, él, fue sin duda —su madre era una heredera— a la escuela secundaria, donde quizás aprendió el latín —Ovidio, Virgilio y Horacio— y los elementos de la gramática y la lógica. [...] marchó a Londres a buscar fortuna. Sentía, según parece, inclinación hacia el teatro; empezó cuidando caballos en la entrada de los artistas. Encontró muy pronto trabajo en el teatro, tuvo éxito como actor, y vivió en el centro del universo, haciendo amistad con todo el mundo, practicando su arte en las tablas, ejercitando su ingenio en las calles y hallando incluso acceso al palacio de la reina. Entretanto, su dotadísima hermana, supongamos, se quedó en casa. Tenía el mismo espíritu de aventura, la misma imaginación, la misma ansia de ver el mundo que él. Pero no la mandaron a la escuela. No tuvo oportunidad de aprender la gramática ni la lógica, ya no digamos de leer a Horacio ni a Virgilio. De vez en cuando cogía un libro, uno de su hermano quizás, y leía unas cuantas páginas. Pero entonces entraban sus padres y le decían que se zurciera las medias o vigilara el guisado y no perdiera el tiempo con libros y papeles.

Así, pues, a finales del siglo dieciocho se produjo un cambio que yo, si volviera a escribir la Historia, trataría más extensamente y consideraría más importante que las Cruzadas o las Guerras de las Rosas. La mujer de la clase media empezó a escribir. Porque si *Orgullo y prejuicio* tiene alguna importancia, si *Middlemarch* y *Cumbres borrascosas* tienen alguna importancia, entonces tiene más importancia que lo que es posible demostrar en un discurso de una hora el hecho de que las mujeres en general, no solo la aristócrata solitaria encerrada en su casa de campo, se pusieran a escribir. Sin estas predecesoras, ni Jane Austen, ni las Brontë, ni George Eliot hubieran podido escribir, del mismo modo que Shakespeare no hubiera podido escribir sin Marlowe, ni Marlowe sin Chaucer, ni Chaucer sin aquellos poetas olvidados que pavimentaron el camino y domaron el salvajismo natural de la lengua. Porque las obras maestras no son realizaciones individuales y solitarias; son el resultado de muchos años de pensamiento común, de modo que a través de la voz individual habla la experiencia de la masa. Jane Austen hubiera debido colocar una corona sobre la tumba de Fanny Burney, y George Eliot rendir homenaje a la robusta

continúa

sombra de Eliza Carter, la valiente anciana que ató una campana a la cabecera de su cama para poder despertarse temprano y estudiar griego. Todas las mujeres juntas deberían echar flores sobre la tumba de Aphra Behn, que se encuentra, escandalosa pero justamente, en Westminster Abbey, porque fue ella quien conquistó para ellas el derecho de decir lo que les parezca.¹

Virginia Woolf, *Un cuarto propio*, Barcelona, Seix Barral, 2008.

- En el primer fragmento, vemos que Virginia Woolf inventa la historia de un personaje: la hermana de Shakespeare. ¿Por qué creen que la autora hace esto? ¿Cuál es la intención?
- ¿Qué diferencias se plantean (en términos de educación y de expectativas de sus padres) entre este personaje imaginario y William Shakespeare?
- ¿Por qué les parece que la lectura y la escritura eran considerados una "pérdida de tiempo" para una mujer?
- En el segundo fragmento, Virginia Woolf habla de un cambio revolucionario a fines del siglo XVIII: ¿por qué lo califica de ese modo? ¿Ustedes acuerdan con esa valoración?
- Woolf sostiene que las obras literarias son el producto de una tradición a la que las escritoras fueron aportando durante muchos años. Pensando en esto, ¿por qué afirma que "Todas las mujeres juntas deberían echar flores sobre la tumba de Aphra Behn"?

Mujeres en la literatura argentina

En la literatura argentina también encontramos, desde siempre, autoras que merecen reconocimiento. Si bien conocemos a muchas escritoras que han publicado sus obras en la actualidad y en el siglo XX, es necesario recordar que, durante el siglo XIX y desde los inicios de la literatura argentina, hubo mujeres que, a partir de la escritura, buscaron ser conocidas, respetadas como creadoras y remuneradas por su trabajo.

Una de ellas fue Juana Manuela Gorriti (1818-1874). Su figura, atípica para la época en muchos sentidos, fue incluso representada por otra escritora, Martha Mercader, en su novela *Juanamanuela, mucha mujer* (1980).

Actividad 2

A continuación, les presentamos un cuento de Juana Manuela Gorriti. Léalo para responder a las consignas que planteamos a partir de él. Este breve cuento forma parte del volumen *Misceláneas*, publicado en Buenos Aires en 1878:

Espiritismo

Una pobre costurerita de la calle de Santa Fe salió una noche de su casa, entre once y doce, para esperezar el cuerpo y dar un poco de aire a sus pulmones rendidos por el trabajo.

La calle estaba desierta y la muchacha iba a retirarse, cuando vio pasar delante de ella un joven, casi un niño, que deteniéndose a pocos pasos, púsose a tocar una flauta dulcísima que cautivó su oído, fijándola inmóvil con un pie en el umbral de la puerta y el otro en la vereda.

¹ Las distintas mujeres que menciona Virginia Woolf (Jane Austen, Charlotte y Emily Brontë, Fanny Burney, George Eliot —seudónimo masculino para ocultar el nombre de Mary Anne Evans—) son escritoras inglesas que vivieron en los siglos XVIII y XIX. Aphra Behn (1640-1689) es considerada como la primera escritora profesional de la historia inglesa.

El joven se alejó así afuera, tañendo siempre el melodioso instrumento, y la muchacha quedose escuchándolo en un extraño arrobamiento.

De repente creyó ver que las casas se movían y caminaban, dirigiéndose al interior; y tras de ellas la campiña, que cual una marea, invadió la ciudad.

Y escuchaba siempre la flauta de dulce voz que tañía alejándose...

... Los rayos del sol, cayéndose perpendiculares sobre su cabeza, despertaron a la joven costurera, que se encontró vagando en un campo desierto, roto el calzado y los vestidos mojados con el rocío de la noche.

Unos pastores vascos que acertaron a pasar por allí dijeron que se hallaba una legua más allá de Saavedra.

Eran las doce del día. ¿Qué había sido de ella en ese espacio de doce horas del que no tenía conciencia alguna?

¡Misterio!

Juana Manuela Gorriti, *Misceláneas*, Buenos Aires: Imprenta Biedma, 1878.

- ¿Cuál es el hecho inesperado e inexplicable que tiene lugar en este relato?
- Dentro del cuento, ¿hay alguna hipótesis sobre el origen y la naturaleza de ese hecho? Ustedes, como lectores, ¿qué explicación le darían?
- Lean el siguiente fragmento, de la investigadora Dolores López Martín:

Juana Manuela Gorriti es una de las primeras cultivadoras del relato fantástico argentino e hispanoamericano del [siglo] XIX. Los cuentos fantásticos más divulgados de Gorriti son "Quien escucha su mal oye. Confidencia de una confidencia", incluido en *Sueños y realidades* (1865), y "Coincidencias" (1867), serie compuesta por cuatro relatos breves, "El emparedado", "El fantasma de un rencor", "Una visita infernal" y "Yerbas y alfileres", pertenecientes a *Panoramas de la vida* (1876).

Dolores López Martín (2007): "El espiritismo, la parapsicología y el cuento fantástico hispanoamericano del siglo XIX", en *Arrabal*, N° 5.

Vemos entonces, a partir de esta cita, la importancia de Juana Manuela Gorriti en los inicios de la literatura fantástica en América Latina. ¿El breve cuento que leyeron puede incluirse dentro de la categoría de literatura fantástica? ¿Por qué?

También en el terreno de la poesía la presencia de escritoras ha sido notable en nuestra literatura. Si bien escribir poesía parecía más vinculado con las características tradicionalmente "femeninas" (sensibilidad, intuición, delicadeza), no por eso las poetisas tuvieron menos dificultades para publicar sus obras o para ser tomadas como profesionales de la literatura.

Actividad 3

Les presentamos un poema de una de nuestras autoras más conocidas, Alfonsina Storni, (1892-1938) "La loba".

Yo soy como la loba.
Quebré con el rebaño
Y me fui a la montaña
Fatigada del llano.
Yo tengo un hijo fruto del amor, de amor sin ley,
Que no pude ser como las otras, casta de buey
Con yugo al cuello; ¡libre se eleve mi cabeza!
Yo quiero con mis manos apartar la maleza.

Mirad cómo se ríen y cómo me señalan
 Porque lo digo así: (Las ovejitas balan
 Porque ven que una loba ha entrado en el corral
 Y saben que las lobas vienen del matorral).
 ¡Pobrecitas y mansas ovejas del rebaño!
 No temáis a la loba, ella no os hará daño.
 Pero tampoco riáis, que sus dientes son finos
 ¡Y en el bosque aprendieron sus manejos felinos!
 No os robará la loba al pastor, no os inquietéis;
 Yo sé que alguien lo dijo y vosotras lo creéis
 Pero sin fundamento, que no sabe robar
 Esa loba; ¡sus dientes son armas de matar!
 Ha entrado en el corral porque sí, porque gusta
 De ver cómo al llegar el rebaño se asusta,
 Y cómo disimula con risas su temor
 Bosquejando en el gesto un extraño escozor...
 ¡D si acaso podéis frente a frente a la loba
 Y robadle el cachorro; no vayáis en la boba
 Conjunción de un rebaño ni llevéis un pastor...
 ¡D solas! ¡Fuerza a fuerza o poned el valor!
 Ovejitas, mostradme los dientes. ¡Qué pequeños!
 No podréis, pobrecitas, caminar sin los dueños
 Por la montaña abrupta, que si el tigre os acecha
 No sabréis defenderos, moriréis en la brecha.
 Yo soy como la loba. Ando sola y me río
 Del rebaño. El sustento me lo gano y es mío
 Donde quiera que sea, que yo tengo una mano
 Que sabe trabajar y un cerebro que es sano.
 La que pueda seguirme que se venga conmigo.
 Pero yo estoy de pie, de frente al enemigo,
 La vida, y no temo su arrebató fatal
 Porque tengo en la mano siempre pronto un puñal.
 El hijo y después yo y después... ¡lo que sea!
 Aquello que me llame más pronto a la pelea.
 A veces la ilusión de un capullo de amor
 Que yo sé malograr antes que se haga flor.
 Yo soy como la loba,
 Quebré con el rebaño
 Y me fui a la montaña
 Fatigada del llano.

Alfonsina Storni, *La inquietud del rosal*, 1916

- En este poema, Alfonsina habla de sí misma, de su propia vida. ¿Cómo se describe? ¿Por qué creen que eligió la imagen de la loba para identificarse con ella?
- ¿Cómo describe a las demás mujeres, en oposición a sí misma?
- Lean este fragmento que, sobre el poema, escribió el historiador Felipe Pigna:

Cuando Alfonsina Storni dio a conocer el poema "La loba", incluido en su primer libro, *La Inquietud del rosal*, publicado en 1916, no tuvo gran repercusión inicial en el mundillo literario, pero sí en su actividad cotidiana: debió renunciar a su trabajo de oficina. Para sus patronos, que fuese madre soltera podía pasar, pero que lo proclamara desafiante en versos "escandalosos" era demasiado. Con el tiempo, la propia Alfonsina dirá: "¡Dios te libre, amigo, de *La inquietud del rosal!* Pero lo escribí para no morir" en el encierro oficinesco, donde "el sol pasa por el techo pero no puedo verlo". No obstante, en esa Argentina en proceso de cambio, mujeres que como Alfonsina rompían el molde tradicional, por momentos se sentían como "lobas" frente al "rebaño de ovejas" que, al mismo tiempo, se burlaba de ellas y les temía.

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

Podemos decir que Alfonsina Storni fue, en su época, doblemente transgresora: en su vida privada y en su carrera como escritora. Analicen la frase que cita Pigna: "Lo escribí para no morir". A partir de esto, ¿qué función les parece que cumplía la escritura para Alfonsina? ¿Qué importancia tenía en su vida?

Actividad 4

Desde hace tiempo se viene reflexionando y discutiendo acerca de si existe o no una "literatura femenina", que tenga algunas características propias y particulares. En 1989, el escritor argentino Mempo Giardinelli organizó unas jornadas para debatir este tema y numerosas escritoras presentaron trabajos donde se pronunciaron a favor o en contra de esa categoría. Transcribimos aquí fragmentos escritos por dos autoras, Angélica Gorodischer y Vlady Kociancich.

Si nuestra palabra está condicionada, comprimida, estrangulada, ¿cómo no va a existir una literatura femenina distinta, problemática, apasionante? Eso sí, es sorprendente que exista, que no haya muerto, que haya resistido. Pero existe, y está en busca de algo, no solo de excelencia estética [...]. A cada paso hay un obstáculo, un escalón, un escollo. Y sin embargo, escritoras ha habido siempre. No porque el mundo las haya alentado, ni siquiera porque haya sido considerado como normal. Escritoras ha habido siempre simplemente porque ha sido imposible evitarlo. El consenso de la cultura patriarcal postula que hay dos clases de escritura: la pública y la íntima. Esta última, no sé si hace falta decirlo, es la que corresponde a las mujeres. Tradicionalmente ha sido así. Nadie nos dice "muchacha, no escribas porque sos mina, recorré todos los largos caminos que quieras, pero escribir, nones".

Angélica Gorodischer (1989): "De cuerpos presentes", en Mempo Giardinelli (ed.) y Silvia Itkin (comp.), *Mujeres y escritura*, Buenos Aires, Puro Cuento.

¿Existe la literatura femenina? Siempre que se hace esa pregunta siento lo mismo. Un asombro angustioso. Como si me dijeran que la casa donde vivo no es realmente mi casa, que van a mudarme a otra, acorde con mi sexo. Hasta ese momento, he habitado una casa con toda naturalidad, he hecho uso de sus cuartos, de sus muebles, de sus rincones luminosos o sombríos, a gusto y a disgusto. No sé por qué intuyo que la casa que se me destina por sexo es más chica.

Porque la pregunta ¿existe la literatura femenina? es solo triste recordatorio del papel secundario de las mujeres que escribimos. ¿Existe la literatura masculina? No hay antologías tituladas: Hombres que escriben. A veces creo que la insistencia en enmarcar lo femenino en literatura es un ardid machista. En todo caso, un arma de doble filo.

Vlady Kociancich (1989): "Un asombro angustioso", en Mempo Giardinelli (ed.) y Silvia Itkin (comp.), *Mujeres y escritura*, Buenos Aires, Puro Cuento.

- Ustedes, ¿con cuál de las dos posiciones acuerdan? ¿Cómo podrían fundamentar su opinión?



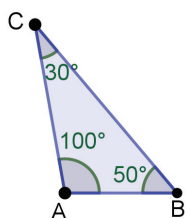
Una vuelta a la semejanza de triángulos y al teorema de Thales

En esta clase retomaremos lo estudiado en el Cuaderno 2, sobre semejanza de triángulos con sus criterios y el teorema de Thales. En algunas actividades vamos a pedirles que hagan construcciones utilizando algunos instrumentos de geometría y, en otras, que trabajen sobre una figura geométrica ya construida.

Les pedimos que antes de comenzar con los problemas propuestos vuelvan a leer y revisar lo trabajado en el Cuaderno mencionado.

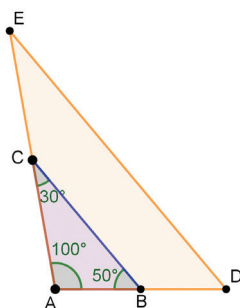
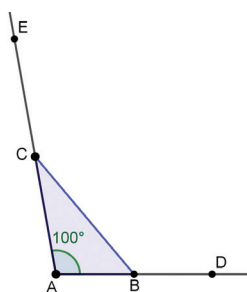
Actividad 1

Realicen en sus carpetas, si es posible con los instrumentos de geometría que crean necesarios, un nuevo triángulo, de forma tal que sus ángulos tengan la misma amplitud que los del ABC , pero todos sus lados midan el doble. Es decir, tienen que hacer una ampliación del triángulo con razón de semejanza 2.



Comentarios sobre la actividad 1

Es posible realizar un triángulo que tenga ángulos 30° , 100° y 50° cuyos lados midan el doble que los lados de la figura dada. Como se menciona en el enunciado, este nuevo triángulo se puede pensar como una ampliación del doble del original. Hay distintas maneras de realizar la construcción. Por ejemplo, se puede comenzar haciendo un ángulo de 100° con el transportador y luego marcar con regla, en las semirrectas que lo determinan, el doble de las medidas originales. En este caso, tal como lo podemos ver en las imágenes a continuación, arriba a la derecha \overline{AE} y \overline{AD} miden el doble que \overline{AC} y \overline{AB} respectivamente. F , el triángulo ADE es la solución al problema.



Ahora bien, cabe preguntarse por algunas relaciones que no fueron impuestas en el proceso de construcción: ¿por qué \overline{ED} mide el doble que \overline{CB} ? ¿Por qué el nuevo triángulo tiene también un ángulo de 30° y el restante de 50° ? Una posible respuesta a estas preguntas puede estar basada en los criterios de semejanza de triángulos trabajados en las semanas anteriores. Podemos afirmar que los triángulos ABC y ADE son semejantes porque, por la misma construcción, tienen dos lados correspondientes proporcionales (en este caso uno mide el doble que el otro) y además el ángulo comprendido es igual. Por lo tanto, son semejantes. Esto garantiza que todos los ángulos restantes son iguales y que \overline{ED} mide el doble que \overline{CB} .

Criterios de semejanza de triángulos

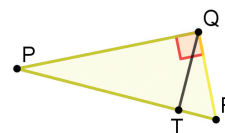
Recordemos todos los criterios para que los tengan disponibles a la hora de resolver las próximas actividades. Dos triángulos son semejantes si tienen:

- Criterio 1:** sus ángulos correspondientes iguales.
- Criterio 2:** sus lados correspondientes proporcionales.
- Criterio 3:** un par de lados correspondientes proporcionales y el ángulo comprendido entre ellos, igual.

La construcción de la actividad anterior la validamos utilizando el criterio 3. Teniendo en cuenta los criterios 1 y 2, ¿se les ocurre otra manera de realizar el triángulo "ampliado" de la actividad 1? Les sugerimos llamar a sus compañeras y compañeros para comparar sus construcciones.

Actividad 2

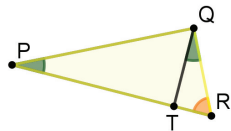
En el triángulo rectángulo PQR , el segmento \overline{QT} es la altura relativa al lado \overline{PR} . Sin medir, encuentren pares de triángulos semejantes. Justifiquen su respuesta.



Comentarios sobre la actividad 2

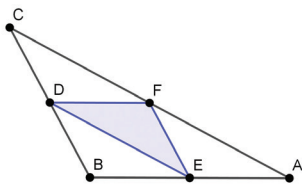
Vamos a mirar los ángulos de los triángulos PQR y RTQ . Los dos triángulos tienen un ángulo recto (uno porque es dato del

problema y el otro por el trazado de la altura mencionada) y compartan el ángulo marcado con naranja. Como la suma de los ángulos interiores de todo triángulo es 180° , necesariamente los ángulos sombreados con verde tienen que ser iguales. Entonces podemos concluir que los triángulos PQR y RTQ tienen sus tres ángulos iguales. Esto argumenta que son semejantes. ¿Se animan a encontrar más? Pueden comunicarse con sus compañeras y compañeros para ver si encontraron los mismos que ustedes.



Actividad 3

En el siguiente triángulo ABC se trazó la base media¹ de cada lado. Justifiquen por qué el triángulo DFE resultó semejante al original.



Comentarios sobre la actividad 3

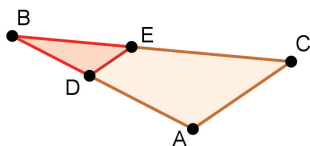
Para justificar lo pedido hay varios caminos. Uno posible consiste en recurrir, nuevamente, a los criterios de semejanza. Por el tercer criterio, sabemos que el triángulo DBE es semejante al ABC ya que \overline{CB} mide el doble que \overline{DB} y lo mismo ocurre entre \overline{AB} y \overline{BE} , además comparten el ángulo CBA . Por otro lado, tenemos que $DBEF$ es un paralelogramo porque el triángulo DFE se construyó a partir de las bases medias de cada lado. Por lo tanto, el triángulo DFE es congruente al DBE analizado. Entonces, como habíamos concluido que los triángulos DBE y ABC eran semejantes, también lo son DFE y ABC . ¿Se les ocurren otras argumentaciones usando los demás criterios?

Por último, queremos mencionar que también se podría haber utilizado el teorema de Thales. Lo interesante de esta actividad es que hay varias maneras de argumentar la semejanza de los triángulos DFE y ABC .

Un teorema para recordar

Vamos a recordar la versión del teorema de Thales que mencionamos en el cuaderno 2 referida a los triángulos. Dado cualquier triángulo ABC , si se traza un segmento \overline{DE} paralelo a \overline{AC} con extremos en cada uno de los lados restantes, se obtiene el mismo resultado al realizar los siguientes cocientes: $\overline{AD} : \overline{DB}$ y $\overline{CE} : \overline{EB}$

Además, les recordamos que al trazar el segmento \overline{DE} (paralelo al lado \overline{AC}), el triángulo DBE resulta ser semejante al ABC .



Lo mismo ocurre si el segmento \overline{DE} es paralelo a alguno de los otros dos lados.

¹ Por ejemplo, DF es la base media de AB. D es punto medio de BC y F es punto medio de AC. Además, siempre la base media es paralela al lado de referencia. En este caso $DF \parallel AB$.

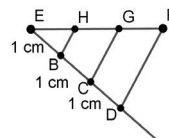
Actividad 4

Juana tenía que dividir en tres partes iguales este segmento



Como la longitud de cada parte le daba un número decimal, hizo lo siguiente:

- 1) Trazó una semirrecta, con cualquier inclinación, con extremo en E.
- 2) Luego marcó 3 puntos (B, C y D) sobre ella a 1 cm de distancia.
- 3) Unió los puntos F y D.
- 4) Finalmente, trazó el segmento paralelo a \overline{FD} que pasa por C (\overline{CG}) y el que pasa por B (\overline{BH}).



Al marcar las intersecciones entre esos nuevos segmentos y \overline{EF} (H y G), Juana dijo que, automáticamente, este último quedó dividido en tres partes iguales.

¿Están de acuerdo con Juana? Sin medir, utilizando el teorema de Thales, expliquen su respuesta.

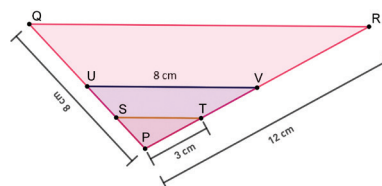
Comentarios sobre la actividad 4

Como sabemos que \overline{BH} es paralelo a \overline{FD} , estamos en las condiciones del teorema mencionado. Por lo tanto, sabemos que $\frac{EB}{ED} = \frac{EH}{EF}$. Como $\frac{EB}{ED} = \frac{1}{3}$, esta misma relación se tiene que cumplir entre \overline{EH} y \overline{EF} . Es decir, el segmento \overline{EH} mide un tercio de la longitud de \overline{EF} . Del mismo modo, usando nuevamente Thales comparando los segmentos \overline{EC} y \overline{ED} , tenemos que $\frac{EC}{ED} = \frac{EG}{EF} = \frac{2}{3}$. Por ende, \overline{EG} mide dos tercios de \overline{EF} . Por lo tanto, el segmento \overline{EF} quedó dividido en tres partes iguales.

Si en lugar de usar 1 cm de medida para los segmentos Juana hubiera trazado una longitud de 2 cm para cada uno, el procedimiento analizado, ¿seguiría siendo válido? Les recomendamos comunicarse con sus compañeros y compañeras para pensar esta nueva pregunta.

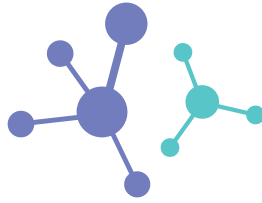
Actividad 5² (de repaso)

En la siguiente figura, los triángulos PST , PUV y PQR son semejantes. Sin medir, utilizando los datos mencionados, respondan las siguientes consignas.



- a) Sabiendo que la razón de semejanza entre el triángulo PST y el PUV es 2, hallen las longitudes faltantes de los tres triángulos semejantes. Justifiquen sus respuestas.
- b) ¿Cuál es la razón de semejanza entre el triángulo PUV y el PQR ? ¿Cómo se dieron cuenta?

² Antes de trabajar con esta actividad pueden revisar lo realizado en la actividad 4 del día martes 5 de mayo, del Cuaderno 2.



¿Qué tiene que ver el pan que comemos con la biotecnología?

En estos tiempos de aislamiento social obligatorio, muchas familias nos pusimos a elaborar pan, algunas utilizando levaduras y otras, "masa madre". Estas técnicas forman parte de procesos biotecnológicos.

Desde el origen de la vida, en los seres vivos constantemente se producen modificaciones genéticas por medio de mutaciones y entrecruzamientos de las moléculas de ADN. Los mensajes genéticos se han modificado innumerables veces y esta es la fuente de la biodiversidad y de la evolución de las especies.

Mediante la actividad humana se ha podido cambiar el patrimonio genético de las especies durante miles de años a través de cruza sexuales y la selección artificial de los organismos deseados. De esta manera, la especie humana ha conseguido mejores plantas y animales según sus necesidades; así se han obtenido caballos más fuertes para tirar carretas, frutos más deliciosos y jugosos, así como plantas ornamentales más vistosas, como las rosas y los jazmines.

Además de animales y plantas, en la naturaleza existe una gran variedad de microorganismos de cuya actividad se ha valido el ser humano para obtener productos alimenticios. Quizás alguna vez escucharon decir o leyeron que se utilizan fermentos para producir yogur, quesos, panes y hasta cervezas. ¿Quiénes creen que son los responsables de producir esos fermentos?: algunos hongos y bacterias. Existen microorganismos útiles para nuestra vida, como las bacterias que constituyen la flora normal del intestino y las bacterias del grupo *Lactobacillus* GG, presentes en algunos productos lácteos como los yogures.

El conocimiento del ADN y el avance de la biotecnología

Como se ha mencionado en clases anteriores, el código genético es universal en los seres vivos y esta característica común permitió ampliar el desarrollo de tecnologías para crear o modificar genéticamente organismos vivos, con un objetivo determinado. Un resultado de estas técnicas son los **organismos transgénicos**, aquellos a los que se les ha incorporado uno o más genes de una especie diferente para otorgarles una característica que antes no tenían.

A partir de la década de 1970 fue posible obtener, en tiempos más cortos, algunas variedades vegetales, animales y de microorganismos que han sido mejoradas artificialmente manipulando los genes en un laboratorio. Por medio de esta tecnología, el ADN de una especie puede ser desarmado y rearmado convenientemente con la intención de introducirlo y hacerlo funcionar en células de otra especie.

Se llama **ingeniería genética** al trabajo con técnicas de laboratorio que permiten aislar un gen determinado, analizar y estudiar su estructura e introducirlo con modificaciones en las células de un organismo distinto del inicial. El conocimiento y la manipulación del ADN permitieron a la ciencia generar **organismos genéticamente modificados (OGM)** que pueden ser utilizados en la producción de algunos de los productos que utilizamos habitualmente.

Mucho de lo que consumimos es producto de la biotecnología

La palabra **biotecnología** deriva de la conjunción de las palabras **biología** y **tecnología** y se refiere a la utilización de la tecnología con ayuda de sistemas biológicos, como bacterias, hongos, plantas, etc. La **biotecnología tradicional** está presente desde hace tiempo en la vida cotidiana: por ejemplo, como dijimos, en la elaboración de quesos y yogur, donde se utilizan bacterias del género *Lactobacillus* sp., así como en la producción de pan, vinos y cervezas, donde se utilizan hongos unicelulares de la especie *Saccharomyces cerevisiae*, útiles por su capacidad de generar dióxido de carbono y etanol durante el proceso de fermentación. De esta misma manera, se considera biotecnología tradicional a la búsqueda de un mejor rendimiento con la cruce de plantas y animales. Sí, muchos de los productos que pueden estar en nuestras mesas fueron obtenidos a partir de procesos biotecnológicos.

Con el avance en varios campos de la ciencia, principalmente la genética y la biología molecular, la biotecnología tradicional desencadenó la biotecnología moderna, que ahora es aplicada en distintas áreas como la medicina, la agricultura y la industria de alimentos. En la actualidad, se considera a la **biotecnología moderna** como una ciencia que busca, por medio de la utilización de organismos biológicos, obtener valor para la sociedad. Vale la pena resaltar que esta definición incluye la manufactura de productos tradicionales ya mencionados, inclusive las últimas vacunas obtenidas por procesos recombinantes. La biotecnología moderna surge en la década de 1980 y utiliza la ingeniería genética para producir los organismos genéticamente modificados: mediante un conjunto de técnicas de biología molecular se modifican, en forma deliberada y controlada, los genes de un organismo y se transfieren a otro. Así, el organismo incorpora información que le permite adquirir una determinada característica que antes no poseía.

Usos y requisitos de productos biotecnológicos

Actualmente los científicos comprenden cómo ocurren muchos procesos biológicos, y esto permite modificarlos para obtener mejores productos. Estas técnicas pueden ser utilizadas en cualquier industria que emplee microorganismos o células vegetales o animales. Por ejemplo, en la obtención de insulina humana recombinante —utilizada para ciertos tratamientos de diabetes— se emplean microorganismos modificados genéticamente como las bacterias *Escherichia coli* o levaduras como *Candida sp.* Además, la biotecnología puede contribuir de múltiples formas al desarrollo de fármacos, como antibióticos, hormonas, proteínas, vacunas, etcétera. Pero, para su uso industrial, es imprescindible considerar los siguientes requisitos en el uso de microorganismos:

- ser inocuo para el ser humano, para los animales, para las plantas y para el ambiente,
- ser genéticamente estable y
- que la obtención de la sustancia de interés (por ejemplo, la insulina) se realice en un lapso breve.

Los avances en la investigación en biotecnología en nuestro país son muy importantes.



CERELA / Conicet

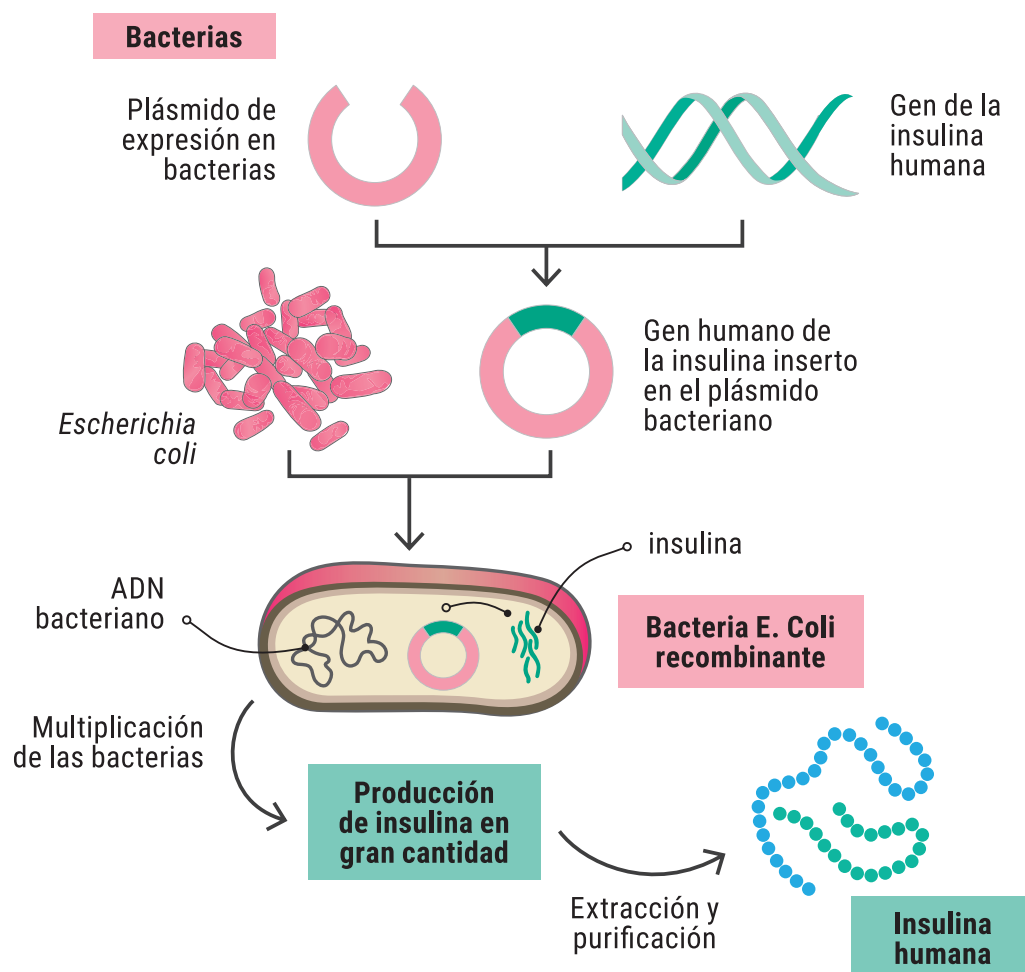
Una de las secciones del Conicet llamado CERELA (Centro de Referencia para Lactobacilos) produjo este yogur (que se distribuye en muchas regiones de nuestro país) al que se incorporó al *Lactobacillus rhamnosus*. Esta bacteria contribuye al mejoramiento de la salud de los niños.

Actividad

Retomen la pregunta inicial de por qué la elaboración de pan está constituida por un proceso biotecnológico. Amplíen sus respuestas en las carpetas con la información del texto para comentar en clases, al momento de retornar al aula.

Realicen en sus carpetas una comparación entre las técnicas de biotecnología tradicional y moderna, buscando elementos comunes y diferentes, entre ambos.

Manipulación de la información genética. Organismos transgénicos



El conocimiento actual de la biotecnología se debe a los descubrimientos que permitieron el desarrollo de la ingeniería genética o tecnología del ADN recombinante. El surgimiento de esta tecnología fue posible gracias a la experimentación, principalmente con bacterias. Estas, además de la molécula de ADN en forma de anillo que contiene su genoma, poseen moléculas de ADN extra, que también son circulares pero más pequeñas, llamadas plásmidos. Los plásmidos se utilizan como “vehículo” de los genes de interés que se desea insertar. Los científicos los extraen de bacterias y abren el plásmido con enzimas y pegan el gen de interés. Una vez generado el plásmido recombinante se los vuelve a introducir en bacterias y se estimula su multiplicación para que produzcan la sustancia a través de la síntesis de proteínas que realizan; es una de las formas de generar mutaciones favorables que, luego, con la reproducción bacteriana, se replicarán, aumentando la cantidad del gen deseado y, por lo tanto, la producción a gran escala de la sustancia de interés, que puede ser una hormona, como la insulina recombinante o la del crecimiento.



La biotecnología en la producción de vacunas y otros insumos

La utilización de la biotecnología en la producción de recursos de origen animal presenta algunas dificultades por la manipulación con células animales pero, a pesar de eso, se han diseñado herramientas que permitieron su manipulación. Entre las que se utilizan en la producción de sustancias de origen animal se encuentran los tanques de gran tamaño que permiten el cultivo de células animales a escala industrial. Estas células sintetizan y liberan al medio sustancias que tienen interés médico y pueden ser empleadas para el tratamiento de enfermedades. El **interferón** es una sustancia que se utiliza para el tratamiento de las infecciones virales y es purificado a partir del cultivo de células animales que lo producen. De la misma manera son producidas muchas proteínas y hormonas. En la preparación de vacunas antivirales se utiliza un método en el que se infectan células con los virus y se permite que estos se multipliquen. Cuando en los cultivos aumenta la cantidad de virus, se los puede aislar y modificar, para ser utilizados en seres humanos.

También se trabaja con la generación de animales que producen sustancias de interés y, en este caso, la **clonación** es la técnica más utilizada. En esta línea de investigación y producción existen los **tambos farmacológicos**. Se trata de vacas, cabras y ovejas modificadas genéticamente para que en su leche se produzcan proteínas humanas como la hormona del crecimiento, la insulina, la lactoferrina, la lisozima, factores de coagulación, etc. En Argentina se produjo una vaca doble transgénica que produce dos importantes elementos: la lactoferrina y la lisozima, dos proteínas presentes en la leche materna que no están en la de vacas naturalmente. Uno de los primeros de estos animales fue llamado Rosita ISA y surgió del trabajo conjunto del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y la Universidad de San Martín (Unsam), para producir leche maternizada, es decir, leche que contiene esas proteínas de origen humano. Otro animal obtenido por modificación genética es Pampa Mansa, una vaca clonada y transgénica que expresa, en la leche, la hormona de crecimiento humana.

La producción de soja, una problemática sociocientífica

Muchos cultivos que se ven en los campos argentinos fueron obtenidos a partir de modificaciones genéticas buscando el mejoramiento vegetal. Algunas especies de maíz y de algodón fueron transformadas para resistir, por ejemplo, el ataque de insectos, como es el caso de las orugas de mariposas.

En nuestro país se ha desarrollado una soja resistente a la sequía, con la utilización de un gen proveniente del girasol y papas resistentes al ataque de ciertos virus.

Otro de los cultivos más extendidos en los últimos años es la soja modificada para resistir la acción de un herbicida (sustancia tóxica que mata a las hierbas) sin que la afecte. Este cultivo fue desarrollado principalmente por una empresa, en conjunto con el herbicida **glifosato**. La planta contiene un gen proveniente de una bacteria del género *Agrobacterium* sp, la cual interviene en la síntesis de un aminoácido llamado glicina. En la actualidad, estas características también se han incorporado en plantas de maíz, algodón, trigo, girasol, entre otros cultivos. Con respecto a la implementación del glifosato en la naturaleza, se han registrado plantas resistentes al mismo, lo cual reduce el efecto del herbicida.

Además, según advirtió la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2015, el glifosato es "probablemente cancerígeno"; es por eso que se están realizando investigaciones que permitan reemplazar a este herbicida por otros. Mientras tanto, algunas leyes provinciales establecen zonas de resguardo ambiental, es decir, regulan la distancia para la aplicación de productos fitosanitarios en áreas periurbanas.

En torno a las cuestiones relacionadas con el modelo de producción agroindustrial que se desarrolló en el país en las últimas décadas con la introducción de los Organismos Genéticamente Modificados, también encontramos el concepto de soberanía alimentaria, entendido como "el derecho de cada pueblo, comunidad y país a definir sus propias políticas agrícolas, pastoriles, laborales, de pesca, alimentarias y agrarias que sean ecológicas, sociales, económicas y culturalmente apropiadas a sus circunstancias exclusivas", según el INTA. Esto incluye el derecho a la alimentación y a la producción de alimentos: todos los pueblos tienen el derecho de tener alimentos y recursos para la producción de alimentos seguros, nutritivos y culturalmente apropiados, de manera sustentable. En ese sentido, se alzan voces desde distintos sectores para señalar que el uso de este tipo de semillas podría ir en contra de nuestra soberanía alimentaria.

Como hemos visto, existe una gran utilización de Organismos Genéticamente Modificados que brindan muchas ventajas comerciales, sanitarias y alimentarias. En forma paralela a este desarrollo comercial y productivo espectacular, surgen dudas respecto de los efectos no deseados que podrían tener esos OGM, tanto sobre la salud como sobre el ambiente.

Entre los posibles efectos negativos de los OGM se encuentran: daños no previstos a otros organismos, reducción en la efectividad de los pesticidas, transferencia imprevista de genes a otras especies dañinas. Entre los efectos sobre la salud, se teme el desarrollo de alergias, ya que la introducción de un gen en una planta puede crear un nuevo alérgeno o causar una reacción alérgica en individuos susceptibles. Salvo el caso de las alergias, en general los científicos consideran que el consumo de los alimentos transgénicos no presentan riesgos para la salud, salvo por los agroquímicos utilizados para su desarrollo.

Actividad

Una frase popular afirma: "Cuando las plagas invaden el campo, vienen como mensajeros de la naturaleza para avisarnos que se ha provocado un desequilibrio". A partir de la lectura de la clase y de esta frase popular:

- Les sugerimos que se posicionen en función de alguna postura vinculada con la producción agrícola que dependa de agroquímicos para desarrollarla: pueden ser campesinos que trabajan la tierra, gobiernos (locales, provinciales o nacional), vecinos de los terrenos sembrados, dueños de la tierra, empresarios productores de semillas OGM, productores de agroquímicos, ecólogos, consumidores de esos productos, defensores de la soberanía alimentaria.
- Redacten un argumento de no más de 20 líneas que defienda alguna de las posturas a favor o en contra de la producción de OGM. Recuerden hacerlo en sus carpetas para compartir con sus compañeras, compañeros y docente.



Una campaña, un afiche

A lo largo de las tres clases que se presentan en este Cuaderno trabajaremos sobre el diseño de un afiche como parte de una campaña de bien público.

Pero... ¿a qué nos referimos con campaña de bien público? Se trata de un conjunto de anuncios destinados a la población en general o a algún grupo en particular. En general, las llevan adelante los Estados y distintas organizaciones sociales que se proponen comunicar algún tema o idea en particular para promover el bien común, por ejemplo, temas relacionados con la salud, la educación, el trabajo, los derechos humanos.

Cuando la campaña se difunde a través de distintos medios de comunicación se denomina "multimedial": puede ser emitida por radio, televisión, redes y prensa gráfica. Para cada caso se producirán distintas *piezas* (así se denomina a cada parte de la campaña), por ejemplo, spots radiales, cortos audiovisuales, *flyers*, entre otras. Cada una se adecuará a las características, posibilidades y limitantes de cada medio.

Según el tipo de campaña, también pueden incluirse otros tipos de estrategias de comunicación, formatos y soportes, como charlas, encuentros, talleres y piezas gráficas: afiches, folletos, calcos, etc.

En todos los casos, el punto de partida es definir qué se quiere comunicar, a quién, por qué y para qué, y trabajar siempre con información veraz y chequeada. Además, al momento de pensar una campaña, debemos tener en cuenta siempre los aspectos culturales de la población destinataria.

En cada etapa se trabaja en equipos interdisciplinarios. Quienes están formados en disciplinas artísticas son una parte muy importante del trabajo e intervienen en distintos momentos y, de acuerdo con sus roles, artistas visuales, realizadores audiovisuales, sonidistas, diseñadores, músicos, conforman equipos junto a comunicadores sociales, talleristas, especialistas en la temática que se abordará, y otros. Se trata de un gran trabajo colectivo.

Educación Física



Sistemas energéticos. Sistema glucolítico

En el Cuaderno 3 decíamos que "el cuerpo humano se nutre de los alimentos que consume, según su variedad y calidad. Pero ellos no pueden ser utilizados directamente para proveer la energía que requiere el cuerpo para su funcionamiento. Para ello, el cuerpo los digiere, sintetiza, los transforma y los almacena según sus características, eliminando todo aquello que no sea de utilidad".

Los alimentos están compuestos, en su gran mayoría, por los denominados macronutrientes. Los macronutrientes son los nutrientes de los cuales puede extraerse energía para ser utilizada por nuestro cuerpo.

- Los macronutrientes son:
- los hidratos de carbono o carbohidratos;
- los lípidos o grasas;
- las proteínas.

El cuerpo, a partir de la digestión, sintetiza los alimentos que ingerimos y selecciona estos macronutrientes para ser almacenados o utilizados, según sus características. Principalmente, el cuerpo utilizará como fuente de energía los hidratos de carbono y las grasas dejando como última opción las proteínas. Las proteínas son utilizadas, en mayor medida, para formar estructuras. Por ejemplo, forman la mayoría de los tejidos del cuerpo. Pero en caso de que el organismo precise energía y no pueda abastecerse de las grasas o hidratos de carbono, podrá utilizar las proteínas para ello.

Investigamos

Hoy les proponemos que investiguen cómo están compuestos los alimentos que se encuentran en su casa.

Todos los alimentos envasados deben presentar, en su envase, un cuadro o leyenda con el título "Información nutricional". En este cuadro pueden conocer cómo están compuestos los alimentos y cuáles de los macronutrientes incluyen.

Los invitamos a realizar un listado con los alimentos que puedan encontrar en sus casas, indicando cuáles de los macronutrientes los componen. Para ayudarse, pueden realizar un cuadro con la siguiente información:

Alimento	Hidratos de Carbono	Lípidos/Grasas	Proteínas	Cantidad de Macronutrientes	Aporta Energía
Harina	Sí	Sí	Sí	3	Sí
Sal	No	No	No	0	No

Si bien la investigación de hoy no los llevó a moverse, les proponemos que en el transcurso de esta semana busquen y realicen cualquier actividad que implique movimiento y disfruten realizarla.

Recuerden la importancia que tiene para nuestra salud realizar actividad física. Además, la semana que viene volvemos con el movimiento y hay que mantenerse activas y activos.

Educación Sexual Integral

Cuerpos en plural

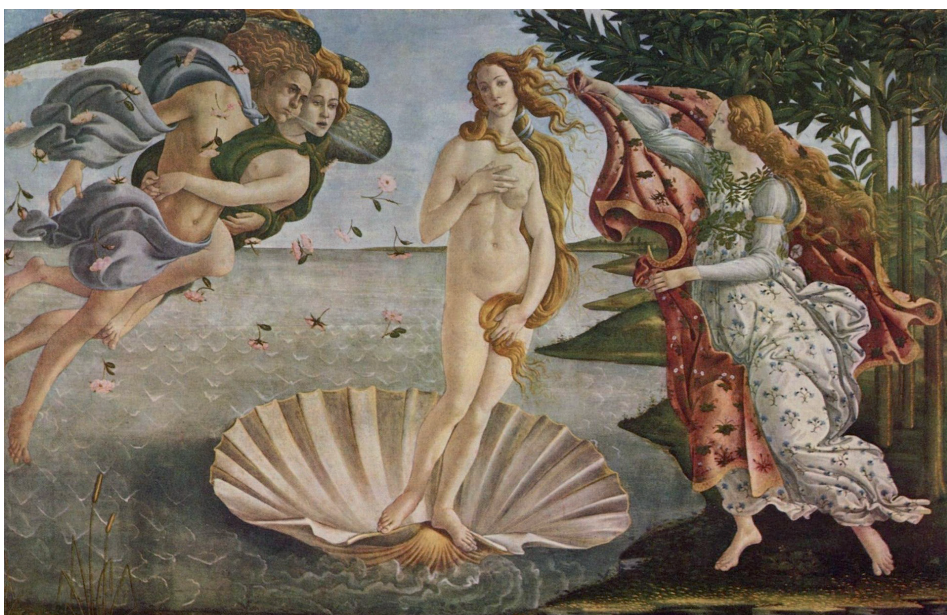
Todas las personas somos distintas. El lugar donde nacemos, la ciudad o el pueblo donde vivimos, nuestro color de piel, nuestra genitalidad. Nacemos con un cuerpo que tiene diferencias respecto de otros cuerpos. Todas y todos tenemos el mismo derecho a ser respetadas y respetados, sin importar nuestras características físicas. De la misma manera que hablamos de juventudes o adolescencias —en plural—, ya que no hay una sola manera de ser joven, decimos que existen cuerpos —en plural, también—, infinidad de cuerpos diferentes.

¿Quién define que un cuerpo sea lindo o bello? En cada momento histórico y en cada sociedad se definen modelos de belleza, los cuales producen efectos sobre las personas y los cuerpos y establecen un mundo de lo femenino y un mundo de lo masculino. En el Renacimiento, los pintores italianos fueron conocidos por pintar voluptuosos cuerpos desnudos; en la actualidad, vemos a través de los medios masivos, delgadas y angulosas formas femeninas.

¿Les ha pasado de querer cambiar su cuerpo o esconder algo que no les gusta de él porque pensaron que no era suficientemente lindo? ¿Se han preguntado por el cuerpo que tenemos que tener, para ser una chica atractiva o un chico atractivo? Es importante que reflexionemos y cuestionemos los cánones de belleza y otros estereotipos de género que limitan las maneras que tenemos de pensar, sentir y vivir nuestros cuerpos, la autonomía para elegir y tomar decisiones.

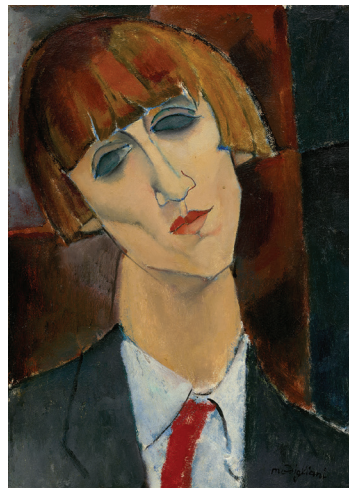
Actividades

1. Les proponemos mirar con atención esta pintura. Se trata de *El nacimiento de Venus*, realizado en 1484 por Sandro Botticelli. En ella, el pintor se toma algunas libertades cuando retrata a Venus, diosa del amor, la belleza y la fertilidad, en la mitología romana.



Observen su cuello, su brazo izquierdo, sus hombros. Tal vez encuentren que son demasiado largos, ¿lo notan? Esta desproporción, exagerada probablemente, así como los contornos redondeados de los cuerpos humanos, refleja un tipo de belleza propio de la época.

2. Ahora, las y los invitamos a observar a *Madame Kisling*, de Amedeo Modigliani, pintada en 1917, más de cuatrocientos años después que la Venus de Botticelli.



Reflexionen sobre ella: ¿Qué características tiene? ¿Qué diferencias encuentran con el cuadro anterior? Los dos artistas son italianos, ¿cómo podríamos definir la belleza femenina en cada uno de estos pintores?

3. Les pedimos ahora que dibujen un autorretrato o un retrato de alguien que comparte el aislamiento con ustedes, o un retrato de alguien que imaginen. Mientras lo realizan, piensen en los rasgos que reproducen y sus posibles relaciones con los modelos de belleza que se nos imponen. Luego, ensayen otras versiones posibles de esos retratos. ¡Puede haber infinitas!

Ciencias Sociales



Las ciudades y la industria textil

En las próximas tres semanas nos dedicaremos a pensar en las ciudades como una forma de organización del territorio. Las ciudades cambian a lo largo del tiempo y, para entender esos cambios, analizaremos diferentes tipos de ciudades y cómo estas se relacionan con las actividades económicas que existen en sus territorios. Tomaremos como ejemplo la industria textil, que es la industria que produce la ropa que utilizamos. Veremos varios momentos de la cadena productiva de esta industria y cómo esa actividad ha constituido y transformado diferentes ciudades en todo el mundo.

Diferentes ciudades

Hay muchos tipos de ciudades. Son muy diferentes las ciudades que se ubican en la Puna de las que están al lado del mar; también hay diferencias entre las ciudades europeas y las ciudades asiáticas; y las ciudades de la Edad Media son muy distintas de las actuales. Un punto de partida es que las ciudades son espacios en los que vive mucha gente, pero ¿qué significa “muchas gente”?

Las megaciudades son aquellas en las que viven más de 10 millones de habitantes; Nueva York en Estados Unidos, la Ciudad de México o San Pablo, en Brasil, son ejemplos de megaciudades. Sin embargo, son muy pocas las ciudades en el mundo que tienen ese tamaño. Según los últimos datos de censos nacionales, solo existen 36 ciudades o regiones metropolitanas que pueden ser consideradas como tales. En Argentina, solo se considera una megaciudad a la suma de la Ciudad de Buenos Aires y el Gran Buenos Aires, que llega a los 16 millones y medio de habitantes.

Según la organización internacional Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (CGLU), de cada 100 habitantes que hay en el planeta, 20 viven en ciudades intermedias. Esto quiere decir que si bien muchas personas viven en ciudades enormes, muchas otras viven en ciudades más pequeñas. ¿Qué es una ciudad intermedia? Las ciudades intermedias son ciudades que tienen entre 50 mil y un millón de habitantes. Por ejemplo, en Argentina, la gran mayoría de capitales de las provincias son ciudades intermedias. En la siguiente tabla se organizan algunas ciudades del país según la cantidad de habitantes. Van a notar que la más grande es la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, aunque en ese número no están incluidas las personas que viven alrededor. ¿Ustedes viven en alguna de estas ciudades o cerca de ellas?

Ciudad	Provincia	Habitantes
Buenos Aires	CABA	3.063.728
Córdoba	Córdoba	1.627.888
Rosario	Santa Fe	1.350.475
San Miguel de Tucumán	Tucumán	914.666

Ciudad	Provincia	Habitantes
Mar del Plata	Buenos Aires	664.892
Salta	Salta	658.037
Santa Fe	Santa Fe	545.606
Corrientes	Corrientes	399.202
Resistencia	Chaco	291.720
Posadas	Misiones	275.028
Neuquén	Neuquén	231.198
Formosa	Formosa	222.226

Ciudades argentinas según cantidad de habitantes.
Fuente Censo 2010. Indec

1. ¿Cuáles de las ciudades que están acá entrarían dentro de la categoría de ciudades intermedias y cuáles no?
2. En el comienzo de esta clase explicamos que las ciudades intermedias son las que tienen hasta un millón de habitantes. También las ciudades intermedias son puntos de conexión entre zonas rurales y grandes centros urbanos. Para las personas que viven en áreas rurales suele ser costoso o incómodo acercarse a las grandes ciudades para llegar a un hospital, a un banco, hacer trámites o proveerse de mercadería. En las ciudades intermedias, esos servicios están más a la mano. Las ciudades intermedias son las que reciben y concentran insumos y producción que llegan desde distintos puntos de la Argentina y de otros países. ¿Conocen la capital de la provincia en la que viven? ¿Han tenido que ir o acompañar a alguna persona? ¿Por qué motivos? Si viven en una capital provincial, ¿saben qué instituciones gubernamentales de toda la provincia funcionan ahí? Averigüenlo y escriban en sus carpetas o cuadernos lo que encontraron

Cuántos somos y qué tan cercanos vivimos

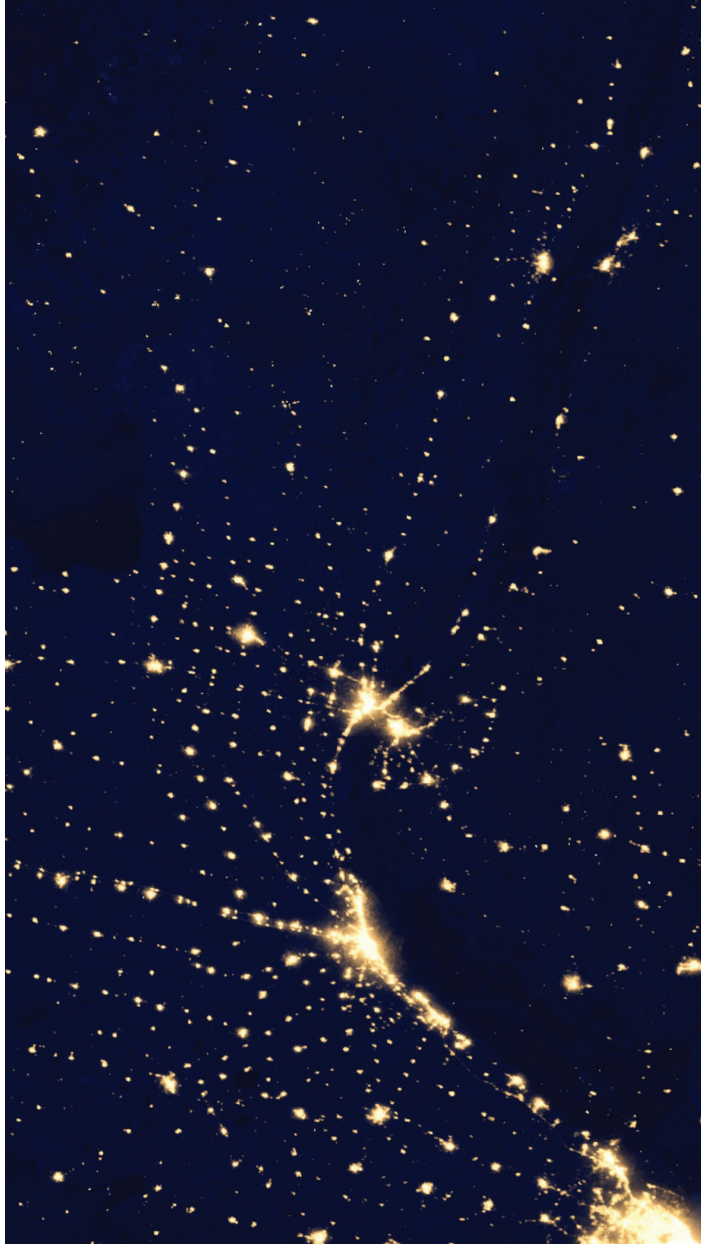
Además de considerar cuánta gente vive en una ciudad, otra forma de describirla es analizar qué tan juntos viven sus habitantes. Es lo que en las ciencias sociales se conoce como densidad poblacional. La densidad poblacional es una medida que nos permite saber cuántas personas viven en un área determinada. Por ejemplo, en la ciudad de Rosario, en la provincia de Santa Fe, viven 5.726 habitantes por cada kilómetro cuadrado, mientras que en la ciudad de Santa Fe (Santa Fe capital) viven 1.514 habitantes por cada kilómetro cuadrado. Esto quiere decir que en Rosario la gente vive más concentrada que en Santa Fe.

Les proponemos analizar una imagen satelital de toda la provincia de Santa Fe tomada durante la noche. Existen satélites naturales (como la Luna) que orbitan alrededor de cuerpos más grandes (como la Tierra). También existen satélites artificiales



que son objetos diseñados por los seres humanos y que se ponen en órbita para diferentes fines (telecomunicaciones, investigación científica, etc.). Es desde estos satélites artificiales donde se producen estas imágenes nocturnas.

La imagen fue captada en 2012 por un sistema infrarrojo que usan los satélites para poder detectar las luces nocturnas y nos muestra zonas iluminadas y zonas oscuras. Vean la imagen y piensen cómo se organizan en el mapa las luces que se pueden apreciar.



- La imagen muestra tres grandes focos luminosos. En la esquina inferior derecha se alcanza a ver una parte del Área Metropolitana de Buenos Aires. Un poco más arriba, hacia el centro, la ciudad de Rosario. Y un poco más arriba de Rosario está Santa Fe capital. ¿Qué relación encuentran entre el concepto de densidad poblacional y las luces que se ven en la imagen? Escriban un breve texto que lo explique.
- Los puntos que se ven entre los grandes focos de luz tienen formas bastante definidas. Algunos son un poco más brillantes: son ciudades. Otros se ven simétricos y organizados en línea recta. Esto nos lleva a pensar que son rutas provinciales. Esa imagen muestra claramente que las ciudades están conectadas entre sí. Hay muchos tipos de rutas (internacionales, provinciales, municipales). ¿Saben qué tipo de rutas hay cerca de su localidad? ¿Con qué ciudades se conectan? ¿Cómo creen que se verían esas rutas en la imagen?

- Las ciudades más grandes y más densamente pobladas se ven más brillantes en este tipo de imágenes. ¿Cómo creen que se ve el lugar en el que viven ustedes? ¿Sería un foco más brillante o menos brillante?
- Para responder las preguntas 2 y 3 hagan un esquema similar al de la imagen nocturna de la provincia de Santa Fe, para mostrar cómo se verían las rutas, las ciudades y los parajes que conocen. Si pueden, pregunten a las personas que tienen cerca si cambiarían algo en ese esquema.

Ahora miren la imagen siguiente. ¿Cuántos pisos calculan que tiene cada edificio? ¿Por qué hay tantos edificios juntos? ¿Cómo creen que hizo el fotógrafo para tomar esta foto? ¿Dónde estaría ubicado con su cámara? Anoten sus respuestas en su carpeta o cuaderno. Si pueden, comparen con las estimaciones que hicieron sus compañeras y compañeros.

Hasta aquí analizamos una imagen “desde arriba” de las ciudades. Ahora, les proponemos trabajar con una imagen que mira las ciudades desde adentro. Se trata de una fotografía realizada por Teddy Kwok. Este fotógrafo quiso retratar las viviendas en Hong Kong, una ciudad en el continente asiático que es una de las regiones más densamente pobladas del mundo. La imagen muestra edificios de Hong Kong; parecen altos y se ven muy juntos.



Teddy Kwok se inspiró en el trabajo de otro fotógrafo: Michael Wolf, que hizo una serie de fotografías llamada *Arquitectura de la densidad*. En Hong Kong, la ciudad donde se tomó la foto, la densidad poblacional es de 6778. ¿Por qué usó ese título?

- Escriban un epígrafe para la foto en el que expliquen qué se propuso transmitir el fotógrafo. Incluyan en ese pequeño texto el concepto de densidad poblacional que estudiamos esta semana.
- Si tuvieran que tomar una fotografía que representara la densidad poblacional del lugar en el que viven, ¿cómo sería esa imagen? Escriban una descripción de esa foto. Si tienen un celular y pueden tomarla desde su casa, háganlo. Si quieren, pueden compartirla con sus compañeras y compañeros.

En Internet pueden ver la serie de fotos de Michael Wolf llamada *Arquitectura de la densidad* en la página del fotógrafo: <http://photomichaelwolf.com/#architecture-of-density-2/1>

¿Por qué hay ciudades grandes y ciudades más pequeñas?

Las ciudades son dinámicas, cambian a lo largo del tiempo: algunas crecen y otras, en cambio, se hacen más pequeñas. Hay muchas razones para esos cambios: el costo de los alquileres, los precios de la comida, la posibilidad de entretenimiento, entre muchas otras; algunas razones no son internas, es decir, no se originan dentro de la ciudad sino fuera de ella. Un ejemplo de esto son los conflictos armados que hay en zonas rurales de algunos países, que obligan a muchas personas a desplazarse a las ciudades. Otro ejemplo es la falta de centros hospitalarios y de educación superior en sectores rurales o ciudades intermedias: esa ausencia genera que muchas personas migren a las grandes ciudades en busca de atención en salud y educación.

Uno de los factores que ayudan a comprender los cambios en la población de una ciudad son las diferentes actividades económicas que se llevan a cabo en un territorio. Muchas personas migran a una ciudad porque hay mejores fuentes de trabajo, o se van de otra porque el trabajo empieza a escasear. A continuación vamos a analizar cómo la industria textil ha sido un factor clave en las dinámicas de la población de diferentes ciudades en el mundo. Aunque la actividad económica es tan solo una manera de explicar el crecimiento o decrecimiento de las ciudades, es relevante, y por eso vamos a hacer el ejercicio de analizarlo en las páginas siguientes.

Para comenzar el recorrido por la industria textil les proponemos un ejercicio:

Busquen al menos cinco prendas de vestir que haya en su casa y que tengan una etiqueta legible. En la tabla que tienen más abajo anoten alguna información que aparece en la etiqueta:

Lugar de fabricación	Materiales que contiene
Prenda 1	
Prenda 2	
Prenda 3	
Prenda 4	
Prenda 5	

Las etiquetas nos dan mucha información sobre un producto. La ropa suele tener varias etiquetas con diferente información. Uno de los datos que habitualmente figura es dónde fue hecha. En algunos casos la etiqueta dice "Hecha en xxxxx", y en otros puede estar escrito en inglés, "Made in xxxxx". Las etiquetas también suelen tener información sobre los materiales de los que está hecha una prenda, en general dice qué porcentaje de material tiene (por ejemplo: 25% algodón, 25% lana, 50% poliéster). Puede ser que esta información esté en inglés (25% cotton, 25% wool, 50% polyester). También las etiquetas pueden decir cómo se debe lavar una prenda para que no se dañe, esto generalmente se expresa con íconos, como el de una plancha, por ejemplo.

1. Seguramente encontraron que las prendas vienen de diferentes lugares. ¿Cuántas de las prendas que analizaron provienen de Argentina y cuántas de otros lugares? ¿Saben dónde quedan esos lugares?
2. ¿Qué materiales encontraron con más frecuencia en las prendas que analizaron?
3. El algodón es una de las principales materias primas que se usa en la industria textil, por eso es muy probable que lo hayan encontrado en las etiquetas de la ropa que analizaron. Si pueden, pregunten a las personas con las que viven si saben si en Argentina se produce algodón.

La próxima semana trabajaremos sobre el algodón, una materia prima clave de la industria textil. Veremos cómo el algodón ha sido determinante en la transformación de algunas ciudades que están relacionadas con su producción.





SEMANA 14

Lunes 29/6

Lengua y Literatura



Literatura y periodismo: las relaciones entre ficción y no ficción

El fragmento siguiente pertenece a una nota de la periodista Piedad Bonnett, publicada en el diario colombiano *El espectador*, el 17 de octubre de 2015. Les proponemos su lectura para realizar luego una breve actividad.

Periodismo y literatura

Una verdadera sorpresa resultó este año el Premio Nobel de Literatura.

Mientras nombres como los de Philip Roth, Adonis, John Banville o Julian Barnes siguen a la espera de ese reconocimiento, los académicos optaron por premiar a la periodista rusa Svetlana Alexievich, una persona mucho menos conocida. Y la premiaron por sus grandes reportajes, que dan cuenta de algunos de los conflictos más impactantes del siglo XX: la guerra de Afganistán, la serie de suicidios provocada por la caída de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas o la explosión nuclear de Chernóbil [...]. Es la primera vez que el Nobel de Literatura se otorga a una obra periodística, en golpe a la ortodoxia que opina que el periodismo es una cosa y la literatura, otra. Sin embargo, mucha tela hay aquí para cortar y muchas preguntas interesantes que hacer.

Diferencias entre periodismo y literatura, claro que las hay. La forma de servirse de la realidad, por ejemplo. Cuando hablamos de escritores —dejando aparte, por un momento, a los poetas— pensamos en personas que construyen mundos autónomos que, aunque estén inspirados en la realidad, son producto de la imaginación. Basta pensar en Shakespeare, Cervantes, Proust, Balzac. Mientras al escritor le interesa sobre todo la verosimilitud, al periodista le interesa la verdad, hasta donde esta puede alcanzarse, por supuesto. Me lo confirman mis amigas periodistas. “La materia prima de un periodista no es la imaginación sino la realidad”, acota Ana Cristina Restrepo. “El periodismo narrativo es un género literario —afirma Patricia Nieto—. Su grandeza está en contar un cuento de

la vida real, un relato imperfecto si se mira desde la crítica literaria ortodoxa. Pero es un texto vivo, habitado de lo que somos: olvido, vacío, historias que no se cierran. El reportero no puede, según el canon, imaginar la situación para llenar el drama o redondear el argumento. Tenemos un límite ético que es también un reto estético”. “En periodismo hay que oír, mirar, contrastar y dudar”, añade Ana Cano. “Tres años me he pasado viajando, preguntando a trabajadores de la central, científicos, exfuncionarios del partido, médicos, soldados...”, dice Svetlana Alexievich en una entrevista que se hace a sí misma, donde habla de la escritura de su libro de Chernóbil. “Un suceso contado por una persona es su vida, pero contado por muchos es ya historia”.

Actividad 1

- ¿Cuál es el hecho sin precedentes que se menciona en esta nota? ¿Por qué este hecho se vincula, a la vez, con la literatura y con el periodismo?
- ¿Qué diferencias y qué semejanzas se plantean, según esta nota, entre periodismo y literatura?
- Una de las periodistas que se cita en este texto dice: “Tenemos un límite ético que es también un reto estético”. ¿Podrían explicar qué significan estas palabras?

Como dice el texto, las relaciones entre literatura y periodismo son múltiples y, en buena medida, se fundamentan en qué tipo de acontecimientos son narrados. Frente a la escritura periodística, la posibilidad mucho más libre de la creación literaria garantiza la oportunidad de crear mundos imaginarios más alejados de la realidad. El periodismo nace y se sustenta en la necesidad de información: la circulación de noticias, su llegada a distintas personas y a distintos puntos geográficos. Pero hay un lugar, un género, en el que confluyen literatura y periodismo: un género al que se denomina **no-ficción** (*non fiction*, en inglés) o **género testimonial**. Centrada en la narración de hechos reales,

continúa

la literatura testimonial se presenta como una verdadera paradoja y desafía nuestra idea de que la literatura es solo ficción.

Hay autores (Roberto Arlt es un ejemplo destacado) cuya obra se inscribe tanto en la órbita del periodismo como de la literatura. Del mismo modo, leemos muchas producciones periodísticas (volviendo a Arlt, ponemos como ejemplo las *Aguafuertes porteñas*) como textos literarios. Ahora bien, en la no-ficción periodismo y literatura se imbrican de tal manera que no hay modo de distanciarlos. Y así se configura un género con rasgos muy particulares.

Según la investigadora Ana María Amar Sánchez, el género testimonial presenta características que son distintivas:¹

Se constituye entre “dos imposibilidades”. ¿Por qué? Porque no puede mostrarse como ficción, ya que los hechos que se narran ocurrieron realmente. Pero, al mismo tiempo, esos hechos no son narrados “tal cual” ocurrieron, porque el material con el que se narra, el lenguaje, requiere hacer recortes, organizar el contenido, ficcionalizar. Y decimos “ficcionalizar” porque siempre, aunque se trate del relato de un hecho real, el autor lleva adelante resoluciones imaginarias de algunas situaciones (por ejemplo, cuáles fueron las palabras precisas y textuales de un personaje, cómo era la expresión de su rostro en determinado momento: todo esto lo “inventa”, lo crea el autor). Así, también se rompe la ilusión de la objetividad: ningún relato puede ser un reflejo objetivo e imparcial de los hechos.

Los textos de no ficción trabajan con distintas versiones de los hechos que se narran. Por ese motivo, respetan el modo y la forma que asumen esos testimonios o versiones. ¿Cómo se verifica esto? En primer lugar, a través de la *subjetivación* de los personajes/narradores: se los “enfoca de cerca”, se los individualiza. Esto no ocurriría en un informe periodístico, pero sí en la narrativa de no ficción: en él prevalece lo testimonial, pero quienes dan testimonio son los sujetos.

Además, este tipo de relatos se presenta siempre como el resultado de una investigación: se recogen pruebas, documentos, testimonios orales o escritos, evidencias que funcionen como demostración de los hechos. Aunque muchas veces esos hechos parecen poco creíbles, se puede afirmar que, en virtud de esas pruebas, realmente ocurrieron.

Estos sucesos que se cuentan son dignos de conocerse: la narrativa de no-ficción tiene la intención de dar a conocer algo que merece ser conocido. A menudo tiene una intencionalidad política; con mucha frecuencia, un propósito de crítica. El proyecto de la no-ficción es mostrar una versión (documentada, fundada en evidencias) de la realidad.

En los orígenes, Rodolfo Walsh

El término “no-ficción” (non-fiction) fue creado por el autor estadounidense Truman Capote para referirse a su propia escritura. Capote publicó en 1965 un libro titulado *A sangre fría*, considerado un verdadero hito del relato testimonial. Allí narraba el asesinato de una familia en la localidad de Holcomb, Kansas. Para construir este relato, había hecho un cuidadoso trabajo de investigación periodística, recogiendo evidencias de distintas fuentes.

Sin embargo, es en la Argentina donde primero aparece la literatura testimonial tal como la entendía Truman Capote, como “no ficción”. Y es Rodolfo Walsh quien la inaugura a partir de su obra *Operación masacre* (1957).

Walsh era escritor, traductor y periodista. También un activo militante político. Y esa militancia lo llevó a entender la escritura como un modo de dar a conocer la realidad y de intervenir sobre

ella. En *Operación masacre*, su obra más conocida (aunque no la única de investigación periodística), relata los fusilamientos de José León Suárez. Este hecho tuvo lugar en junio de 1956, momento en que al reprimir un levantamiento para deponer al gobierno militar instalado tras la autodenominada “Revolución Libertadora”, varias personas son detenidas y llevadas a un descampado, donde se las intenta fusilar. Algunos logran sobrevivir; otros mueren en esa terrible noche.

En *Operación masacre*, entonces, Walsh inaugura un género, además de concretar una obra valiosa por muchos motivos: su compromiso con el esclarecimiento de los hechos, el rigor de la investigación, la calidad literaria.

Actividad 2

- El siguiente fragmento forma parte del prólogo que Rodolfo Walsh escribió para *Operación masacre*². Les pedimos que lean con atención para responder las consignas que presentamos:

Después no quiero recordar más, ni la voz del locutor en la madrugada anunciando que dieciocho civiles han sido ejecutados en Lanús, ni la ola de sangre que anega al país hasta la muerte de Valle. Tengo demasiado para una sola noche. Valle no me interesa. Perón no me interesa, la revolución no me interesa. ¿Puedo volver al ajedrez? Puedo. Al ajedrez y a la literatura fantástica que leo, a los cuentos policiales que escribo, a la novela “seria” que planeo para dentro de algunos años, y a otras cosas que hago para ganarme la vida y que llamo periodismo, aunque no es periodismo. La violencia me ha salpicado las paredes, en las ventanas hay agujeros de balas [...] pero es solamente el azar lo que me ha puesto eso ante los ojos. Pudo ocurrir a cien kilómetros, pudo ocurrir cuando yo no estaba. Seis meses más tarde, una noche asfixiante de verano, frente a un vaso de cerveza, un hombre me dice: –Hay un fusilado que vive. No sé qué es lo que consigue atraerme en esa historia difusa, lejana, erizada de improbabilidades. No sé por qué pido hablar con ese hombre, por qué estoy hablando con Juan Carlos Livraga. Pero después sé. Miro esa cara, el agujero en la mejilla, el agujero más grande en la garganta, la boca quebrada y los ojos opacos donde se ha quedado flotando una sombra de muerte [...]. Livraga me cuenta su historia increíble; la creo en el acto. Así nace aquella investigación, este libro. La larga noche del 9 de junio vuelve sobre mí, por segunda vez me saca de “las suaves, tranquilas estaciones”. Ahora, durante casi un año no pensaré en otra cosa, abandonaré mi casa y mi trabajo, me llamaré Francisco Freyre, tendré una cédula falsa con ese nombre, un amigo me prestará una casa en el Tigre, durante dos meses viviré en un helado rancho de Merlo, llevaré conmigo un revólver, y a cada momento las figuras del drama volverán obsesivamente: Livraga bañado en sangre caminando por aquel interminable callejón por donde salió de la muerte, y el otro que se salvó con él disparando por el campo entre las balas, y los que se salvaron sin que él supiera, y los que no se salvaron. Porque lo que sabe Livraga es que eran unos cuantos y los llevaron a fusilar, que eran como diez y los llevaron, y que él y Giunta estaban vivos. Esa es la historia que le oigo repetir

continúa

¹ Ana María Amar Sánchez (1992): *El relato de los hechos. Rodolfo Walsh: testimonio y escritura*, Rosario, Beatriz Viterbo.

² Rodolfo Walsh (2000): *Operación masacre*, Buenos Aires, Ediciones de la Flor.



ante el juez, una mañana en que soy el primo de Livraga y por eso puedo entrar en el despacho del juez, donde todo respira discreción y escepticismo, donde el relato suena un poco más absurdo, un grado más tropical, y veo que el juez duda, hasta que la voz de Livraga trepa esa ardua colina detrás de la cual solo queda el llanto, y hace además de desnudarse para que le vean el otro balazo. Entonces estamos todos avergonzados, me parece que el juez se conmueve y a mí vuelve a conmoverme la desgracia de mi primo. Esa es la historia que escribo en caliente y de un tirón, para que no me ganen de mano, pero que después se me va arrugando día a día en un bolsillo porque la paseo por todo Buenos Aires y nadie me la quiere publicar, y casi ni enterarse. Es que uno llega a creer en las novelas policiales que ha leído o escrito, y piensa que una historia así, con un muerto que habla, se la van a pelear en las redacciones, piensa que está corriendo una carrera contra el tiempo, que en cualquier momento un diario grande va a mandar una docena de reporteros y fotógrafos como en las películas. En cambio se encuentra con un multitudinario esquive de bulto. Es cosa de reírse, a doce años de distancia porque se pueden revisar las colecciones de los diarios, y esta historia no existió ni existe. Así que ambulo por suburbios cada vez más remotos del periodismo, hasta que al fin recalco en un sótano de Leandro Alem donde se hace una hojita gremial, y encuentro un hombre que se anima. Temblando y sudando, porque él tampoco es un héroe de película, sino simplemente un hombre que se anima, y eso es más que un héroe de película. Y la historia sale, es un tremolar de hojitas amarillas en los kioscos, sale sin firma, mal diagramada, con los títulos cambiados, pero sale. La miro con cariño mientras se esfuma en diez millares de manos anónimas.

Actividad 2

- ¿Cómo describe Rodolfo Walsh el proceso de escritura de su obra? ¿Por qué creen que habla de que las personas que protagonizaron esa historia volvían "obsesivamente" a su memoria?
- Walsh afirma que, una vez concluido, no encuentra posibilidad de publicar su libro. ¿A qué puede atribuirse este desinterés? ¿Por qué les parece que, como afirma el autor, la historia nunca apareció referida en los diarios?
- El autor presenta en este prólogo dos maneras de reaccionar frente a los hechos: denunciarlos o callar. ¿Pueden explicar cuáles son esas dos posiciones a las que se refiere?
- Expliquen el siguiente fragmento, que Walsh enuncia en relación con el editor: "él tampoco es un héroe de película, sino simplemente un hombre que se anima, y eso es más que un héroe de película".

Elena Poniatowska, otro nombre para la no-ficción

En América Latina, escritoras, escritores y periodistas han transitado la no-ficción. Entre esas voces podemos mencionar a una de las pioneras, Elena Poniatowska. Esta periodista y escritora, nacida en Francia y llegada a México a los diez años, se interesó por dar a conocer testimonios de la realidad que la rodeaba. Con respecto a su obra, ella misma ha dicho que detrás de cada libro hay como mil hojas de investigación y de trabajo. Mi idea no es tanto hacer algo creativo, de gran inspiración, como hacer algo informativo; ah, claro, procuro siempre que esté bello, o lo mejor escrito posible. Procuro un poco decir cosas de mi país. Hay en nuestro país muchos temas que no se han tratado, que no se han dicho; muchas cosas que no se han investigado, incluso que son temas de novela.

El texto más conocido de su nutrida producción es *La noche de Tlatelolco* (1971). Allí relata la masacre llevada a cabo por fuerzas militares y paramilitares en la Plaza de las Tres Culturas, el 2 de octubre de 1968, en la represión de una manifestación estudiantil. Allí la autora presenta fotos y entrevistas a distintos participantes de estos hechos.

Actividad 3

El siguiente fragmento pertenece al prólogo de un libro de Elena Poniatowska, *Fuerte es el silencio* (1980), publicado en México. Como actividad de cierre, les pedimos que, después de leerlo y de conectarlo con las palabras de la propia autora que transcribimos en el apartado anterior, expliquen cuál es, según su mirada, la función del escritor-periodista:

[...] "Pues póngale nomás Juan", como si con dar su nombre temieran molestar, ocupar un sitio en el espacio y en el tiempo que no les corresponde, "nomás Juan". Al principio, cuando les preguntaba: "¿Cómo se llama usted?" venía el sobresalto: "¿Quién?" "Usted." "¿Yo?" "Sí, usted." "Pues póngale nomás Juan, o lo que quiera". [...] Todo regresa al silencio y todos lo nutrimos porque los que responden preguntando: "¿Quién?" nunca han tenido derecho a nada, ni siquiera a que se les designe con un nombre, toda su vida ha sido un largo y continuo soportar que se les haga a un lado [...] la clase dominante ha reducido a millones de mexicanos a la inexistencia, la atroz respuesta a "¿quién anda ahí?" "Nadie", no solo sigue vigente sino que es ya un lugar común. Se convierte a los mexicanos pobres en nadie. Si la mayoría solo existe de bulto (es "el pueblo") los pobres no tienen voz. Fuerte es su silencio. Para estas crónicas respondían: "Pues póngale nomás Juan" no solo porque no querían singularizarse o temieran la represión sino porque el paisaje los ha moldeado, los enormes espacios vacíos, las montañas que separan, el cielo negro e inmenso. Su silencio enverbado es el de la naturaleza.

Matemática



Semejanza de figuras y polígonos

En las semanas anteriores estuvimos trabajando con semejanza de triángulos. Ahora, vamos a ampliar el concepto de semejanza a polígonos de más lados y también... ¡a fotos! Recuerden que hemos mencionado que este contenido está relacionado con la ampliación y la reducción. Más aún, la razón de semejanza indica en cuánto tenemos que ampliar o reducir una figura. Comencemos con las actividades.

Actividad 1

Decidan si la foto de la derecha puede ser una reducción de la foto de la izquierda. Expliquen su decisión. Pueden medir la longitud de cualquier objeto.



Comentarios sobre la actividad 1

Para que una foto pueda ser una reducción de otra, no tiene que estar “deformada”. En otras palabras, tiene que ser semejante. Recuerden que una de las condiciones para que dos polígonos sean semejantes es que los cocientes entre las longitudes de lados correspondientes sean iguales, es decir, la proporción entre ellos tiene que ser la misma. Por lo tanto, pueden medir los marcos de una ventana, luego los de la ventana “reducida” y hacer los cocientes entre cada lado y su correspondiente. Para decidir que **no** es una reducción basta con encontrar un caso donde el cociente sea distinto. Les sugerimos que llamen a sus compañeras y compañeros para ver si llegaron a la misma conclusión.

Actividad 2

Decidan si la foto de la derecha puede ser una reducción de la foto de la izquierda. Expliquen su conclusión.



Comentarios sobre la actividad 2

En esta actividad, nuevamente pueden medir los lados de los objetos y sus correspondientes para ver si la proporcionalidad entre ellos es la misma. Es decir, si el cociente entre los lados correspondientes da siempre el mismo resultado. Si esto ocurriese, ¿podríamos asegurar que las fotos son semejantes? Recordemos nuestra definición de polígonos semejantes.

Una definición para recordar

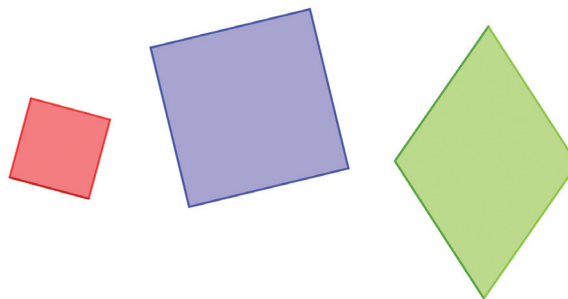
Dos polígonos son semejantes si los cocientes entre las longitudes de lados correspondientes son iguales y si cada ángulo de un polígono es igual a su correspondiente. Es decir, **hay condiciones sobre los ángulos y sobre los lados**.

En la segunda foto, más allá de que sea tedioso hacerlo, el cociente entre todos los lados correspondientes de los objetos da el mismo resultado y, como todos los ángulos son rectos, podemos asegurar que la foto de la derecha es una reducción de la original.

Ahora nos podemos preguntar: en los polígonos, ¿es necesario analizar los lados y los ángulos? ¿No basta, como en los triángulos, que el cociente entre los lados correspondientes sea el mismo? ¿No es suficiente que los ángulos correspondientes sean iguales? Para responder estas preguntas, veamos la tercera actividad.

Actividad 3

Decidan si el cuadrilátero azul es semejante al rojo. Y el verde ¿es semejante al rojo?



Comentarios sobre la actividad 3

Tanto en el cuadrilátero azul como en el verde, los lados miden el doble que los del rojo. Sin embargo, podemos notar que la forma del verde es muy diferente a la del rojo. Esto ocurre porque en uno, los ángulos son rectos y, en el otro, no.

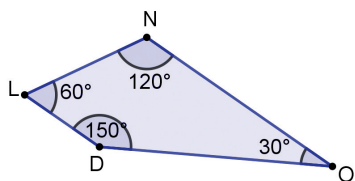


Teniendo esto en cuenta, podemos afirmar que el cuadrilátero azul es semejante al rojo porque sus ángulos correspondientes son iguales (todos miden 90°) y los cocientes entre los lados correspondientes dan el mismo resultado. Esta última condición también se cumple comparando el verde con el rojo, pero no la de los ángulos.

Respondiendo a una de las preguntas del apartado anterior, en los polígonos que no son triángulos, **no** es válido el criterio de semejanza que estudia la condición de los lados. ¿Bastará ver si los ángulos correspondientes son iguales? Podrán responder esta pregunta luego del siguiente problema.

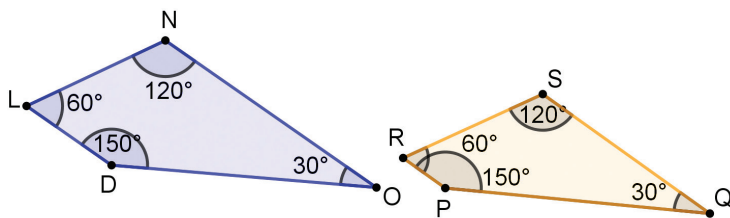
Actividad 4

Construyan en sus cuadernos, si es posible, un cuadrilátero cuyos ángulos interiores sean iguales a los de ODLN (en la imagen siguiente), pero que no sea semejante.



Comentarios sobre la actividad 4

Es posible construir un cuadrilátero que no sea semejante al dado y que tenga los mismos ángulos correspondientes. Veamos un ejemplo:



En este caso, ambos polígonos tienen los mismos ángulos correspondientes. Comparando los lados, tenemos que todos los correspondientes son iguales salvo \overline{LD} y \overline{RP} , donde el segmento \overline{RP} mide la mitad que \overline{LD} . Pensando en los cocientes, tenemos que $\frac{LN}{RS} = \frac{NO}{SQ} = \frac{DO}{PQ} = 1$, ya que estamos dividiendo el mismo valor. Pero $\frac{LD}{RP} = 2$, pues uno es el doble que el otro. Entonces, argumentamos que los cuadriláteros **no** son semejantes, a pesar de tener los mismos ángulos correspondientes.

Conclusión

Si se quiere estudiar la semejanza entre dos polígonos (que no son triángulos), **no** siguen valiendo los criterios de los triángulos. Tendremos que analizar la condición de los lados correspondientes y la igualdad de los ángulos. Les dejamos para que investiguen si hay criterios de semejanza para cuadriláteros.

Actividad 5

Decidan si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Justifiquen sus decisiones.

- Todos los rectángulos son semejantes.
- Todos los cuadrados son semejantes.
- Todos los rombos son semejantes.
- Todos los triángulos equiláteros son semejantes.
- Todos los triángulos rectángulos son semejantes.

Comentarios sobre la actividad 5

En esta actividad les sugerimos tener en cuenta lo siguiente: como en los cinco ítems se involucra a **todos** los polígonos en cuestión, para argumentar que las frases son ciertas no basta con mostrar algunos ejemplos donde se cumplan. Tenemos que pensar una validación general.

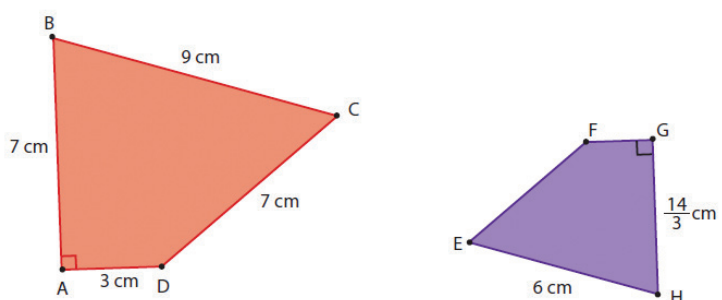
Por el contrario, si la frase es falsa, sí es suficiente con elegir un par de polígonos que cumplan las características mencionadas y que no sean semejantes. Esto es válido porque la afirmación comienza con "todos". Entonces, si mostramos un ejemplo donde lo que se menciona no ocurre, ya es suficiente.

Analicemos el ítem b). Aquí tenemos que pensar si todos los cuadrados son semejantes¹. Al tratarse de cuadrados, los 4 ángulos interiores son rectos, por lo tanto, se cumple la igualdad de los ángulos correspondientes. Por otro lado, los lados de cada cuadrilátero son iguales. Supongamos que la longitud del lado de un cuadrado mide k y la otra t . Al dividir la longitud de cada lado, con su correspondiente, siempre se obtendrá $\frac{k}{t}$. Es decir, los cuatro cocientes darán el mismo resultado, por lo tanto, **todos los cuadrados son semejantes**. ¿Ocurrirá lo mismo con los rombos? ¿Y con los rectángulos? También les dejamos que reflexionen qué ocurre con los triángulos equiláteros y con los triángulos rectángulos. Aconsejamos que se comuniquen con sus compañeras y compañeros para ver si llegaron a las mismas conclusiones.

Actividad 6 (Repaso)

Estos dos polígonos son semejantes.

- Calculen las medidas de los lados EF y FG . Les aclaramos que los dibujos no respetan las longitudes mencionadas, por lo tanto, no podrán medir sobre ellos.
- ¿Cuál es la razón de semejanza al reducir el polígono $ADCB$ en el $EFGH$?



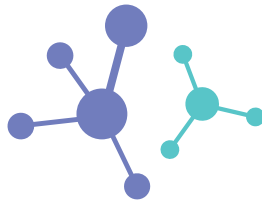
Actividad 7 (Repaso)

Para cada ítem, dibujen en sus cuadernos dos polígonos de cinco lados que cumplan las siguientes condiciones:

- Los cocientes entre sus lados correspondientes den el mismo resultado y que no sean semejantes.
- Los ángulos correspondientes sean iguales y que no sean semejantes.
- Sean semejantes.

¹ Les sugerimos volver a leer los comentarios de la actividad 3 donde se compara al cuadrado rojo con el azul.

Ciencias Naturales

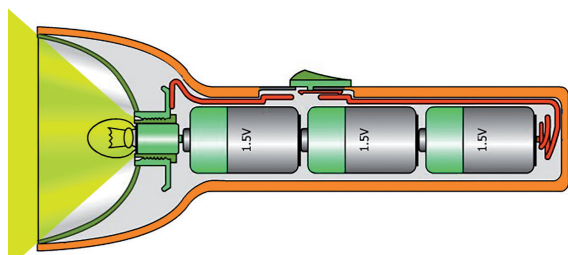


¿Cómo funciona una linterna?

Les proponemos comenzar nuestro recorrido con una actividad experimental de observación, riesgosa, para la linterna. Así que es necesario que procedan con mucho cuidado. La tarea es sencilla: ¡desarmen una linterna! Como se trata de una actividad de aprendizaje deben registrar el proceso de desarmado. Tomen fotos de los componentes y traten de identificar cada parte. Después, realicen un esquema o dibujo de la linterna, indicando sus partes.

Registren en la carpeta, antes de continuar: ¿para qué piensan que sirve cada uno de los componentes? Escriban un texto sencillo para explicar cómo creen que funciona la linterna.

Si ya hicieron sus registros, les pedimos que analicen el siguiente esquema de una linterna identificando cada componente. Un detalle: ¿de qué materiales están hechos?, ¿qué función cumplen? Como hemos visto anteriormente, la pila de Volta almacena la energía eléctrica. La lamparita la convierte en luz (y calor). Los conductores (cables, chapitas) permiten que las cargas eléctricas circulen, formando un circuito cerrado entre el borne positivo y el negativo de la pila. Los materiales aislantes evitan contactos inadecuados (cortocircuitos). El interruptor permite prender y apagar la linterna. ¿Coinciden estas notas con la explicación que ustedes habían escrito antes?



Circuitos y su representación

La explicación que estamos construyendo sobre el funcionamiento de la linterna se basa sobre el hecho de que la corriente eléctrica sale de un extremo de la pila y regresa a ella por el otro. Las cargas cierran un "círculo" que se inicia y termina en la pila. A este recorrido lo llamamos *circuito*. Se trata de un *camino cerrado* que conecta distintos elementos conductores, por el que circula la corriente eléctrica provocando algún tipo de cambio en el sistema. Por ejemplo, luz (y calor) en la lámpara, calor en el cable, chispas en la llave de encendido.

En los planos de las instalaciones eléctricas es muy complicado dibujar la verdadera forma de los artefactos y los caminos reales de los cables. En vez de eso se recurre a una representación simbólica, a un "modelo de representación". En la siguiente tabla les mostramos algunos de los símbolos utilizados en electrotecnia, que es interesante conocer para poder interpretar los circuitos básicos que se publican en los libros o en la web, y también para representar nuestros propios circuitos.

OBJETO	SÍMBOLO	DIBUJO REAL	OBJETO	SÍMBOLO	DIBUJO REAL
Lámpara incandescente			Pulsador normalmente cerrado		
Pila			Motor de corriente continua		
Interruptor abierto			Cruce de cables sin conexión		
Interruptor cerrado			Cruce de cables con conexión		
Pulsador normalmente abierto			Fusible		

Actividad

¿Cómo representarían el circuito de la linterna que desarmaron, utilizando estos símbolos técnicos? Realicen un esquema en su carpeta de estudio.

Materiales conductores y aislantes eléctricos

El comportamiento de los materiales frente a la circulación de cargas eléctricas se clasifica habitualmente en dos tipos principales: los materiales conductores y los materiales aislantes (o dieléctricos). Los metales son buenos conductores eléctricos porque ofrecen muy poca resistencia al paso de la corriente. Esto se explica a partir del modelo de sólido cristalino como esquema de representación de la disposición de los átomos en un metal. Este tipo de unión entre sus átomos deja algunos electrones débilmente unidos que conocemos como electrones libres. Estos electrones, cuando se cierra el circuito, pueden trasladarse con tendencia hacia un sentido del cable por acción de cierto potencial de la pila, formando un "flujo" o "circulación" de cargas eléctricas, que es lo que se conoce como "corriente eléctrica". La mayoría de los metales de nuestro entorno son conductores eléctricos. Algunos, como el cobre, el aluminio, la plata o aleaciones como el bronce son muy buenos conductores. Otros no son tan buenos, como el hierro o el plomo, por eso no se fabrican cables con estos metales, pero son lo suficientemente buenos para electrocutarnos si tocamos una chapa electrificada, por ejemplo.

Por otra parte, los **materiales aislantes**, como los plásticos, los cerámicos y los vidrios, tienen muy pocos electrones libres en su estructura. Los electrones de estos materiales se encuentran atraídos fuertemente por las cargas positivas del núcleo de sus átomos, y por lo tanto permanecen en sus órbitas, salvo que una energía externa muy grande los arranque de sus estados de energía. Por eso, dificultan el paso de la corriente eléctrica. ¡Pero



no se confíen! Se debe ser muy precavido al trabajar con circuitos de potencia. Lo ideal es desconectar siempre el circuito sobre el que vamos a trabajar. Las herramientas para estas funciones tienen indicaciones específicas sobre el rango de seguridad. Habrán visto que las cuadrillas de trabajadores que mantienen el circuito eléctrico domiciliario tienen unas enormes lanzas aislantes para desconectar el cableado principal. Para estas potencias, si tocásemos con una pinza "aislada" los electrones del material aislante se desprenderían igual, ¡electrocutándonos!

Los materiales *reales* no se comportan en forma absoluta como conductores o aislantes, sino que su comportamiento depende de las condiciones físicas. Por ejemplo, el aire atmosférico es aislante (o dieléctrico) para condiciones normales, pero en una tormenta eléctrica se puede "romper" la rigidez dieléctrica del aire y producirse una corriente eléctrica (el rayo). De modo análogo, un cable de cobre de gran longitud presenta resistencia eléctrica al paso de corriente.

Además, existen otros tipos de materiales que no se comportan como conductores o aislantes en forma permanente, sino que su comportamiento depende de otros parámetros como la temperatura, la tensión, la composición o concentración, etc. Estos materiales son de interés en la construcción de cualquier dispositivo tecnológico.

La diferencia de potencial eléctrico

Como analizamos en el apartado anterior, los materiales conductores tienen cargas eléctricas (electrones) "disponibles" para establecer una corriente eléctrica, pero... ¿cómo y por qué se ponen en movimiento?, ¿de dónde toman la energía para moverse?

La tensión, voltaje o diferencia de potencial (ΔV) es una magnitud física que podría representarse como algo que impulsa a los electrones a lo largo de un conductor en un circuito cerrado. Su magnitud se mide en una unidad llamada voltio.

Dado que la representación de esta magnitud es un tanto compleja, recurriremos a una analogía. Imaginemos una instalación sencilla de agua de una casa. Seguramente pueden imaginar un tanque de agua, un caño que sale de él y, digamos, una canilla. Es probable que se imaginen que si abrimos la canilla el agua saldrá con mayor o menor "fuerza" (este no es el término correcto, pero por ahora lo utilizamos). La fuerza con que salga el agua de la canilla depende en gran parte de la altura del tanque; para ser más precisos, depende de una diferencia de energía potencial entre dos puntos (el tanque y la canilla).

En electricidad, la diferencia de potencial "eléctrica" no la logramos levantando un cable de cobre de un extremo, como lo hacemos con el caño que contiene el agua. En electricidad, se logra diferencia de potencial eléctrico entre dos puntos de un conductor por medio de un dispositivo al que llamamos "fuente electromotriz" (FEM).

Fuente electromotriz (FEM)

Se denomina fuente electromotriz (FEM) a un dispositivo capaz de transferir energía eléctrica a las cargas que lo atraviesan. Dispone de dos conectores o "bornes" de conexión, también llamados "terminales", que en nuestra analogía del circuito de agua serían el tanque y la canilla. Generalmente se señala uno de los bornes con el signo positivo (+) y otro con el signo negativo (-).

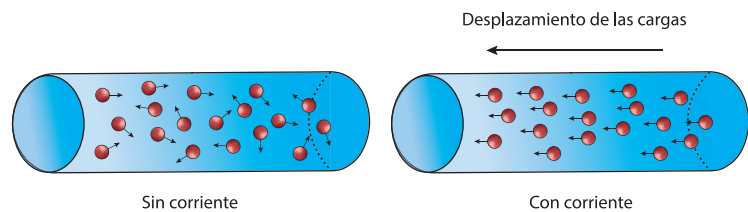
La FEM transforma otros tipos de energía en energía eléctrica. Por ejemplo, una pila común (como las de la linterna) transforma energía química en energía eléctrica.

Cuando se cierra un circuito eléctrico entre los conectores de una FEM comienza a circular la corriente eléctrica, gracias a la

energía eléctrica provista por la FEM. Es necesario que el circuito esté "cerrado", es decir, conectado a la FEM por medio de materiales conductores, como por ejemplo los cables metálicos.

Ahora bien, ¿qué se entiende por corriente eléctrica?

La corriente eléctrica se puede pensar como un flujo de electrones en movimiento que se desplazan con una tendencia definida entre los átomos del conductor. Normalmente, los electrones libres de los metales se mueven lentamente sin una dirección definida, pero cuando se establece una diferencia de potencial eléctrico entre los extremos del cable, los electrones se mueven en un sentido preferencial, desde regiones de menor potencial eléctrico hacia regiones de mayor potencial eléctrico (los electrones salen del borne negativo de la pila y llegan al borne positivo).



La "intensidad de la corriente eléctrica", representa la carga que circula por unidad de tiempo en un conductor. Es una característica que describe una propiedad del circuito eléctrico y nos ayuda a dimensionarlo. La corriente se mide en amperios (A) y se identifica con la letra I . Esta magnitud nos ayuda a comparar, por ejemplo, una batería. La batería de una camioneta puede tener una corriente de arranque de 730A ($I=730A$). ¡Esto es una corriente enorme! El arranque de la heladera necesita unos 3A, mientras que la batería de un celular buena puede sostener una corriente de 4000 miliamperios durante una hora, hasta descargarse.

El modo de definir (y medir) una corriente de cargas es situarse (imaginariamente, o con un instrumento de medición) en una sección transversal del conductor y contar cuántas cargas la atraviesan en un intervalo de tiempo. Esta definición se puede expresar por medio de una fórmula:

$$I = \frac{Q}{\Delta t}, \text{ donde } I \text{ es la corriente, } Q \text{ la carga eléctrica y } \Delta t \text{ es el intervalo de tiempo.}$$

Las cargas eléctricas se simbolizan con la letra Q , y se mide en coulomb (C), que es la unidad de carga. Un ampere (A) corresponde a la circulación de un coulomb en un segundo.

Una cuestión más: la propagación de la *diferencia de potencial* eléctrico en el material conductor es cercana a la velocidad de la luz en el vacío, no así la velocidad de propagación de los *electrones*, que van colisionando y esquivando la estructura de átomos del material de manera que la velocidad final resulta menor a un centímetro por segundo.

Por cierto, la corriente eléctrica circula no solo a través de materiales sólidos, sino que también puede circular a través de los líquidos y gases. Para que esto suceda, debe haber iones o cargas no compensadas en el fluido. Por ejemplo, el agua desmineralizada o destilada que se utiliza en los autos o para la plancha no debiera conducir la electricidad. Si le agregamos sal, por ejemplo, la solución es conductora.

Actividad

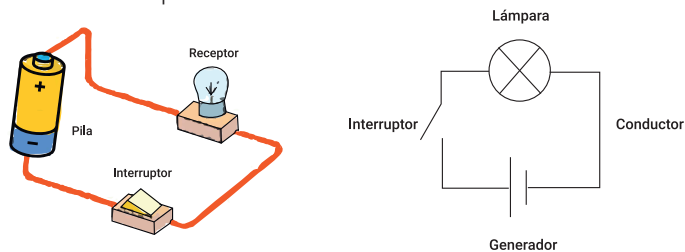
¿Cómo puedo saber si el agua destilada que nos vendieron es destilada de verdad?

Como están pensando, si el agua de la botella desmineralizada conduce corriente, nos engañaron y nos vendieron agua de la canilla apenas filtrada. ¿Qué estrategias se les ocurre para verificar si el agua conduce corriente o no? Aunque no tengamos los elementos, hagan un esquema del circuito. Esta propuesta experimental la podremos realizar cuando volvamos a la escuela.

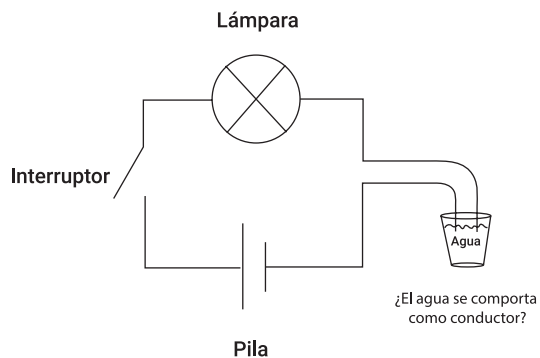
POR FAVOR, BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA VAYAN A UTILIZAR ENERGÍA ELÉCTRICA DOMICILIARIA

Circuitos eléctricos sencillos y Ley de Ohm

Es importante considerar las distintas formas de representar o modelizar los circuitos para poder pensar sobre ellos, comprender su funcionamiento, anticipar resultados de las conexiones o detectar fallas. Como dijimos más arriba, las dos formas más utilizadas para representar un circuito eléctrico básico son los esquemas realistas y la utilización de símbolos de electrónica. Los elementos básicos del circuito son los cables conductores, el receptor (resistencia o lámpara, por ejemplo), la fuente electromotriz (FEM) (como una pila o un generador) y una llave interruptora.



El esquema de comprobación para el agua destilada responde al mismo circuito que hemos representado aquí, solo que un tramo del conductor debe cortarse y sumergir los extremos separados en un recipiente (aislado, un vaso de vidrio por ejemplo) de manera que el agua debe ser el conductor que cierre el circuito. Nuestro esquema es el siguiente:



Las cargas eléctricas (generalmente electrones) pueden moverse libremente de un lado a otro en un material conductor. Para aprovechar esa propiedad de los conductores y transformar ese movimiento de cargas en una corriente útil y benéfica, es necesario lograr que circulen en forma controlada por el conductor, habitualmente un cable de cobre. Como comentamos anteriormente, el movimiento de las cargas en forma de corriente eléctrica requiere energía... ¡no es gratis para las cargas moverse por ahí! Todos los materiales ofrecen alguna resistencia a ser atravesados por las cargas. Algunos, muy poca resistencia, como los conductores, y otros, mucha resistencia, como los aislantes. Por esta razón, la circulación de electrones transfiere parte de su energía eléctrica, que se transforma en otro tipo de energía (por ejemplo luz y calor, en el caso de una lamparita incandescente que se comporta como una resistencia eléctrica) o calor en un cable. La medida de la resistencia que ofrece un material a conducir cargas se llama resistencia eléctrica (o resistencia, a

secas) y se simboliza con R y se mide en una unidad denominada ohm, que se simboliza con la letra griega omega (Ω).

Una vez que las cargas atraviesan la resistencia, quedan con muy poca energía eléctrica. Es necesario, entonces, que recuperen la energía eléctrica para que el circuito siga funcionando. La fuente de energía eléctrica para las cargas se denomina fuente electromotriz (FEM), como vimos anteriormente. La FEM es un dispositivo que transforma en energía eléctrica otras formas de energía. Por ejemplo, las pilas o baterías transforman energía química en energía eléctrica, y la transfieren a las cargas que la atraviesan. Estas cargas transportan la energía eléctrica hasta la resistencia, por medio de los cables conductores, y allí la resistencia transforma esa energía eléctrica de las cargas en otros tipos de energía (luz y calor), produciendo una "caída" o "diferencia" de potencial eléctrico.

Puede ser de interés calcular qué relación existe entre la corriente I, la resistencia R y la diferencia de potencial ΔV entre los extremos de una resistencia por la que circula corriente. Los experimentos indicaron que la corriente que pasa por una resistencia es directamente proporcional a la diferencia de potencial entre sus extremos, e inversamente proporcional al valor de dicha resistencia.

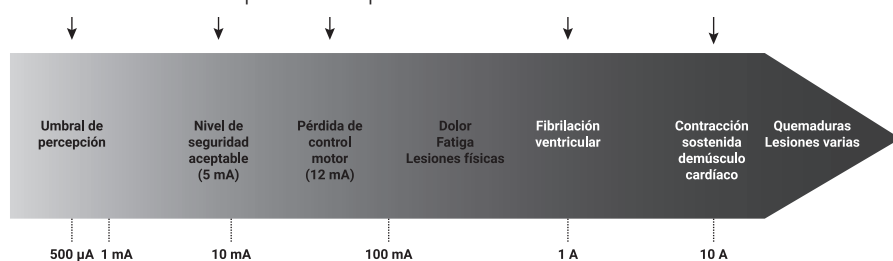
Esta es la denominada "Ley de Ohm".

$$I = \frac{\Delta V}{R} \text{ Ley de Ohm}$$

La ecuación de la Ley de Ohm nos permite estimar la intensidad de corriente que circula por una resistencia que une dos puntos de potencial eléctrico distinto (diferencia de potencial).

La tierra que pisamos también posee un potencial eléctrico, aunque muy pequeño, por lo tanto podría darse que si alguna parte de un dispositivo, por falta de aislación debida, pone en contacto nuestro cuerpo con un punto de potencial de la FEM, se podría dar una corriente eléctrica entre ese punto y la tierra, con nuestro cuerpo como conductor y resistencia.

La figura siguiente muestra posibles efectos de la corriente eléctrica circulando por el cuerpo humano.



Actividad

Aunque la resistencia del cuerpo depende de varios factores, solo a modo de aplicación de la Ley de Ohm, les proponemos calcular las intensidades de corriente que circularían por el cuerpo bajo las siguientes condiciones. Intenten, mirando el anterior esquema, predecir los efectos sobre el cuerpo humano.

Descarga de:

- Una batería de 4,5V (tres pilas de 1,5V), en un cuerpo de 1000 Ω .
- Un enchufe de 220V en una resistencia del cuerpo de 1500 Ω .
- Una anguila eléctrica que puede generar 600V y un cuerpo de 2000 Ω .

Por ejemplo, en el caso a), $I = \frac{\Delta V}{R} = \frac{4,5V}{1000\Omega} = 0,0045 A = 4,5 mA$ es decir (4,5 miliamperes): mirando el esquema, está debajo del nivel aceptable de 5 mA, y no produciría ningún efecto apreciable, como ocurre con la linterna.

Artes Visuales

Una imagen ¿vale más que mil palabras?

Hoy comenzaremos a bocetar una pieza de la campaña: el afiche. Veamos un ejemplo:



Jorge Proz, Campaña Abuelas de Plaza de Mayo, 20° aniversario de Abuelas, 1997.

Abuelas de Plaza de Mayo es una organización no gubernamental creada en 1977 con el objetivo de localizar y restituir a sus legítimas familias las niñas y los niños apropiados por la última dictadura cívico-militar argentina (1976-1983).

Desde sus orígenes, las Abuelas concibieron su búsqueda en clave de derechos. El derecho a la identidad implica saber quiénes somos y quiénes queremos ser. Es lo que nos caracteriza y nos diferencia de los demás.

La imagen juega un papel muy importante al momento de representar una idea. En el afiche que presentamos, por medio del collage se genera una composición simple poniendo de manifiesto una escena donde se reconocen elementos faltantes, los pétalos, haciendo alusión a las niñas y niños que aún falta encontrar. Hay una relación directa entre imagen y texto, ambos elementos sugieren lo mismo.

Actividad

Les proponemos seguir pensando en el derecho a la identidad. Este será nuestro tema a trabajar. Si cuentan con la posibilidad de conectarse a Internet, o tienen en su casa algún libro o material sobre el tema, pueden utilizarlo para investigar también. ¿Conocen alguna campaña que trate estos temas? ¿Cómo lo hace? Comiencen a pensar en la idea que quieren transmitir en su afiche. Algunas preguntas que pueden guiarlos: ¿Qué buscan comunicar? ¿A quiénes? ¿Por qué? ¿Qué información darán? ¿Qué imagen les gustaría utilizar?, ¿será ilustración, collage?, ¿será blanco y negro o color?

Comiencen a escribir en sus carpetas las primeras ideas, algunos bocetos y también las preguntas o dudas que puedan surgir.

¡Importante! Cuando elaboramos una pieza podemos reforzar valores, modelos, y/o potenciar ciertos estereotipos. Es muy importante, entonces, investigar sobre el tema que vamos a trabajar, informarnos, pensarlo desde múltiples aristas. Estemos atentos a estas cuestiones y...hasta la próxima clase.

Educación Física



Sistemas energéticos. Sistema glucolítico

Hoy les vamos a pedir que busquen las anotaciones de las clases anteriores para comenzar a integrarlas en esta clase.

¿Recuerdan que, cuando comenzamos el tema de sistemas energéticos, explicamos que los músculos necesitan energía para dar movimiento a nuestro cuerpo y para ello requieren moléculas de ATP?

Al iniciar una actividad de máxima intensidad, el organismo utiliza la energía de las moléculas de ATP que se encuentran en las células y rápidamente la recupera a partir del **sistema de fosfágenos**. Simultáneamente, en este proceso, el organismo comienza a aumentar la utilización de los **hidratos de carbono** para la producción de ATP. De modo que, luego de los 8 o 10 segundos, cuando el **sistema de fosfágenos** se agota, el sistema glucolítico es el responsable de continuar produciendo ATP para brindar energía a los músculos.

Pero, ¿por qué se produce una disminución en la intensidad luego de los 10 segundos?

El sistema glucolítico no puede brindarnos la misma cantidad de ATP por segundo que nos brinda el sistema de fosfágenos. Es por ello que hay una disminución de la energía disponible y, en consecuencia, una disminución de la intensidad del ejercicio.

Si repasan nuestro experimento de hace 2 semanas, recordarán que luego del agotamiento del sistema de fosfágenos se produce otro agotamiento en el que la intensidad de nuestro ejercicio disminuye significativamente.

Revisen en sus anotaciones cuándo sucedió el segundo momento en el que percibieron un descenso en la intensidad de su ejercicio.

Este segundo momento sucede a partir de los 35 segundos de iniciado el ejercicio, pudiendo retrasarse de acuerdo con la condición física de la persona.



El sistema glucolítico disminuye su producción de energía, como mencionamos anteriormente, a partir de los 35 segundos según la persona, dando paso a otro sistema energético llamado **sistema oxidativo**, que desarrollaremos en la próxima clase.

La disminución de la intensidad del ejercicio que realizaron en este segundo momento se debe a que el sistema glucolítico tiene mayor capacidad de generar ATP por segundo que el nuevo sistema oxidativo. Ello produce una disminución de la energía disponible y obliga al organismo a disminuir su intensidad.

Ahora que vamos conociendo nuestro cuerpo, les proponemos un desafío.

Recuerden:

- Realizar una entrada en calor.
- Tomar un elemento para medir el tiempo en minutos y segundos.

El desafío consiste en intentar realizar diversos ejercicios a la máxima intensidad, para poner a prueba lo aprendido. Pueden intentar correr en el lugar, desplazarse ida y vuelta entre 2 objetos, dar saltos continuados buscando la máxima altura, hacer ejercicios de fuerza sencillos, como los que realizan habitualmente. ¡Atención! Un ejercicio distinto por cada día.

Educación Sexual Integral

Lo público y lo privado en las redes sociales

En la actualidad, de todas las formas de comunicación que tenemos, Internet se ha convertido en una de las más utilizadas, dado que, entre otras cosas, podemos acceder a información diversa, entretenernos, y/o relacionarnos con las y los demás. En particular, las llamadas redes sociales, que se multiplicaron con el desarrollo de los dispositivos móviles, nos posibilitan acortar las distancias “conectándonos” con otras personas que pueden estar en cualquier parte del mundo. Por esto, las posibilidades de las redes sociales son muchas: nos permiten conversar con nuestras amistades, reencontrarnos con personas de las que hacía mucho tiempo no sabíamos nada, conocer nuevas personas, y compartir con todas y todos ellos nuestras ideas, emociones, y también contenidos, como audios, fotos o videos.

Una práctica que se volvió cotidiana es la de realizar una selfie. Esta palabra, que proviene del inglés, equivale al término “autorretrato” en castellano. Para hacer una selfie, normalmente se utiliza un teléfono con cámara, y se realizan varias fotos para después elegir la que más nos gusta, subirla a las redes o compartir con determinadas personas. A través de esa foto, se pueden expresar muchas cosas distintas y brindar también mucha información: quiénes somos, dónde estamos, con quiénes, qué hacemos, qué nos pasa, qué queremos mostrar. Los videos, como los que posibilita hacer la aplicación Tik-Tok por ejemplo, también se han vuelto una nueva forma de mostrar algo sobre lo que pensamos, lo que sentimos, lo que sabemos o lo que nos gusta hacer.

Esta manera de interactuar a través de las redes nos hace pensar en los límites entre lo que es público y lo que es privado. Lo que mostramos a las y los demás se diluye cada vez más, y la información y contenidos que compartimos forman parte de una comunidad más grande, hiperconectada: por eso podemos hablar de comunidad global.

Ahora bien, junto con las posibilidades que nos brindan las redes sociales, también existen situaciones en las cuales nuestra privacidad y nuestra intimidad pueden ser expuestas sin nuestro permiso y, de esta manera, pueden ser vulnerados nuestros derechos. Tanto la inmediatez de las publicaciones como, en muchos casos, el anonimato característico de las redes sociales, permiten que los contenidos —por ejemplo, nuestras selfies o videos— se viralicen muy rápidamente, haciendo difícil detener esta circulación.

Es importante saber que no es correcto difundir contenidos sin autorización, y que nunca esas situaciones son responsabilidad de quien las sufre. Más allá de eso, es posible tomar algunas precauciones para intentar reducir esos riesgos. Es importante reflexionar sobre cómo podemos construir vínculos afectivos a través de las redes sociales, que promuevan el respeto y el cuidado, no solo el propio sino también el de las demás personas. Así, desde esta posición informada y responsable, podremos tomar mejores decisiones para cuidar nuestra integridad y la de los demás, en consonancia con nuestros derechos.

Por esto el propósito de las siguientes actividades es reflexionar sobre las formas en que comunicamos, valoramos y expresamos nuestra intimidad cuando compartimos selfies o videos en las redes sociales.

¿Lo sabían?

La Ley 26.904, de Grooming, establece sanciones penales para las personas que acosen a menores a través de cualquier medio de comunicación digital. Es importante que cuando se relacionen con personas que no conocen en las redes sociales, y surjan situaciones que no les brindan comodidad o seguridad, puedan compartir esto con personas adultas de la familia o con sus docentes.

Actividades

1. Luego de haber leído el texto, les proponemos que busquen alguna selfie o video que hayan hecho recientemente, o alguna fotografía propia que tengan en sus casas. Miren esa imagen, reflexionen y respondan en sus carpetas las siguientes preguntas:

- ¿Cómo es esa imagen o video? ¿Qué recuerdan de ese día? ¿Qué les pareció importante mostrar?
- ¿Lo publicaron en alguna red social? ¿Cuánta gente creen que la pudo haber visto? ¿Quiénes? ¿Alguien puede haberla utilizado sin que se den cuenta?
- ¿Consideran que algo de lo que muestra la foto o video es parte de la intimidad? ¿Qué toman en cuenta a la hora de elegir publicar una foto personal?
- Cuando en las fotos o videos aparecen otras personas, ¿suelen pedirles permiso? ¿A ustedes les preguntan otras personas antes de publicar algún contenido en el que aparecen?

2. Ahora les proponemos que modifiquen la siguiente imagen a partir de lo que venimos trabajando. Pueden utilizar dibujos, símbolos, hashtag o palabras. La idea es que a través de ella puedan dar un mensaje a otras y otros adolescentes sobre cómo podemos cuidarnos con la información que compartimos en las redes.



mentatdgt / Pexels

Ciencias Sociales



El algodón y las ciudades

La semana anterior les pedimos que anotaran algunos datos que aparecen en las etiquetas de las prendas de vestir. Uno de los datos con los que trabajamos fue el de los materiales con los que está hecha la ropa. Seguramente el algodón apareció en varias de las etiquetas porque es uno de los materiales que más se usa en la confección de prendas para vestir. La industria textil es una de las más grandes del mundo y el algodón es una de sus principales materias primas.

Esta semana veremos cómo la industria textil, y particularmente el algodón, fueron y siguen siendo un factor clave para entender las dinámicas poblacionales de las ciudades. Analizaremos cómo el cultivo del algodón ha sido fundamental en el desarrollo de las ciudades de la provincia del Chaco en nuestro país.

Las ciudades del Chaco y la producción de algodón

Ahora les proponemos hacer un cambio de espacio geográfico y de momento histórico. La provincia argentina de Chaco desde principios de siglo XX ha sido el centro de producción de algodón más importante de la Argentina. Les proponemos comenzar este recorrido por la canción "El cosechero", que hace un retrato de la labor de las personas que cultivan el algodón.

El Cosechero

Rumbo a la cosecha cosechero yo seré
Y, entre copos blancos, mi esperanza cantaré
Con manos curtidas, dejaré en el algodón mi corazón

La tierra del Chaco, quebrachera y montaraz
Prenderá él mi sangre con un ronco sapucay
Y será en el surco, mi sombrero bajo el sol, faro de luz

De Corrientes vengo yo
Barranquera ya se ve
Y en la costa un acordeón
Gimiendo va su lento chamamé

Ramón Ayala, 1963

1. La letra de la canción pinta una imagen del trabajo de los campesinos que cultivan el algodón. ¿Cómo describe Ramón Ayala el trabajo del campesino? ¿Qué les sugiere la frase "Con manos curtidas, dejaré en el algodón mi corazón"?
2. Ayala cuenta que el campesino se mueve bajo el sol a través de los surcos, ¿Conocen ese trabajo o ustedes mismos han trabajado en algún cultivo? ¿Cómo es el trabajo entre los surcos de un cultivo?

El crecimiento del Chaco: migrantes y algodón a principios del siglo XX

La producción de algodón en el Chaco enfrentó muchos cambios a lo largo de todo el siglo XX. Esos cambios se reflejaron en la población de la provincia y en la dinámica de sus ciudades.

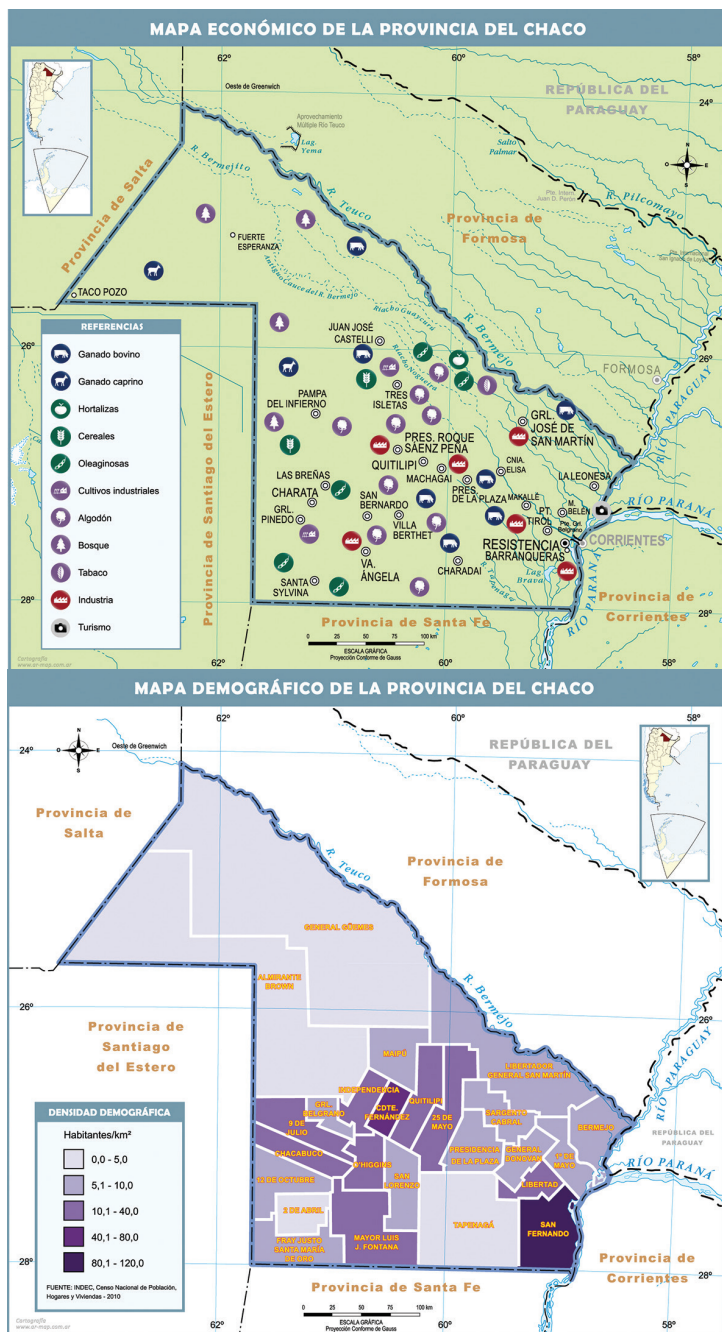
Entre 1921 y 1923 llegaron al Chaco nuevos contingentes de inmigrantes; esta vez venían de países de Europa Oriental. El Estado impulsó la creación de nuevas colonias agrícolas y del cultivo algodonero, que pasó de 20.000 hectáreas en 1918 a 112.000 hectáreas en 1930.

Los pequeños productores lucharon contra los abusos de acopiadores y los cosecheros tuvieron que soportar muy duras condiciones de trabajo. Entre 1914 y 1947 la población pasó de 46.274 habitantes a 430.555. Esto convirtió al Chaco en el mayor centro de atracción demográfica del país.

1. Los acopiadores compran el algodón a los productores y se lo venden luego a quienes convierten el algodón en la fibra que se usa para fabricar hilos y luego telas. Son lo que se conoce con el nombre de intermediarios. Puede suceder que, en esa cadena, los acopiadores compren el algodón a precios más bajos de lo que los productores consideran justo. Dibujen en una hoja un gráfico con flechas y cuadros que explique el camino que recorre el algodón entre el productor y quienes fabrican los hilos.
2. En el gráfico que dibujaron señalen dónde está cada actor en la cadena de producción. Pensemos en la dinámica de esta cadena. Por ejemplo, ¿en qué partes de la cadena podrían producirse conflictos y por qué razones? Para ayudarse, imaginen dos posibles situaciones:
 - Baja la demanda de algodón porque se confeccionan más prendas de fibras sintéticas, o porque se importa más ropa fabricada en otros países.
 - Las lluvias arruinaron la producción del algodón en muchas plantaciones de la provincia.¿Qué pasaría en cada caso? ¿A quiénes afectaría el problema? Señálenlo con un color en el esquema que dibujaron.

¿Dónde se produce algodón en el Chaco?

Analizamos dos mapas de la provincia del Chaco. En el mapa económico, que se encuentra en la página siguiente, arriba hay signos que representan las actividades económicas que se realizan con mayor intensidad en cada zona de la provincia. En ese mapa también están señaladas las ciudades más importantes. El mapa que se encuentra debajo del anterior es demográfico; indica la densidad poblacional de cada zona de la provincia; cuanto más oscuro es el lila, mayor es la densidad poblacional.



1. Según el mapa económico, ¿cuáles son las actividades más importantes en la provincia del Chaco?
2. En el mapa económico hay zonas con más actividad económica que otras. ¿Cuánta producción de algodón pueden ver y en qué zonas?
3. Comparen los dos mapas. ¿Las zonas en las que se cultiva el algodón son de mayor o menor densidad poblacional?

Del campesino entre los surcos a las máquinas cosechadoras

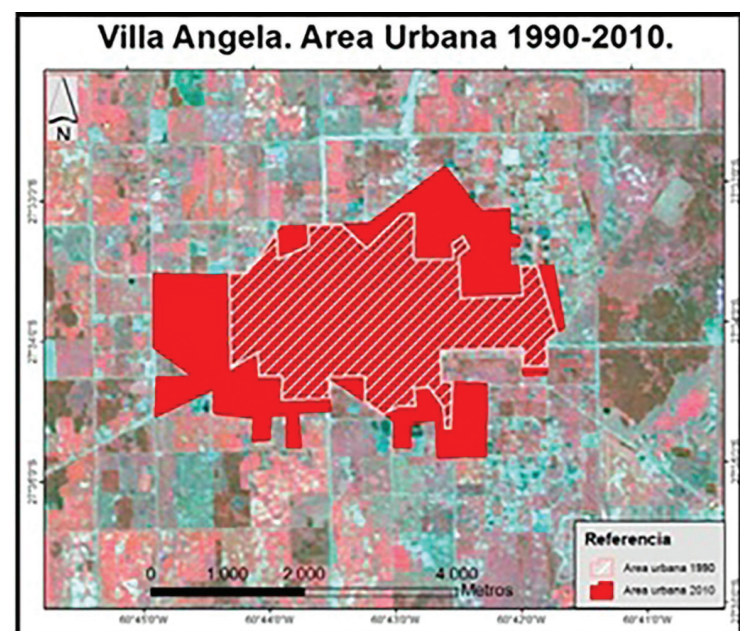
Durante todo el siglo XX, la forma de cultivo y recolección del algodón fue cambiando. Uno de los cambios más importantes sucedió en la década de 1990. En ese período aumentó la demanda de la fibra del algodón a nivel mundial y subió su precio. Esto benefició a los productores y la cantidad de tierras que se destinaban al algodón creció mucho. Se compraron máquinas cosechadoras que mecanizaron la recolección; esto tuvo consecuencias en el mercado laboral, porque progresivamente se emplearon menos personas en este trabajo. En ese momento, Argentina alcanzó el cuarto lugar entre los países exportadores de algodón.¹

¹ L. Moaglia (2019): "Y mientras dé...La producción algodonera del Chaco en perspectiva histórica", en J.M. Cerdá y G. Mateo (coords.) *La ruralidad en tensión*, Buenos Aires, Teseo.

Las ciudades intermedias en Chaco: Villa Ángela

Entre 1980 y 2001 la población del Chaco vivió un proceso de urbanización muy importante. La población de las ciudades aumentó: en 1980 era el 60% de la población de toda la provincia; en 2001 era el 79%. Este crecimiento de la población urbana fue muy importante en las ciudades intermedias de la provincia. Vamos a analizar el caso de Villa Ángela, una ciudad intermedia que está en una zona algodonera. En 1990 tenía una población de 30.000 habitantes. En el 2001 había alcanzado los 38.000.

Esta imagen satelital reconstruye los cambios en el área urbana de Villa Ángela. La zona rayada es el área urbana de Villa Ángela en 1990, y la zona roja es el área urbana en 2010.



Estudio realizado por Liliana Ramírez y Viviana Pértile ("El proceso de urbanización del Chaco, expansión urbana y cambios de usos en ciudades intermedias de la provincia", VI Seminario de Políticas Urbanas, Gestión Territorial y Ambiental para el Desarrollo Local).

1. La imagen muestra el crecimiento de Villa Ángela. Las áreas rojas lisas corresponden a los nuevos barrios que surgieron. ¿En el lugar donde viven hay barrios o asentamientos que no existían hace algunos años? ¿Saben por qué surgieron? Si pueden, conversen sobre el tema con alguna persona que esté cerca de ustedes en estos días. Seguramente va a tener algo para contarles.
2. En la imagen se ven zonas nuevas muy grandes, como la que se extiende hacia el oeste. Cuando surge un barrio nuevo, ¿qué infraestructura es necesaria para atender a la nueva población? Si conocen algún caso, averigüen cómo se resolvieron esas necesidades allí.
3. Hasta acá hemos visto diferentes aspectos de la producción de algodón y del crecimiento de las ciudades en la provincia del Chaco. Escriban un breve informe para explicar a otras personas cómo cambiaron las ciudades de esa provincia.



SEMANA 15

Como el receso invernal es diferente en cada jurisdicción, las semanas 15 y 16 corresponden a las siguientes fechas:

Receso invernal	Semana 15	Semana 16
6/7 a 19/7	20/7 a 24/7	27/7 a 31/7
13/7 a 26/7	6/7 a 10/7	27/7 a 31/7
20/7 a 2/8	6/7 a 10/7	13/7 a 17/7

9 de Julio

Día de la Independencia

Pensar la Independencia: la historia de Juana Manuela Gorriti

Las efemérides son parte de la vida escolar, una práctica que en sus orígenes estuvo destinada, principalmente, a construir pertenencia nacional. La Declaración de la Independencia es una fecha clave en este sentido.

Por esta razón, les proponemos pensar la independencia desde la historia de la escritora Juana Manuela Gorriti, de quien ya hablamos en estos cuadernos. Juana nació en 1816 (o 1818, según la fuente) junto, casi, con la declaración de independencia. Creció, entonces, rodeada de esas ideas y su vida estuvo marcada por este proceso histórico. Su historia condensa cómo una mujer pudo conquistar, para sí y para otras mujeres, una voz autónoma en las letras argentinas, un espacio que a lo largo del siglo XIX –y en buena parte del siglo XX también– estuvo predominantemente ocupado por los varones.

Si las efemérides contribuyen a enhebrar nuestra pertenencia a la nación y cumplen un rol decisivo en la construcción de la vida en común, no es posible pensarlas sin considerar el lugar de las mujeres en la historia argentina. La Declaración de la Independencia nos permite así recuperar historias como la de Juana Manuela Gorriti, quien llevó bien lejos uno de los actos más independientes que pueda imaginarse: tomar la palabra y desarrollarla en una escritura autónoma. Les sugerimos consultar esta interesante colección:

Colección *El género de la Patria*: <https://www.educ.ar/recursos/150888/el-genero-de-la-patria>

1816: un año decisivo

En mayo de 1810 los revolucionarios habían manifestado la voluntad de autogobierno, pero aquello todavía no significaba la ruptura plena con la corona española. De hecho, tras la captura de Fernando VII a manos de las tropas napoleónicas se crearon, tanto en España como en territorio americano, distintas Juntas que ejercían el autogobierno pero que, al mismo tiempo, reafirmaban su lealtad al rey cautivo.

Sabemos que 1816 es un año decisivo de la historia argentina, en el que se opera el pasaje del autogobierno a la

independencia. Su significación histórica guarda relación con el delicado y complejo contexto político local e internacional en que tuvo lugar la declaración de la Independencia. En efecto, en Europa la derrota de Napoleón implicó el avance de las monarquías absolutistas y el inicio de un clima hostil para las ideas republicanas. Asimismo, posibilitó la recuperación del trono por parte de Fernando VII, que inició una ofensiva militar en América para volver a tomar control en los territorios que estaban en manos de los revolucionarios. Así, hacia 1816, el ejército realista avanzaba por toda la región derrotando a una parte de los **movimientos independentistas americanos**, mientras se hacía fuerte en Lima.

En el plano local, la situación no era mejor: la relación entre las diversas formas que había asumido hasta allí el gobierno central con los pueblos, ciudades y, en ese momento, las emergentes provincias era crítica, algo que quedaba de manifiesto a partir del surgimiento y expansión de una vía revolucionaria alternativa a la encarada por el poder central: la Liga de los Pueblos Libres liderada por José Artigas, que ofrecía una opción confederal y con amplias bases populares, para dirimir la cuestión de la independencia.



Mapa de Provincias Unidas en 1816.

En medio de esa situación se reunió, entonces, en San Miguel de Tucumán, el Congreso General Constituyente de las Provincias Unidas en Sudamérica. Las sesiones se iniciaron el 24 de marzo de 1816 con la presencia de 33 diputados (cada provincia eligió un representante cada 15.000 habitantes) provenientes de un territorio diferente de lo que hoy es Argentina. Por ejemplo: Charcas, hoy parte de Bolivia, envió un representante. En cambio, Entre Ríos, Corrientes y Santa Fe no participaron del Congreso porque estaban enfrentadas con Buenos Aires y en ese entonces integraban la Liga de los Pueblos Libres junto con la Banda Oriental.

El objetivo del Congreso era declarar la Independencia y decidir una nueva forma de gobierno. Si bien fracasó en este último punto, la Independencia fue proclamada, lo cual significaba enfrentarse a problemas políticos bien complejos: ¿qué significaba ser “independiente” en este contexto?, ¿ante quién o quiénes debía declararse la independencia?, ¿quiénes se declaraban “independientes”, los pueblos o la nación?, ¿bajo qué forma de gobierno?



Educ.ar

Frente de la Casa Histórica de la Independencia, sede del Congreso donde se declaró la Independencia en 1816. San Miguel de Tucumán (Provincia de Tucumán).

En julio de 1816 se avanzó en algunas definiciones claves. Dentro de las opciones disponibles, los congresales decidieron la independencia plena, esto es, la ruptura de las Provincias Unidas con la Corona española, pero también con toda otra “dominación extranjera”, como se agregó diez días después al acta original, lo cual era una referencia implícita al avance portugués que por esos días ya asediaba a la Banda Oriental.

La decisión en torno a la forma de gobierno resultó más compleja: se debatió acerca de formas de gobierno republicanas, o regímenes de gobierno mixto. Incluso Belgrano llegó a proponer una monarquía constitucional con monarca inca.

La Declaración de la Independencia constituyó una importante manifestación política de emancipación. También puede pensarse como el punto de partida de nuevas preguntas no menos complejas que las planteadas anteriormente: ¿cómo alcanzaba la Declaración de Independencia a los distintos grupos sociales, además de los criollos?, ¿cómo impactaba en la vida de los pueblos originarios y las castas?, ¿y en la de los esclavos?

¿Quién fue Juana Manuela Gorriti?

¿Qué significaba la independencia para las mujeres criollas (todavía faltaba mucho para que se aboliera la esclavitud en la Argentina)? Tengamos en cuenta que eran libres pero, a la vez, en las condiciones de esa nueva sociedad que surgía en las primeras décadas del siglo XIX, dependían de sus padres y esposos.

La historia de Juana Manuela Gorriti ofreció una respuesta novedosa a las preguntas que abrió el proceso independentista.

Nació en Rosario de la Frontera (Salta), en una fecha sobre la que no hay acuerdo: algunos la sitúan el 15 de junio de 1816, otros el mismo día pero del año 1818. Formó parte de una familia protagonista de las luchas por la independencia: era hija de José Ignacio Gorriti, representante por Salta en el Congreso de Tucumán (1816) y luego gobernador de esta provincia. También lo fue su tío, Juan Ignacio Gorriti, que a la vez había representado a Salta en la Junta Grande en 1811. Su familia mantuvo además estrechos vínculos políticos con Martín de Güemes.

Juana Manuela Gorriti fue una mujer audaz para su tiempo. Empezó a escribir cuando su familia tuvo que marchar al exilio, en el contexto de las luchas civiles en Argentina. Se casó con Manuel Betzú, quien sería luego presidente de Bolivia. Durante años, mientras su esposo combatía, ella se quedó sola viviendo en Lima (Perú), donde abrió una escuela y organizó su primer y prestigioso salón literario. Cuando su esposo fue asesinado, reclamó su cuerpo y organizó, sin éxito, una rebelión.

Generó iniciativas que habilitaron nuevos espacios para las mujeres criollas, las únicas que, en ese entonces, tenían algunos derechos. En Lima y en Buenos Aires organizó tertulias donde las invitaba a ilustrarse y a escribir. Aceptaba e incluso promovía que a esas tertulias las madres asistieran con sus hijos. Se encargó de promover un público lector femenino y armó una revista con mujeres. Escribió relatos sobre mujeres destacadas en la historia argentina y sudamericana, como Camila O’Gorman y Juana Azurduy.

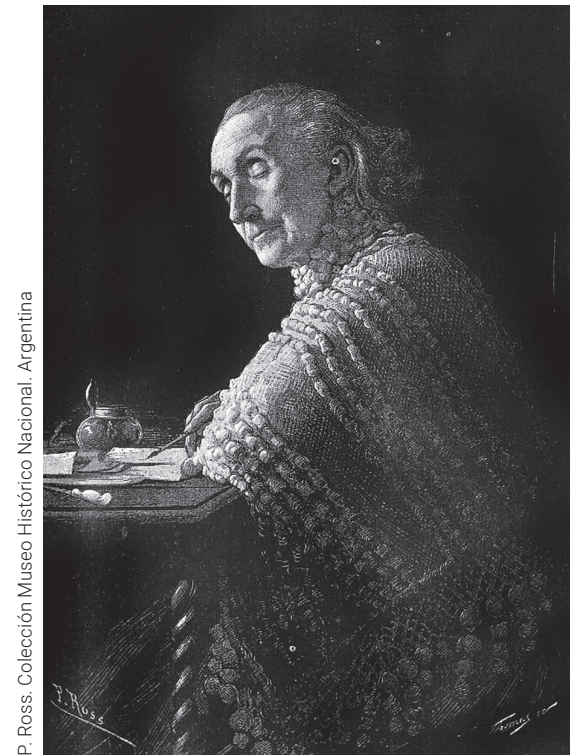


El Álbum, editado en Lima entre 1874 y 1875, fue una de las primeras publicaciones en Latinoamérica dirigida exclusivamente por mujeres e inauguró un extenso periplo de publicaciones culturales que perseguían reivindicaciones femeninas; fue un hito para la “república de las letras” latinoamericanas, en general habitada por varones.

En su literatura las mujeres ganan protagonismo, y no solo las mujeres de las familias patricias: también aparecen **las mujeres de los pueblos originarios**. Muchos de sus relatos cuentan la historia de mujeres asesinadas por varones, dando cuenta de una dimensión social de la violencia no siempre atendida en las reconstrucciones de la época.

Su familia era de extracción unitaria, pero las mujeres federales ocupan el centro de la escena en varios de sus cuentos sin por ello ser demonizadas, como en “La hija del mazorquero”. Una de sus mayores audacias, como sostiene Cristina Iglesia¹, ha sido escribir sobre aquello que estaba autorizado a los varones: los conflictos políticos, el drama de la historia argentina.

En 1848 escribió “La quena”, una pieza clave del romanticismo argentino. Otras analistas como Mariana Enríquez² han colocado el énfasis en los procesos de retraducción de la literatura gótica que aparecen en la obra de Juana Manuela Gorriti, llena de fantasmas, en general femeninos, que acechan a los vivos. En cualquier caso, su obra se conectaba así con el problema de la autonomía cultural, cuestión abierta por el proceso independentista: cómo decir y pensar, con los propios medios expresivos, aquellos problemas que atañen a la condición humana.



P. Ross. Colección Museo Histórico Nacional. Argentina

Retrato de Juana Manuela Gorriti. Fotografiado.

La biografía de Juana Manuela Gorriti permite comprender que la independencia, además de declararse, tiene que ser conquistada y reafirmada día a día. En este sentido, Gorriti abrió caminos no solo para las mujeres de su tiempo, sino también para las venideras.

Su nombre forma parte de una “tradición selectiva” que la recupera en tanto escritora que inició un camino en el mundo de las letras en un contexto político complejo, que **sirvió de espejo a otras escritoras para intervenir** en un tiempo presente no menos complejo. Tal es el caso de la novela *Juana Manuela, mucha mujer*, de Martha Mercader, publicada en 1980. Teniendo en cuenta que las letras eran un espacio “colonizado” por los varones, su historia nos permite pensar los efectos de la Declaración de la Independencia a través de uno de los actos más radicales que habilitó este acontecimiento: **que una mujer sudamericana pueda escribir la Patria**.

¹ La investigadora es autora de *El ajuar de la patria. Ensayos críticos sobre Juana Manuela Gorriti*, (compilación y prólogo), Buenos Aires, Feminaria, 1993.

² La escritora y periodista Mariana Enríquez prologó *Sueños y realidades*, una reedición de los cuentos de Juana Manuela Gorriti que publicó Penguin Clásicos en 2019.

Actividades

Les proponemos que tracen una línea de tiempo entre 1810 y 1816 para analizar el contexto histórico de la Declaración de la Independencia. La línea podría contar con un eje en la historia argentina y otro eje que dé cuenta de acontecimientos americanos y europeos que incidieron en el proceso político iniciado en 1810.

Ahora, indagemos en torno a la figura de Juana Manuela Gorriti y su historia en el desarrollo dentro de la “República de las letras”. Sabemos que este es un territorio tradicionalmente dominado por hombres. Teniendo esto en cuenta, ¿por qué creen que el hecho de ser escritora podría ser considerado como un gesto de autonomía cultural? ¿Cómo puede vincularse este gesto en el contexto de la búsqueda de independencia de las nuevas repúblicas?

Unas de las revistas literarias de las que formó parte Juana Manuela Gorriti fue *La Siempre-Viva, continuación de La Flor del Aire*³, un *Periódico Literario Ilustrado, Dedicado al Bello Sexo Argentino, Escrito por Señoras*, creado por Juana Manso.

En su editorial se leía: “No vengo solo a contraerme a sostener el órgano de la Moda que es la cultura exterior sino a crear un órgano de los intereses morales e intelectuales de la mujer, que la instruya en su verdadero destino, la consuele en sus secretos pesares, y amenice sus tareas domésticas”.

Históricamente postergadas y relegadas al interior de sus hogares, muchas de ellas conciben la educación y las letras como una herramienta emancipadora que puede llegar a las mujeres a través de la prensa escrita. ¿Qué creen que significa el “bello sexo” en relación con la identidad de los géneros? ¿Por qué una publicación destinada a un público de mujeres debe especificar su orientación? En estos periódicos, las mujeres firmaban con su propio nombre, algo inusual en la época. ¿Por qué creen que no era habitual? ¿Cuál es la relevancia de que una mujer sostenga el uso del propio nombre al firmar sus obras?

Sugerimos que busquen y lean algunos de los cuentos o relatos de Juana Manuela Gorriti que tengan personajes femeninos, por ejemplo, “La quena”, “La hija del mazorquero”, “La novia del muerto”, “El pozo de Yocci”, para analizar cómo aparece en su literatura su mirada sobre el papel de las mujeres en la sociedad y en la historia argentina. También les proponemos que averigüen sobre otras escritoras argentinas (como Juana Manso, Eduarda Mansilla, Rosa Guerra, Josefina Pelliza, Lola Larrosa, entre otras) y americanas (Clorinda Matto, Mercedes Cabello, Manuela Villarán, Rosa M. Riglos, Mercedes Belzú), quienes fueron partícipes en el siglo XIX del desarrollo de la **República de las letras**. Pueden elegir una y analizar el contexto en que producen sus obras. Sus escritos y publicaciones nos permiten pensar el vínculo entre literatura, género y nación.

³ *Álbum de Señoritas, La Flor del Aire. Periódico Literario Ilustrado Dedicado al Bello Sexo y La Siempre-Viva* son algunos de periódicos que surgieron hacia 1860, en los que publicaban su obra algunas escritoras pioneras del feminismo, como Eduarda Mansilla, además de Juana Manso y Juana Gorriti. Algunas de esas publicaciones fueron también dirigidas por ellas.



SEMANA 16

Lunes

Lengua y Literatura



Manuel Puig y el cine: historia de una pasión

Manuel Puig es un escritor argentino (1932-1990) que pasó su infancia en General Villegas, pueblo de la provincia de Buenos Aires, que es escenario de sus dos primeras novelas: *La traición de Rita Hayworth* (1968) y *Boquitas pintadas* (1969). Una singularidad en la obra de este autor es la relación que lo une con el cine, algo que aparece recurrentemente en sus novelas. No es raro esto, ya que Puig tuvo una relación muy estrecha con el séptimo arte durante toda su vida. Su primer contacto ocurrió en su pueblo natal. Allí, cuando todavía era un niño muy pequeño, su padre lo llevó a la cabina de proyecciones del cine, desde donde vio su primera película, *La novia de Frankenstein* (1935), protagonizada por el famoso actor e intérprete de monstruos Boris Karloff. Desde entonces, junto con su madre, Puig asistió diariamente al Cine Teatro Español: “cuatro veces a la semana cine norteamericano, ocasionalmente algún film italiano o francés, los domingos películas nacionales”, dijo en una entrevista¹. Sus películas favoritas serán las del cine clásico de Hollywood, especialmente las del período 1930-50, y su objeto de admiración, las actrices de la época dorada, como Greta Garbo, Hedy Lamarr, Ginger Rogers o Rita Hayworth. Esto deja una gran impronta en la literatura de Puig, que se encuentra atravesada por el homenaje a las mujeres, no solo a las artistas, sino también a su madre y a la sensibilidad femenina en general.

En su juventud, en 1956, Puig ganó una beca para estudiar en el Centro Experimental de Cinematografía de Roma (Cinecittà), donde alternaba la carrera cinematográfica con trabajos relacionados con el medio —como asistente de dirección y en tareas de subtitulado—, actividades que le permitían ejercer sus conocimientos de inglés, francés e italiano, las “lenguas del cine”. Si bien su desempeño como estudiante fue óptimo, la experiencia en Roma no fue lo que esperaba. En la escuela regía una estética que no coincidía con las películas que lo habían deslumbrado. El neorrealismo proclamaba un estilo sobrio centrado en mostrar las condiciones sociales de la Italia de posguerra de manera descriptiva y despojada, a modo de cuadros de la vida cotidiana. Este cine también implicaba cierta hostilidad hacia las fórmulas de Hollywood (sus estrellas, el glamour, lo artificioso y la narrativa clásica), y desgastó las pretensiones iniciales del joven Puig, pero también fue el puntapié para sus inicios en la literatura, como veremos a continuación.

La literatura y la voz: un comienzo con algo de azar

En sus viajes por Europa, donde visitó ciudades como París y Londres, además de Roma, Puig consumía mucho cine local, es decir, propio de los lugares que visitaba. Las películas de Hollywood quedaban limitadas a los escasos ciclos especiales que exhibían cine clásico. Sin embargo, el reencuentro entre el escritor y las películas que lo habían deslumbrado en su niñez se produjo en 1963, cuando se mudó a Nueva York. Empleado en la compañía aérea Air France, Puig debía cargar las maletas de Greta Garbo y otras estrellas. Ese trabajo también le permitía tiempo suficiente para escribir su primera novela, *La traición de Rita Hayworth* (1968), con la cual inauguró una obra narrativa que juega con abundantes alusiones al cine, que se continúa en gran parte de su producción posterior, como en *Boquitas pintadas*, *Folletín* (1969), *The Buenos Aires Affair* (1973), *El beso de la mujer araña* (1976) y *Pubis angelical* (1979).

Vale la pena detenerse en un dato singular respecto de sus comienzos como novelista, cuando el cine también está presente. Dice Puig cuando recuerda esos inicios:

Yo no decidí pasar del cine a la novela. Estaba planeando una escena de guion en que la voz de una tía mía, en *off*, introducía la acción en el lavadero de una casa de pueblo. Esa voz tenía que abarcar no más de tres líneas de guion, pero siguió sin parar unas treinta páginas. No hubo modo de hacerla callar. Ella solo tenía banalidades para contar; pero me pareció que la acumulación de las banalidades daba un significado especial a la exposición.

Manuel Puig (1985), Prólogo de *La cara del villano. Recuerdo de Tijuana*. Barcelona, Seix Barral.

Actividad 1

- ¿Por qué podrían decir que los inicios en la literatura de Puig están marcados por el “azar”?
- ¿Qué diferencias habría entre la escritura de guiones para cine y la de novelas? ¿Cómo interpretan la siguiente frase?: “Esa voz tenía que abarcar no más de tres líneas de guion, pero siguió sin parar unas treinta páginas”

¹ Aída Bortnik (1969): *Puig: Renace el folletín. Señoras y señores*. Entrevista a Manuel Puig. Buenos Aires, Primera Plana.



c) ¿Qué son “banalidades”? ¿De qué temas hablaría y qué cosas podría decir la voz que escucha Puig? Imaginen el monólogo, es decir, la voz de la tía del escritor, y escriban un relato en el que ese personaje cuente banalidades.

d) Lean el siguiente fragmento de la novela *La traición de Rita Hayworth*, en el que el protagonista, Coco, que representa la voz ficticia del autor en su niñez, relata una experiencia en el cine.

Relacionen el fragmento con el título de la novela escrita por Puig:

Rita Hayworth en *Sangre y arena* canta en castellano y a papá le gustó, que ese día era a beneficio de la Sociedad Española: el gallego Fernández vino a casa a vender entradas y papá se compró para él también. A papá no le va a gustar, ay qué miedo, no le va a gustar, y ¡sí! muchísimo, que salió contento de haber ido y “ahora voy a venir siempre con ustedes al cine”, que viendo la cinta se había olvidado de todas las cuentas del negocio, y salíamos del cine caminando y papá decía que le gustaba Rita Hayworth más que ninguna artista, y a mí me empieza a gustar más que ninguna también, a papá le gustaba cuando le hacía “toro, toro” a Tyrone Power, él arrodillado como un bobo y ella de ropa transparente que se veía el corpiño y se le acercaba para jugar al toro, pero se reía de él, que al final lo deja. Y a veces pone cara de mala, es una artista linda pero que hace traiciones.

Manuel Puig (1993), *La traición de Rita Hayworth*, Buenos Aires, Seix Barral.

Boquitas pintadas: un éxito nacional

Es con su segunda novela, *Boquitas pintadas. Folletín* (1969), cuando Manuel Puig comienza a ser verdaderamente apreciado por la crítica literaria argentina. Esta novela fue señalada por muchos como “el libro del año” y concentró un interés generalizado que la situó rápidamente a la cabeza de las más vendidas en el momento de su salida.

Además de referencias al cine, esta novela introduce citas procedentes de otros campos de la cultura popular. Por ejemplo, cada uno de los capítulos que la conforman, que suman un total de dieciséis, está precedido por una cita de algún tango, la mayoría de ellos compuestos por Alfredo Le Pera y musicalizados por Carlos Gardel, o de algún bolero reconocido. Asimismo, y como ya lo había hecho en *La traición de Rita Hayworth*, la novela está conformada por una serie de recursos que rompen con la narrativa tradicional y conforman una estructura particular a través de “retazos” textuales, de cartas escritas por distintos personajes, fragmentos de radioteatros que escuchan los protagonistas, o publicidades de radio, textos burocráticos, diálogos telefónicos, monólogos interiores, etc. Puig experimentará constantemente a lo largo de su carrera con distintos modos y técnicas para componer la narrativa y tomará de la cultura popular materiales que no habían sido considerados o apreciados con anterioridad en el campo de la literatura, como vemos, además del cine, materiales de consumo masivo, como el tango, el bolero, los folletines o los radioteatros, entre otros.

Actividad 2

a) El título de la novela *Boquitas pintadas* está extraído de una canción titulada *Rubias de New York*, escrita por Le Pera y cantada por Gardel en la película *El tango en Broadway* (1934). A continuación, se transcribe un fragmento. Léanlo y piensen qué tipo de personajes podrían incluirse en la novela a partir de los datos que aportan esos versos. ¿Cómo se presenta la mirada masculina en relación con la femenina en estas estrofas?

Peggy, Betty, July, Mary,
rubias de New York,
cabecitas adoradas
que mienten amor.
Dan envidia a las estrellas,
yo no sé vivir sin ellas.
Betty, July, Mary, Peggy,
de labios en flor.
[...]
Deliciosas criaturas perfumadas,
quiero el beso de sus boquitas pintadas.
Frágiles muñecas
del olvido y del placer;
ríen su alegría,
como un cascabel.

b) En el capítulo cinco de la novela, Mabel, una de las protagonistas de *Boquitas pintadas*, ve una película en el cine del pueblo. En su relato, aparece la siguiente descripción de esa experiencia:

Se trataba de una comedia lujosa, ambientada en escenarios que le encantaron: amplios salones con escalinatas de mármol negro y barrotes cromados, sillones de raso blanco, cortinados blancos de satén, alfombras de largo pelaje blanco, mesas y sillas con patas cromadas, por donde se desplaza una hermosa rubia neoyorquina, dactilógrafa, que seduce a su apuesto patrón y mediante trampas lo obliga a divorciarse de su distinguida esposa. Al final lo pierde, pero encuentra a un viejo banquero que la pide en matrimonio y la lleva a París. En la última escena se ve a la dactilógrafa frente a su mansión parisiense bajando de un suntuoso automóvil blanco, con un perro danés blanco y envuelta en boa de livianas plumas blancas, no sin antes cambiar una mirada de complicidad con el chofer, un apuesto joven vestido con botas y uniforme negros.

Manuel Puig (1969): *Boquitas pintadas. Folletín*. Buenos Aires, Sudamericana.

En ciertas ocasiones se ha mencionado la proximidad de la literatura de Puig con la mirada *camp*. ¿A qué se refiere el *camp*? Veamos a continuación algunas de las notas que establece Susan Sontag sobre este concepto. Luego indiquen qué elementos propios del *camp* estarían presentes en el fragmento de la novela.

1. Lo *camp* mira al mundo con un esteticismo artificioso y estilizado, es teatral y dramático.
2. Lo *camp* se percibe en los objetos, pero también en las personas: películas, vestidos, canciones pueden ser *camp*. Un ejemplo muy claro podrían ser los vestidos de mujer de los años veinte con flecos, plumas, adornos vistosos.
3. El arte decorativo también es *camp*, así como lo es el ballet clásico o la ópera.
4. También lo son algunos objetos que desde el “arte serio” rozan el mal gusto.
5. Lo *camp* muestra una cierta inocencia, pero a su vez la corrompe, la destruye.
6. Es el espíritu de lo extravagante y desmesurado. Quiere ser serio, pero no puede tomarse por serio porque es “demasiado”. Es el arte de lo exagerado en las cosas y en la personalidad.
7. Lo *camp* es un sentimiento tierno, ya que quienes lo expresan no se ríen de esa sensibilidad, sino que la gozan, sienten placer.

Susan Sontag, (2005): “Notas sobre lo *camp*”, en *Contra la interpretación*. Bs. As.: Alfaguara, pp. 355-376.

El beso de la mujer araña: un éxito internacional

En el año 1973, la tercera novela de Puig, *The Buenos Aires Affair*, es considerada obscena y censurada en Argentina. La familia del autor recibe amenazas telefónicas y Puig debe abandonar el país. Así comienza un exilio que lo lleva a México, donde se dedica a escribir *El beso de la mujer araña* (1976). Esa obra lo consagró internacionalmente, sobre todo después de la adaptación cinematográfica dirigida por Héctor Babenco (1985), que lleva a que el actor William Hurt reciba un Oscar por la interpretación de uno de sus personajes centrales.

Manuel Puig también residirá en Nueva York y en Río de Janeiro, y nunca más volverá a vivir en Argentina. Es en la ciudad carioca donde escribe su última novela, *Cae la noche tropical* (1988), que tiene por protagonistas a dos ancianas que dialogan sobre el final de su vida.

Actividad 3

En *El beso de la mujer araña*, dos personajes en apariencia contrapuestos, Molina y Valentín, se encuentran encerrados en una celda común. El primero representa a un decorador de vidrieras y homosexual, que ama el cine de divas. El segundo es un revolucionario, su ideología de izquierda contrasta con la mirada burguesa del compañero de prisión. Esto no impide que Molina logre interesar a Valentín contándole las historias de las películas que más le gustaron. Lean atentamente este fragmento y analicen esas dos miradas: ¿qué diferencias expresan los personajes sobre la película que están analizando?

—Pero, si no te parece mal, me gustaría que fuéramos comentando un poco la cosa, a medida que vos avanzás, así yo puedo descargar un poco con algo. Es justo, ¿no te parece?
—Sí es para burlarte de una película que a mí me gustó, entonces no.
—No, mirá, podría ser que comentemos simplemente. Por ejemplo: a mí me gustaría preguntarte cómo te la imaginás a la madre del tipo.
—Si es que no te vas a reír más.
—Te lo prometo.
—A ver... no sé, una mujer muy buena. Un encanto de persona, que ha hecho muy feliz a su marido y a sus hijos, muy bien arreglada siempre.
— ¿Te la imaginás fregando la casa?
—No, la veo impecable, con un vestido de cuello alto, la puntilla le disimula las arrugas del cuello. Tiene esa cosa tan linda de algunas mujeres grandes, que es ese poquito de coquetería, dentro de la seriedad, por la edad, pero que se les nota que siguen siendo mujeres y quieren gustar.
—Sí, está siempre impecable. Perfecto. Tiene sirvientes, explota a gente que no tiene más remedio que servirla, por unas monedas. Y claro, fue muy feliz con su marido, que la explotó a su vez a ella, le hizo hacer todo lo que él quiso, que estuviera encerrada en su casa como una esclava, para esperarlo...

Manuel Puig (2011): *El beso de la mujer araña*. Buenos Aires, Booket.

Actividad 4

En 2017 se estrenó la película *Regreso a Coronel Vallejos*, del cineasta Carlos Castro. Se trata de un documental en el que se exploran los lazos entre General Villegas, el pueblo natal de Manuel Puig, y Coronel Vallejos, el pueblo ficcional en el que se desarrollan dos de sus novelas. Por supuesto, la figura del escritor se instala como lazo entre los dos espacios, el real y el imaginario. Les pedimos que lean estos fragmentos, que pertenecen a un comentario del documental que el periodista Horacio Bernades realizó y que respondan las consignas a continuación.

Regreso a Coronel Vallejos no es un documental sobre Manuel Puig. En cierta medida lo es sobre los lazos que el autor de *El beso de la mujer araña* mantuvo con su ciudad natal, General Villegas, y Villegas con él. Pero, sobre todo es un documental sobre la relación entre General Villegas y Coronel Vallejos, el "otro yo" ficcional que Puig creó para ambientar sus dos primeras novelas, *La traición de Rita Hayworth* y *Boquitas pintadas*. Como se sabe, en ambos casos el autor fallecido en 1990 traspuso personas, incidentes e historias reales en avatares ficcionales fácilmente reconocibles para la gente del pueblo. Se convirtió así poco menos que en un paria villeguense, cuya sociedad lo acusaba de haber sacado a pasear los esqueletos del placard. El primer acierto de *Regreso a Coronel Vallejos* es, entonces, el propio título, que al confundir deliberadamente lo real y lo ficcional anticipa cristalina su tema y su enfoque [...]. La fama internacional le ganó al resentimiento de pueblo y Puig pasó de ser un paria a ganarse un cartel a la entrada del pueblo. Cartel que reza "General Villegas, la ciudad del escritor Manuel Puig", otorgándole al exilado en México y Brasil condición de ciudadano ilustre. Correspondientemente, no aparece a lo largo de *Regreso a Coronel Vallejos* ningún vecino bilioso, sino una sucesión de aparentes admiradores

Horacio Bernades (2018): "Historia de dos ciudades",
Página 12, Buenos Aires, 16 de agosto.

- ¿Cómo se describe en esta nota la relación entre Manuel Puig y su lugar natal? ¿Cómo se vinculan General Villegas y Coronel Vallejos?
- ¿Por qué el periodista habla de "aparentes admiradores"?
- A partir de lo leído en esta nota y de lo trabajado en esta secuencia de actividades, ¿cómo les parece que será hoy la imagen que los villeguenses tienen de Manuel Puig?

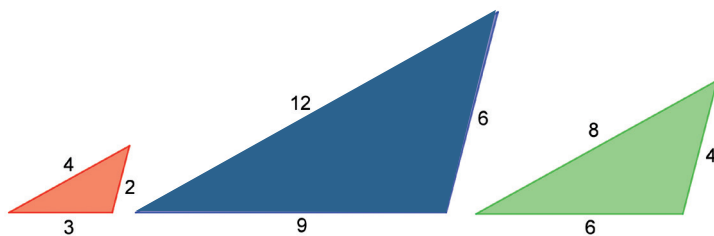


Área y perímetro de polígonos semejantes

En esta última semana del cuaderno vamos a continuar el trabajo con la semejanza de polígonos. Investigarán cuál es la relación entre la razón de semejanza, el área y el perímetro de dos figuras semejantes.

Actividad 1

En la siguiente imagen se presentan tres triángulos semejantes con las medidas de los lados en centímetros. Los dibujos no respetan las longitudes mencionadas, por lo tanto, no podrán medir sobre ellos.



- Calculen el perímetro¹ de cada triángulo.
- Piensen, si es posible calcular el perímetro del triángulo azul conociendo solamente estos dos datos: el perímetro del triángulo rojo y la razón de semejanza para ampliar el triángulo rojo al azul. Justifiquen su conclusión.

Comentarios sobre la actividad 1

El perímetro del triángulo rojo es de 9 cm; el del azul, 27 cm y el del verde, 18 cm. Si vinculan los perímetros entre sí y comparan las razones de semejanza podrán notar que ¡la relación es la misma! Es decir, la razón de semejanza para ampliar el triángulo rojo al azul es 3 y el perímetro del triángulo ampliado es el triple del original. Esto mismo ocurre entre el triángulo rojo y el verde: la relación entre los perímetros es del doble y la razón de semejanza es 2.

¿Cuál es la razón de semejanza entre el triángulo azul y el verde?
¿Se cumple la misma relación entre sus perímetros?

Actividad 2

Se tiene un polígono de 5 lados cuyas longitudes son a, b, c, d y e . ¿Cómo se podría averiguar el perímetro de un polígono semejante cuya razón de semejanza es k ? Justifiquen su respuesta.

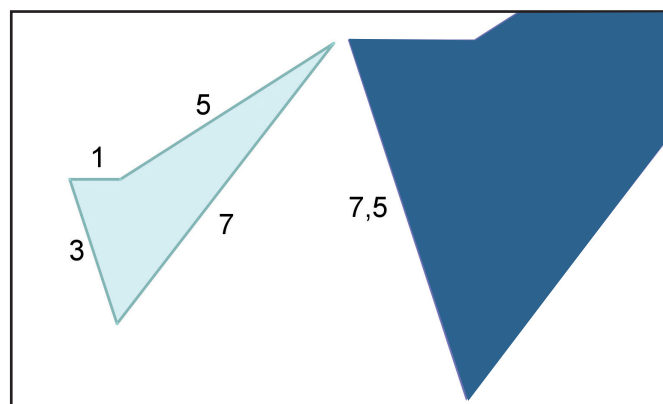
¹ Recuerden que el perímetro de un polígono se calcula sumando las medidas de sus lados.

Comentarios sobre la actividad 2

En esta actividad no podrán determinar un número para el perímetro del nuevo polígono porque no conocen las medidas de los lados del original. El problema está planteado con medidas genéricas, por eso el uso de las letras. Al saber que los polígonos son semejantes, las medidas de los lados correspondientes mantendrán la misma proporción, cuya razón es k . Entonces, los lados de la nueva figura necesariamente tendrán que medir $k \cdot a, k \cdot b, k \cdot c, k \cdot d$ y $k \cdot e$. Por lo tanto, su perímetro será $k \cdot a + k \cdot b + k \cdot c + k \cdot d + k \cdot e$. ¿Cuál es la relación entre los perímetros? Para vincularlos, podemos sacar factor común k de la última expresión, obteniéndose $k \cdot (a + b + c + d + e)$. De aquí pueden observar que, ¡el segundo factor es el perímetro del polígono original! Entonces, llamando P_1 a dicho perímetro y P_2 al del polígono semejante, la relación entre ellos se puede representar por la fórmula $P_2 = k \cdot P_1$. Es por esto que, conociendo la razón de semejanza y el perímetro de uno de los dos polígonos, se puede determinar el perímetro de la otra figura, sin necesidad de conocer la medida de sus lados.

Actividad 3

El polígono azul es semejante al celeste pero no entró en la hoja. ¿Cómo podrían calcular su perímetro? Tengan en cuenta que las medidas dadas están en centímetros, aunque los dibujos no respetan las longitudes mencionadas.

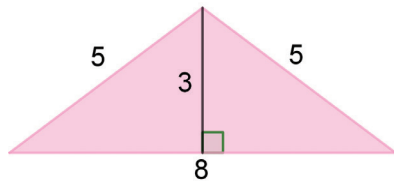


Comentarios sobre la actividad 3

En esta actividad tendrán que poner en juego la relación vista anteriormente entre los perímetros. Noten que el problema nos presenta las longitudes de dos lados correspondientes: 3 cm y 7,5 cm. Con lo cual, al saber que los polígonos son semejantes, pueden obtener la razón de semejanza, tanto la de ampliación como la de reducción.

Actividad 4

Malena tenía que calcular el área de un triángulo semejante al dado con razón 2. Dijo que no hacía falta dibujarlo porque el área del triángulo era 12 cm^2 , por lo tanto, el área del semejante sería el doble, es decir 24 cm^2 . Estudien si es cierto el razonamiento de Malena. Las medidas dadas están en centímetros, aunque los dibujos no respetan las longitudes mencionadas.



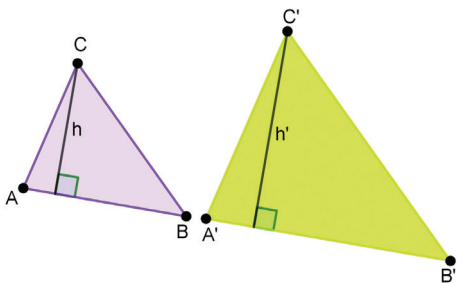
Comentarios sobre la actividad 4

Para ver si Malena estaba en lo cierto pueden construir en sus cuadernos un triángulo cuyos lados sean 5 cm, 5 cm y 8 cm, y otro semejante de lados 10 cm, 10 cm y 16 cm. Luego, vean si el área del triángulo ampliado es el doble del original. Les aconsejamos comunicarse con sus compañeras y compañeros para ver si llegaron a la misma conclusión.

A diferencia del perímetro, en la fórmula del área de un triángulo está involucrada una medida que no tiene que ver con los lados: la altura relativa a la base elegida. Entonces pueden preguntarse si al ampliar o reducir un triángulo, la altura aumenta o disminuye en la misma proporción. Tendrán que pensar en esta cuestión en la siguiente actividad.

Actividad 5

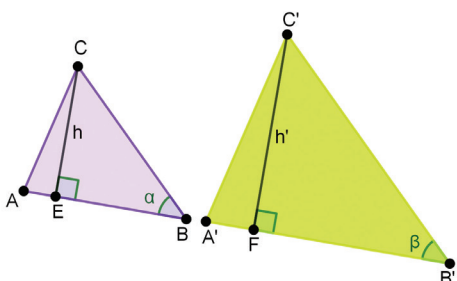
El triángulo violeta es semejante al verde con razón de semejanza $k \cdot h$ es la altura relativa al lado AB y h' es la altura relativa al lado $A'B'$.



- Justifiquen por qué la proporción entre los lados correspondientes es la misma que entre las alturas. Para hacerlo, pueden pensar en los triángulos rectángulos que quedan determinados al trazar las alturas.
- ¿Cuál es la relación entre las áreas y la razón de semejanza?

Comentarios sobre la actividad 5

Para justificar lo pedido podemos pensar en los triángulos BEC y $B'FC'$.



Como el triángulo violeta es semejante al verde, sabemos que $\alpha = \beta$. Al tener ambos un ángulo recto, el restante es igual porque la suma de los ángulos interiores es 180° . Utilizando el criterio de semejanza de los ángulos correspondientes iguales, hemos argumentado que el triángulo BEC es semejante al $B'FC'$.

Por otro lado, como la razón de semejanza entre los triángulos originales es k , sabemos que $C'B' = k \cdot CB$. Esta relación se cumple para todos los lados correspondientes de los triángulos anteriormente comparados; en particular, podemos afirmar que $h' = k \cdot h$. Respecto al ítem b), el área del triángulo verde se puede calcular con la fórmula $\text{Área} = \frac{A'B' \cdot h'}{2}$. Como $A'B' = k \cdot AB$ y $h' = k \cdot h$, podemos expresar la fórmula del área verde en función del área violeta, $\text{Área} = \frac{k \cdot BA \cdot k \cdot h}{2}$. Agrupando, se obtiene $\text{Área} = \frac{k^2 \cdot BA \cdot h}{2}$, o lo que es lo mismo $\text{Área} = k^2 \cdot \frac{BA \cdot h}{2}$. ¡En este último producto, podemos notar que $\frac{AB \cdot h}{2}$ representa al área del triángulo violeta!

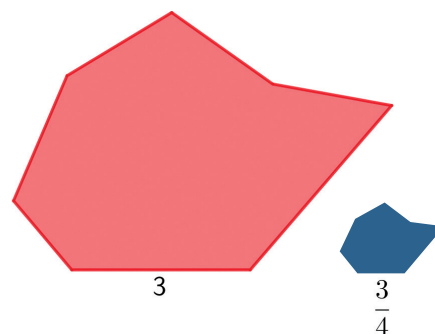
A diferencia del perímetro, la relación entre las áreas no es igual a la razón de semejanza, sino que es igual a la razón elevada al cuadrado. Es decir, el área verde se puede calcular como el producto entre el área violeta y k^2 . Es por esto que, en la actividad 3, Malena no estaba en lo correcto: el área del nuevo triángulo semejante era 48 cm^2 , o sea el cuádruple.

Propiedad entre las áreas de dos polígonos semejantes

Como todo polígono puede descomponerse en triángulos, podemos afirmar que, si dos polígonos son semejantes y su razón de semejanza es k , se puede calcular el área de uno en función del otro con la expresión $\text{Área}_2 = k^2 \cdot \text{Área}_1$.

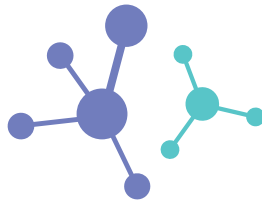
Actividad 6

Los siguientes polígonos son semejantes. Sabiendo que el área del polígono rojo es 17 cm^2 , utilizando las medidas mostradas (en cm) hallen el área del polígono azul.



Conclusión

Estas tres semanas estuvimos viendo nuevos aspectos de la semejanza. Ampliamos la idea de semejanza de triángulos a figuras y a polígonos de más lados. Esto nos llevó a discutir si los criterios de semejanza para triángulos seguían siendo válidos para casos más generales. Además, relacionamos la semejanza con el perímetro y el área. En muchas ocasiones las medidas de los dibujos no respetaban las reales, justamente para evitar el uso de la regla graduada. Creemos que esto abona a la elaboración de argumentos más generales. Más aún, en varios de los problemas, el enunciado estaba planteado con letras porque la intención era que validaran propiedades geométricas sin basarse en ejemplos particulares. Entrar en el terreno de este tipo de razonamiento deductivo lleva tiempo y es un largo proceso, pero creemos que vale la pena adentrarse en él.



Naturaleza ondulatoria de la luz

Anteriormente hemos estudiado modelos de ondas (a las que llamamos ondas electromagnéticas) que, básicamente, son un modelo que explica la transferencia de energía, aun en el vacío. Las hemos caracterizado a partir de sus frecuencias y longitudes de onda. La frecuencia de vibración de la perturbación se relaciona directamente con la energía que porta la onda. Dentro del amplio espectro de radiación solar, nosotros solo percibimos, con la vista, un conjunto minúsculo de ellas a las que llamamos *luz visible*. Este modelo para explicar la luz no siempre fue así. Isaac Newton utilizaba un modelo particulado para explicar la naturaleza de la luz. Decía que la luz blanca estaba formada por un conjunto de partículas, diferentes entre sí, asociadas a cada color del arco iris. De manera que cuando la luz solar atraviesa un prisma, las partículas de luz se agrupan por sus características individuales, separándose en los colores del espectro de luz.

Christiaan Huygens (contemporáneo de Newton, pero no tan famoso), en cambio, propuso el modelo ondulatorio de la luz para explicar efectos de interferencia sobre los que no podía dar cuenta Newton. Como imaginan, Huygens ganó la pulseada. El modelo ondulatorio de la luz brilló hasta principios del siglo XX. En 1905, Albert Einstein propuso un modelo cuántico para la luz, que recordaba las partículas de Newton, pero ahora devenidos en ¡fotones! Los fotones de Einstein son portadores de energía cinética pero, a la vez, se describen a partir de su frecuencia y otras propiedades ondulatorias. Desde aquel momento, se dice que la luz tiene naturaleza dual: posee tanto propiedades ondulatorias como corpusculares. ¡Cosas de la física!

Para explicar unos fenómenos como el efecto fotoeléctrico (la liberación de electrones en un metal que se ilumina, como las celdas de encendido de las lámparas de alumbrado público) apelamos a modelos de partículas portadoras de cantidad de movimiento. Para otros fenómenos, como la penumbra, utilizamos modelos ondulatorios. Como sea, cada fotón tiene una energía asociada directamente proporcional a su frecuencia. Ondas de baja frecuencia (y gran longitud de onda) como las ondas infrarrojas (las del control remoto) tienen baja energía. En cambio, las ondas UV de alta frecuencia son dañinas para nosotros. Estas cuestiones están desarrolladas en el cuaderno 1, así que dejaremos este tema, pero antes de avanzar, una pregunta al paso:

¿Cómo saber si el control remoto de la tele funciona o no?

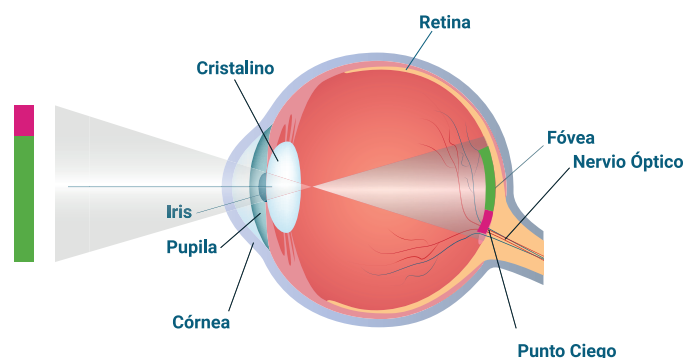
¿Vieron que a veces pulsamos los botones del teclado y no pasa nada...? ¿Será que se quedó sin pilas el control o que no responde la tele? Bueno, hagan este ensayo. Con la cámara del celular, apunten al emisor del control remoto. Luego aprieten la tecla

del control que quieren testear. Si funciona, verán en la pantalla del celular una luz violeta cada vez que emita el control remoto. Nuestros ojos no perciben la energía de la radiación IR (infrarroja) del control, pero ¡es detectada por los sensores de la cámara del celular! Lo que nos conduce a otra cuestión:

¿Cómo vemos la luz?

Como hemos señalado, el espectro de luz visible es una muy pequeña fracción de todo el rango de radiación solar. La longitud de onda de la luz es tan chiquita que se mide en nanómetros. ¡Es la medida de una milmillonésima de metro! Nosotros tenemos un rango de visión tan estrecho que va desde los 380 nm, que es la longitud de onda del violeta, a los 780 nm, que es la longitud de onda del color rojo. Sin embargo, esta pequeña fracción de energía que podemos percibir con los ojos nos permitió interactuar con nuestro entorno, sobrevivir y evolucionar.

Lo anterior era una expresión en relación con la evolución de la especie, pero el ojo es cosa aparte. No vamos a hacer una descripción de la morfología del ojo, pero sí diremos que la luz que ingresa por la pupila es direccionada hacia una zona, en la parte posterior del globo ocular, donde se encuentran dos tipos de células fotorreceptoras: los conos, que se encuentran mayormente en la zona de focalización de la luz (una zona llamada fovea), y los bastones, distribuidos preferentemente en la retina. Cada uno de estos grupos de células especializadas detectan diferentes variaciones del entorno. Los conos son relativamente poquitos... unos seis millones de células, que son las responsables de la visión del color. Los bastones son veinte veces más numerosos y perciben básicamente movimientos, aun en la periferia (por el rabillo del ojo, digamos). Gracias a ellos reconocemos formas, incluso si solo contamos con la luz de las estrellas. En ambos grupos de células fotorreceptoras se encuentra presente una molécula llamada rodopsina. Esta molécula revela la evolución del ojo como órgano especializado que transforma la energía de los fotones incidentes en variaciones eléctricas que el cerebro reconstruye como imágenes.



Ojo humano

Un detalle sobre la rodopsina...¿Será cierto que comer zanahorias mejora la visión? Resulta que el caroteno –que es un pigmento asociado al color naranja de la zanahoria– es la base molecular de la vitamina A, y la vitamina A forma la parte no proteica de la rodopsina. Dicho de otra manera, ¡más zanahoria en tu dieta, más rodopsina disponible y mejor visión!

Ahora continuemos con las cuestiones evolutivas; diremos, entonces, que en un pasado bien bien lejano, moléculas con esta capacidad de absorción de la luz como la rodopsina dieron origen a los organismos fotosintéticos que conocemos actualmente. La verdad es que la estructura molecular de la rodopsina y la clorofila son bien diferentes, sin embargo, podríamos pensar que existe una convergencia adaptativa para estas moléculas. Si estudiamos distribución de radiación solar, se revela que el pico de emisión se produce a 500 nm, que sería más o menos la longitud promedio de las ondas de la luz visible. La radiación que llamamos luz es más intensa que la IR, menos intensa que la UV, pero de mayor disponibilidad en una estrecha banda del espectro. Para la radiación solar, no hay otro intervalo de radiación con la misma potencia que la luz visible, y esta puede ser la razón de la convergencia adaptativa de las moléculas fotorreceptoras.

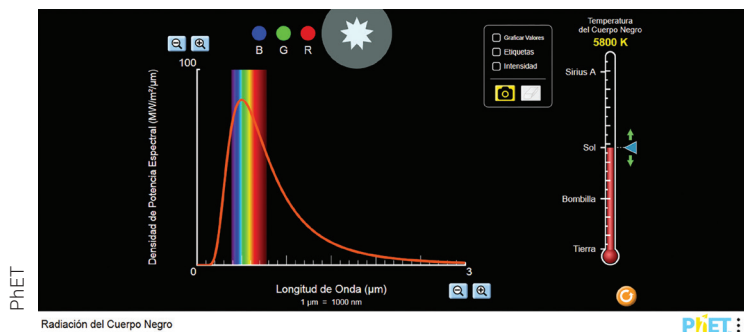


Gráfico de Wien para una fuente radiante a 5800 K
La imagen fue capturada de la pantalla de un simulador de espectro de radiación del programa PhET.

Actividad

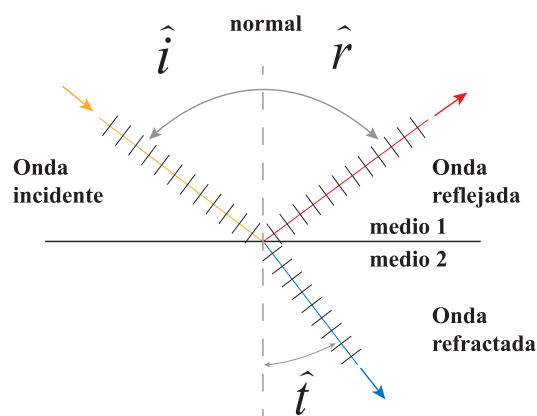
- Expresen en lenguaje coloquial la información que pueden extraer del gráfico conocido como curva de Wien para la radiación solar. ¿Qué se representa en el eje horizontal? ¿Qué se representa en el eje vertical? ¿Qué representa el máximo de la curva?
- ¿Cómo explicarían que el rango de visión del ojo humano coincide con el rango del máximo de emisión de radiación solar? ¿Cuál es el espectro de absorción de las clorofilas y el caroteno? Justifiquen sus respuestas para dialogar con sus profes, compañeras y compañeros cuando volvamos al aula.

Los caminos de la luz

Como vimos, los seres humanos somos capaces de captar una pequeña porción de las ondas electromagnéticas y, con ellas, nuestro sistema nervioso nos permitirá construir imágenes y poder ver nuestro mundo. Para que esto suceda, la luz proveniente de los objetos iluminados recorrerá un camino hasta nuestros ojos, de manera de permitir la visión. Como veremos a continuación, la trayectoria de los rayos de luz puede sufrir diversos cambios, principalmente por dos fenómenos: la reflexión y la refracción.

Cuando la luz, viajando por un medio, llega a la superficie de separación entre este medio y otro distinto, parte de la misma se refleja (vuelve al mismo medio) y parte de la luz se refracta

(pasa al otro medio, se desvía y cambia su velocidad de propagación). Representamos estas ideas en el siguiente esquema:



A partir del fenómeno de reflexión podemos, entre otras cosas, explicar por qué vemos imágenes en los espejos. Y a partir de refracción obtenemos imágenes en lentes. Tanto espejos como lentes cambian la trayectoria de los rayos de luz proveniente de objetos y construyen imágenes en otros lugares que no son los del objeto.

Características de las imágenes en espejos

En principio, diremos que la óptica geométrica es la rama de la Física que desarrolló leyes que nos permiten comprender y anticipar el tipo, lugar, tamaño y orientación que tendrá una imagen formada en espejos y en lentes. En esta clase no desarrollaremos estas leyes (aunque ustedes podrían buscarlas sin muchas dificultades), más bien les proponemos una actividad de exploración experimental de clasificación de imágenes, dado que a partir de espejos planos y curvos podemos obtener imágenes más grandes o más pequeñas que el propio objeto, imágenes orientadas de igual forma o al revés. Según el tipo de espejo (plano, cóncavo o convexo) y si el objeto está cerca o lejos del espejo, las imágenes serán distintas.

Por ejemplo, podemos utilizar espejos planos de los que tenemos en casa, también espejos curvos.



Actividad

En este caso podemos utilizar la cuchara más pulida que encontremos, y observar las imágenes que se producen tanto del lado cóncavo (el lado que junta la sopa) como del otro, el convexo. Creemos que un buen dispositivo para poder investigar las imágenes de un espejo cóncavo podría ser la utilización de una vela y una cuchara, como el caso de la figura anterior.

Para el caso de la figura, incluimos un papel (pantalla) para observar si la imagen se forma o no en ella. Si la imagen se puede obtener en una pantalla, la llamamos real, de lo contrario se denomina virtual. Esperamos que se animen a intentar obtener una imagen, pero dado que es un poco difícil obtenerla experimentalmente, esa parte la completamos nosotros en el cuadro. Anoten en una tabla, como la siguiente, sus observaciones.

	Objeto cercano al espejo (1cm)	Objeto lejano al espejo (15cm)
Espejo plano	Tamaño: Orientación: Tipo: Virtual	Tamaño: Orientación: Tipo: Virtual
Espejo cóncavo	Tamaño: Orientación: Tipo: Virtual	Tamaño: Menor Orientación: Invertida Tipo: Virtual
Espejo convexo	Tamaño: Orientación: Tipo: Virtual	Tamaño: Orientación: Tipo: Virtual

Para ver de cerca y lejos: los instrumentos ópticos

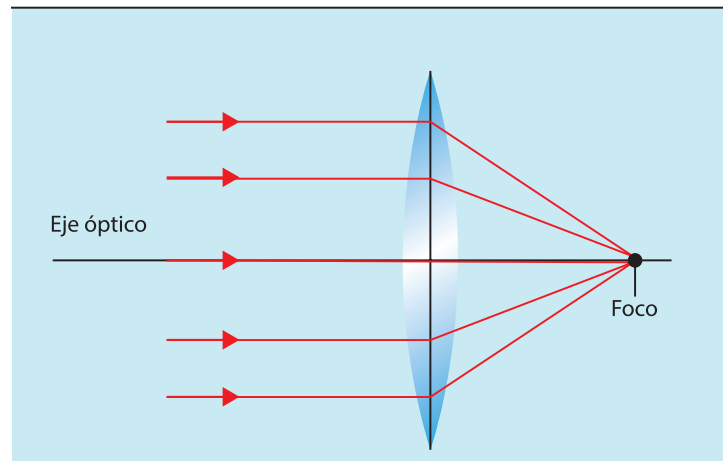
A lo largo de la historia, el ser humano ha intentado ampliar su rango de visión y percepción de la realidad. Observar con detalle objetos pequeños, grandes, lejanos, cercanos y de distinta luminosidad ha sido la tarea de nutridos grupos de artesanos, técnicos y científicos. Numerosos dispositivos o instrumentos ópticos han sido creados para poder observar desde pequeños microorganismos hasta estrellas y galaxias lejanas. Pero, ¿cuáles son los componentes principales de dispositivos tan distintos como un microscopio o un telescopio? ¿Cuáles son los principios de funcionamiento de una cámara o un proyector? En general, los dispositivos ópticos suelen incluir las siguientes componentes principales: 1) Lentes (objetivo y ocular), 2) Sistema de enfoque, 3) Sistema de sujeción, 4) Portaobjeto, 5) Fuente de luz, 6) Sistema de alimentación de la fuente de luz.

Las lentes: elementos fundamentales de todo instrumento óptico

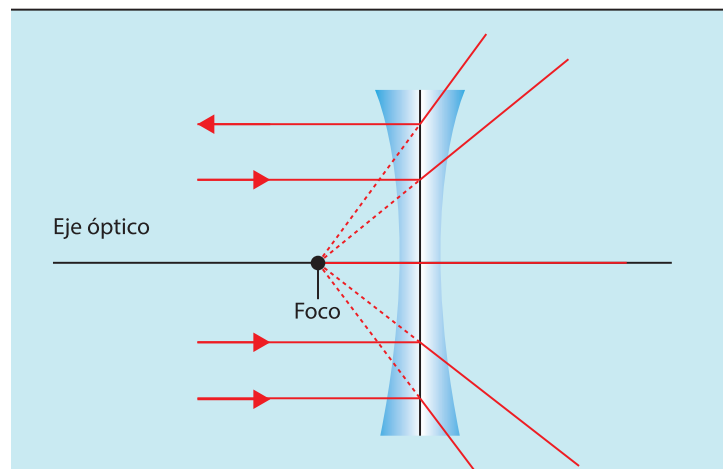
Las lentes son objetos transparentes que permiten desviar, concentrar o divergir la luz que las atraviesa. Convenientemente diseñadas y utilizando la refracción de la luz, permiten la construcción de diversos instrumentos ópticos. Las lentes se pueden clasificar en dos grupos. Las convergentes (o positivas) son más gruesas por su parte central y más estrechas en los bordes. Se denominan así debido a que unen (convergen) en un punto determinado, los rayos de luz que inciden en forma paralela al eje óptico. Ese punto de convergencia de la luz se llama foco de la imagen.

Las lentes divergentes (o negativas) son más gruesas por los bordes y presentan una estrechez muy pronunciada en el centro. Se denominan así porque hacen divergir (separan) todo haz de rayos paralelos al eje principal que pase por ellas; sus prolongaciones convergen en el foco imagen.

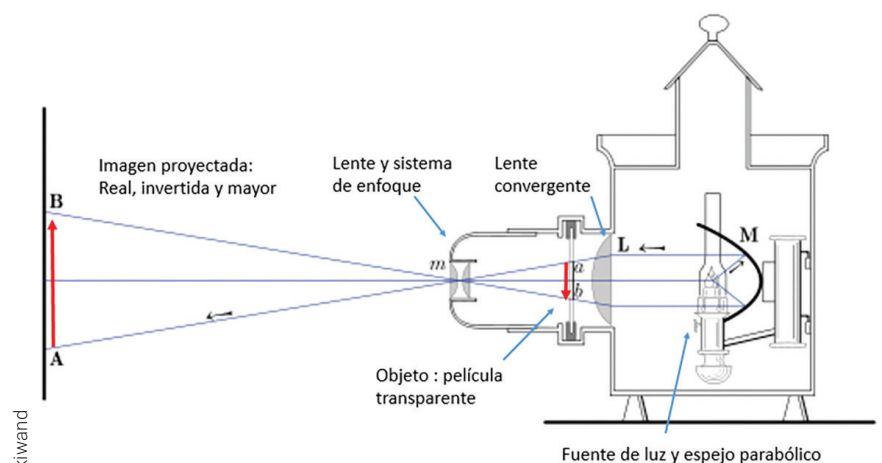
Lente Convergente (bicóncava)



Lente Divergente (biconvexa)

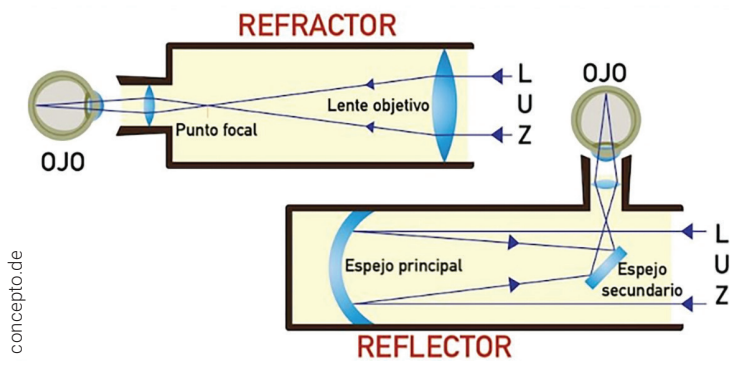


Los dispositivos ópticos más sofisticados se construyen utilizando espejos y diversas lentes para controlar la marcha de los rayos. Por ejemplo, en un proyector de diapositivas o película cinematográfica, la luz, que parte de una lámpara eléctrica, se refleja en un espejo curvo, generando un haz de rayos paralelos de gran intensidad. Estos rayos atraviesan una lente convergente que ilumina un película transparente de pequeño tamaño donde hay una imagen de cabeza. Luego de atravesar un sistema de enfoque que invierte la imagen (una lente convergente en un soporte móvil) se proyecta en una pantalla. ¡La imagen obtenida es bastante mayor!



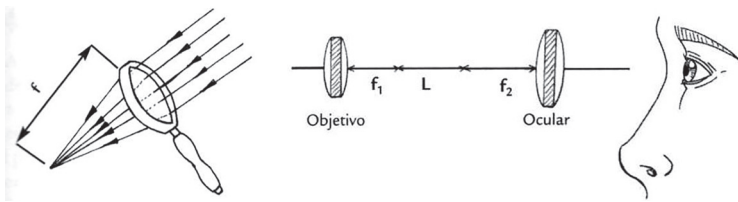
Otros instrumentos de gran utilidad para observar objetos muy lejanos y de baja luminosidad son los telescopios. ¿Se animan a explicar su funcionamiento, tomando como ejemplo el caso del proyector?

Tipos de telescopio



Actividad final: Construyendo un microscopio casero

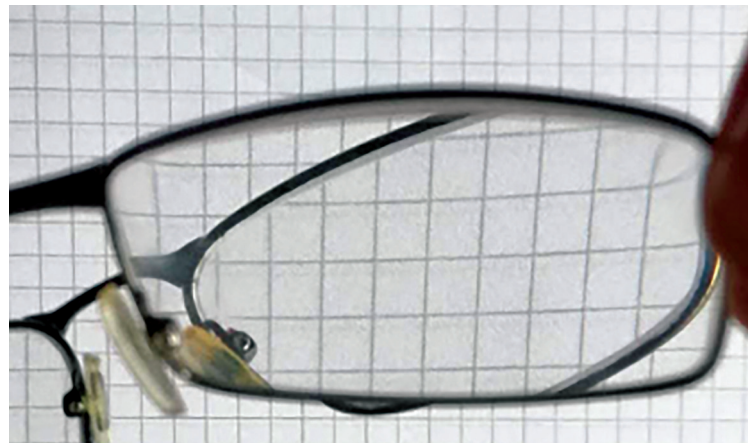
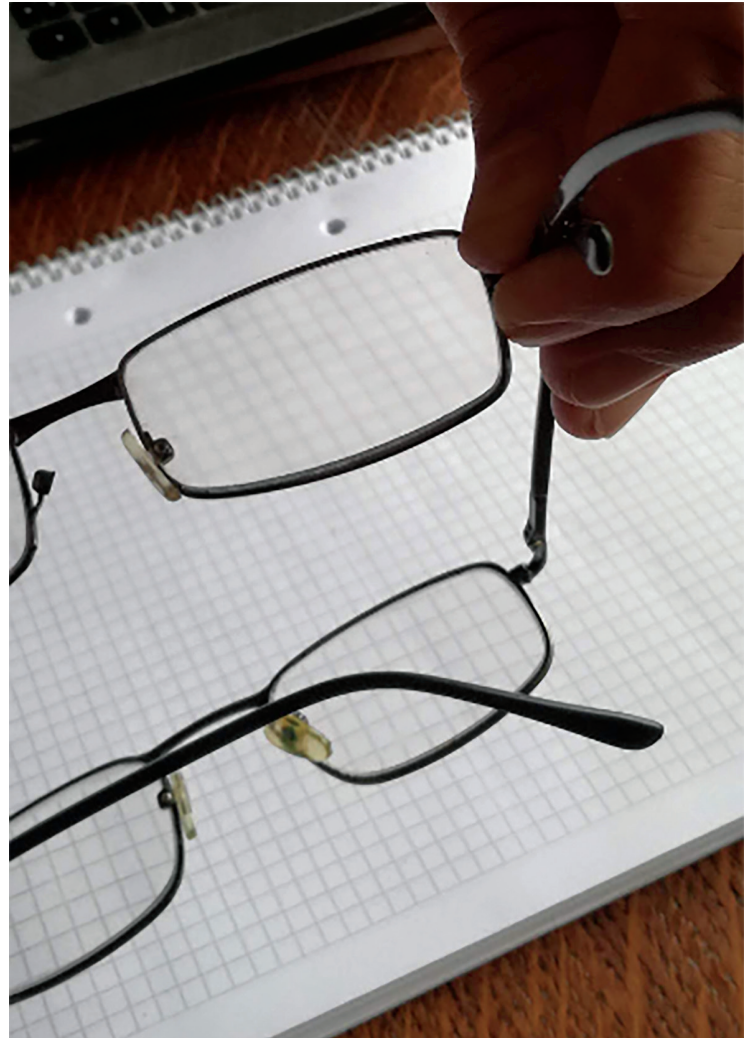
Les proponemos construir un microscopio utilizando lentes de anteojos de lectura o lupas que tengan en casa. Tienen que conseguir dos lentes convergentes y determinar su distancia focal. Para eso pueden utilizar los rayos de luz solar, como indica la figura siguiente. Luego deben ubicar las dos lentes en un mismo eje, dejando una distancia "L" entre sus focos.



Pueden organizar un montaje para facilitar el soporte, el portaobjeto y el sistema de enfoque. Se debe ajustar la distancia L (entre los puntos focales) hasta que el objeto se vea nítido. El aumento (A) de este microscopio casero viene dado por la siguiente ecuación:

$$A = \frac{0,25 \cdot L}{f_1 \cdot f_2}$$

El desafío es lograr el máximo aumento posible, con las lentes disponibles en tu casa. Por ejemplo, en nuestro caso utilizamos dos pares de anteojos viejos, los ubicamos frente a un papel cuadriculado para poder medir el aumento, como indica la figura.



Logramos un aumento $A \approx 2$; si comparamos el tamaño de un cuadradito visto por fuera y por dentro del microscopio.

Finalizamos la clase y esperamos que las ideas sobre óptica y sus aparatos nos sigan ayudando a ampliar nuestra visión del mundo..

Artes Visuales

Nuestro afiche

La semana pasada nos propusimos pensar algunas ideas iniciales para un afiche. ¿Comenzaron a bocetarlas?

Un afiche busca comunicar un determinado mensaje y lo hace a través de imágenes y textos. El tamaño y tipo de letra, el tamaño y tipo de imágenes, sus colores, y la composición en su totalidad son muy importantes para lograr el objetivo que se quiere comunicar. Hay afiches en los que la imagen es la protagonista y solo incorpora un texto breve, hay otros donde imagen y texto comparten similares proporciones, y otros en que el texto predomina sobre la imagen, o solo hay texto.

Hoy vamos a avanzar en el diseño de su afiche y les proponemos que lo que prevalezca sea la imagen. Puede ser una fotografía, una ilustración, un collage en el que utilicen revistas, diarios, papeles de colores, o pueden recurrir a técnicas mixtas. El texto debe ser breve y claro para que se pueda comprender con facilidad lo que quieren comunicar. Presten especial atención a la tipografía que utilizarán para que sea legible. Al momento de componer su trabajo, tengan en cuenta dónde y cómo ubicarán la imagen y el texto.

Por la textura pueden caracterizar la composición, y pueden hacerlo por medio de diferentes tratamientos de superficie y de distintos materiales. Por ejemplo, una superficie lisa y uniforme produce una sensación visual distinta de la que provoca una textura rugosa, irregular y de diferentes colores.

Actividad

A partir de los primeros bocetos que ustedes plantearon, y retomando las preguntas orientadoras de la clase anterior, hoy trabajaremos en el plano bidimensional, dentro de un margen de 60 x 40 cm. Podemos utilizar cualquier tipo de soporte: papel de diario, cartón o cartulina; también podemos unir hojas blancas para alcanzar el tamaño. ¿Sobre qué fondo trabajarán?, ¿qué materiales utilizarán?, ¿qué color predominante tendrá?, ¿por qué usarán ese color?, ¿qué ocurre si lo cambian por otro? ¿Qué materiales utilizarán?, ¿se modifica el mensaje o se refuerza?, ¿cuál será la relación de la imagen con el texto?, ¿qué tamaño de letra/tipografía utilizarán?

Recuerden, además, lo que planteamos en la clase anterior: cuando elaboramos una pieza podemos reforzar valores, modelos, y/o potenciar ciertos estereotipos. ¡Es muy importante tenerlo presente!

Registren su proceso de trabajo y decisiones en sus carpetas. Guarden el afiche para llevarlo a la escuela.



Educación Física

Sistemas energéticos. Sistema oxidativo

Hoy finalizaremos con el contenido de sistemas energéticos explicando el **sistema oxidativo**. Para eso integraremos todo lo desarrollado en las clases anteriores.

El cuerpo humano constantemente requiere energía para mantener sus funciones vitales, como la respiración, la digestión, la circulación sanguínea. A su vez, los movimientos que realizamos habitualmente durante el día requieren energía. Es por ello que los tres sistemas, en distintas medidas, proporcionan energía para nuestro cuerpo en todo momento.

Pero al iniciar una actividad de máxima intensidad, el organismo requerirá una enorme cantidad de energía que estimulará el incremento de producción de energía de los 3 sistemas energéticos. Durante los primeros 8 a 10 segundos, las células de los músculos utilizarán la energía de las moléculas de **ATP** que se encuentran disponibles en las células, y rápidamente las recuperarán a partir del **sistema de fosfágenos**.

Simultáneamente, junto con este proceso, el organismo aumenta la utilización de **hidratos de carbono** para la producción de **ATP** mediante el sistema glucolítico. Luego del agotamiento del sistema de fosfágenos, el sistema glucolítico será el responsable de continuar produciendo **ATP** para brindar energía a los músculos.

A su vez, el organismo, al percibir una gran necesidad de energía, incrementa la actividad del **sistema oxidativo** enviando **hidratos de**

carbóno y **grasas** a las células de los músculos, para la producción de **ATP**. Este sistema será el principal responsable de brindar energía durante todo el tiempo que se extienda el ejercicio. Si la actividad se extiende por más de una hora, existe la posibilidad de que el sistema también utilice **proteínas** para obtener **ATP**.

El sistema de fosfágenos tiene la capacidad de proporcionar grandes cantidades de energía en muy poco tiempo. A su vez, el sistema glucolítico tiene menor capacidad que el sistema de fosfágenos, pero mayor capacidad que el sistema oxidativo. El sistema oxidativo tiene menos capacidad que los otros dos, pero tiene la característica de poder brindar energía por largos períodos de tiempo. Tan es así que el sistema oxidativo es el mayor responsable de brindar la energía necesaria para nuestras actividades cotidianas y nuestras funciones vitales.

Para dar cierre al tema de sistemas energéticos les proponemos que, conociendo cómo funcionan los tres sistemas, revisen todas las propuestas, actividades y experimentos que realizaron desde el inicio y vuelvan a ejecutarlas.

Ya conocen todos los porqués, pero siempre hay preguntas. Las y los invitamos a registrar todas las dudas que no hayan sido respondidas para poder trabajarlas en clase cuando volvamos a la escuela.

Educación Sexual Integral

Los mitos del amor romántico

Hoy vamos a hablar sobre el amor, pero no cualquier tipo de amor: vamos a hablar de lo que se ha denominado “amor romántico”, y que es muy común en la etapa que están viviendo. Veamos de qué se trata.

Cuando hablamos sobre el amor, en general, encontramos que usualmente se lo vincula con un sentimiento natural y espontáneo. Pero las ideas sobre el amor, las maneras en que nos vinculamos con otras personas y lo que se espera de esos vínculos han ido cambiando a lo largo de la historia. Por ejemplo, en la antigüedad, y aún hoy en algunas culturas, las uniones de la mayoría de las parejas eran arregladas por las familias, estaban basadas sobre intereses sociales y/o económicos (no tenían en cuenta los sentimientos de las personas) y, por supuesto, las parejas debían ser heterosexuales. Más allá de la posibilidad de que hubiera afecto en esos matrimonios, la forma en que hoy pensamos nuestras relaciones es muy diferente, y muchas cosas han cambiado en relación con el modo en que formamos nuestras parejas.

En todas las épocas el valor simbólico y cultural otorgado a la idea del amor se encuentra atravesado por construcciones sociales que impactan en la manera en que vivimos la experiencia amorosa. En lo que podemos definir como modernidad, esta experiencia está caracterizada por una idea romantizada del amor, a la cual llamamos “amor romántico”.

Este modelo de amor romántico asigna a las personas, según su género, características rígidas y estereotipadas, imponiendo un modo de vinculación que funciona como ideal a alcanzar y que es, además, heterosexual y complementario. Así, por ejemplo, entre otras cosas, de las mujeres se espera pasividad, discreción, cuidado, renuncia, se les enseña a esperar, a tener devoción por los varones, o a vestirse de una determinada manera para no “provocar” miradas que “despierten” celos en sus parejas. Asimismo, de los varones se espera que sean fuertes, valientes y viriles, que siempre estén atentos a la seducción y a la “conquista”. Estos mandatos culturales, que vamos aprendiendo y naturalizando a lo largo de toda nuestra vida, forman parte de un modelo de vinculación que habilita emociones diferenciadas para varones y mujeres. A través del lenguaje, de mensajes y discursos, se establecen roles de género que logran imponerse en nuestra cotidianidad, que ordenan los deseos y las prácticas, y que encontramos en múltiples productos culturales: en canciones, libros, revistas, programas televisivos, charlas familiares, películas, novelas, juegos y juguetes.

De esta manera, ciertos conjuntos de creencias o mitos que atraviesan el amor romántico nos sugieren un modo “correcto” de amar, en el que la mujer y el varón se complementan, lo cual niega y desvaloriza toda diversidad de relaciones y de formas de amar. Podemos reconocer distintos mitos sobre el amor romántico. Encontramos, por ejemplo, aquel que sostiene la creencia sobre el verdadero amor como aquel que nos complementa, que es nuestra “media naranja”, que está predestinado como única opción posible, y que dura para toda la vida, lo cual no brinda lugar a la individualidad de las personas y puede generar sentimientos de frustración o “fracaso” si las relaciones terminan. También encontramos el mito que refiere al poder del amor, en el cual todo es posible gracias a él, incluso perdonar o aguantar cualquier situación de maltrato. Otro de los mitos refiere a los celos como muestra y requisito del amor, vinculando de esta manera la idea de amor con la posesión, la exclusividad y el control. Muchos productos culturales orientados especialmente hacia las y los jóvenes insisten todavía en transmitir este tipo de mensajes, aun cuando no son positivos para nuestras relaciones, y cuando además reconocemos en la actualidad otras formas de vincularnos con las demás personas, e incluso de formar familias. Esta transformación de la sociedad, que también es producto de luchas históricas, se plasma por ejemplo en nuevas legislaciones, como la Ley de matrimonio igualitario (Ley 26.618).

Entonces, ¿por qué decimos que sostener los mitos del amor romántico puede ser perjudicial para nuestros vínculos afectivos? Lo afirmamos porque nos impone roles estereotipados en las relaciones, que además no contemplan la diversidad y que invisibilizan las inequidades de género. Es decir, se encubren las jerarquías y el abuso de poder que muchos varones ejercen sobre las mujeres, y que pueden ser el camino y la escalada a circuitos de violencias. Como hemos mencionado, las formas en las que nos relacionamos con las demás personas, afectiva y eróticamente, están atravesadas, según la época, por los modelos de organización familiar y social, y por los roles asignados a mujeres, varones y otras identidades; pero también por las ideas que circulan en torno a los vínculos y al amor que vamos incorporando desde la niñez.

Por esto, es importante reflexionar sobre las características del amor romántico y sobre su impacto en nuestras vinculaciones afectivas, así como también sobre cómo podemos construir nuevas formas de relaciones amorosas que respeten y valoren la diversidad de géneros y de orientación sexual.

Actividad 1

Luego de haber leído el texto, les proponemos que reflexionen sobre estas preguntas y escriban las respuestas en sus carpetas:

- ¿Qué características del amor romántico podemos reconocer en nuestro entorno? Busquemos algunos ejemplos; pueden ser de nuestra experiencia propia, o de amigos y amigas.
- ¿Qué dificultades podemos reconocer en relaciones basadas sobre esta forma de idealización del amor?
- ¿Qué cambios podemos proponer para disfrutar de relaciones afectivas que nos hagan bien y que sean respetuosas de nuestros derechos?

Actividad 2

Las y los invitamos a observar estas imágenes:

Luego, les proponemos que escriban una breve historia de amor, teniendo en cuenta todo lo aprendido en esta clase.



Sam Williams



Rogério Martins



Williamis Cesar



Industria textil: industria global

En la primera actividad de este cuaderno les pedimos que registrarán en qué países habían sido hechas algunas prendas de vestir que estaban en sus casas. Seguramente encontraron que habían sido hechas en diferentes países. Esto es así porque en la industria textil es muy común que la materia prima se produzca en un lugar del mundo y los productos finales, como la ropa, se fabriquen muy lejos de ese lugar. Por ejemplo, países como Uzbekistán y Estados Unidos son los que producen más algodón, pero la ropa se confecciona en otros países, como Bangladesh o México.

Esta semana analizaremos lo que sucedió en Prato, una ciudad italiana en la que se radicaron muchos talleres de confección de ropa. Prato atravesó muchos cambios a partir de la migración de chinos que en los años '90 instalaron allí fábricas textiles. Esto generó mucho empleo, aunque ese empleo no ofrecía condiciones dignas para sus trabajadores.

Nuevas formas de confeccionar la ropa

La confección de ropa ha ido cambiando con el paso del tiempo. Les proponemos leer el siguiente texto del investigador Jerónimo Montero que ayuda a comprender algunos de esos cambios. También les pedimos que presten atención a las decisiones que tomaron las empresas ante la crisis.

En la década de los '70 se produjo una disminución del crecimiento de la economía a nivel internacional y eso afectó las ventas de la industria de la moda. Para salir de la crisis, la industria en su conjunto se embarcó en una nueva manera de aumentar la cantidad de compradores: en lugar de apuntar solamente a las mujeres mayores y a las clases altas, la publicidad se dirigió también al público joven. También se puso énfasis en crear y difundir nuevas imágenes de las marcas, que apuntaron a esos nuevos públicos.

Muchas empresas líderes cerraron sus fábricas (o redujeron significativamente su personal) y se concentraron en las etapas de creación y diseño de ropa y de comercialización. La producción física de la ropa empezó a realizarse en países con menores costos o en fábricas más pequeñas ubicadas cerca de los mercados urbanos. En muchos casos, las condiciones de trabajo de esas fábricas son muy malas. Hoy en día, la industria de la confección está entre las que pagan salarios más bajos en el mundo. Se ha llegado incluso al extremo en el que la servidumbre y la trata de personas es una práctica habitual en muchos negocios de este sector" Jerónimo Montero J. "La moda neoliberal: el retorno de los talleres clandestinos de costura" en *Geograficando*, Facultad de humanidades, La Plata 2012. (Adaptación).

1. El texto plantea que uno de los cambios en la industria fue darle mucho peso a la marca de la ropa. ¿Cómo reconocen la marca de una remera? ¿Las marcas indican dónde se confecciona la ropa? ¿Piensan en marcas a la hora de comprar un jean? ¿Eligen una prenda para ustedes o para regalar en función de la marca o porque les gusta? ¿Recuerdan nombres de marcas de ropa deportiva?
2. Según el investigador Montero, ¿cómo se produce actualmente la ropa? Escriban un texto en el que lo expliquen ustedes, utilizando sus propias palabras. Una vez que lo hayan hecho, pueden leer el texto en voz alta, para reconocer si es claro lo que expresan.

¿Cómo se confecciona la ropa?: Prato en la industria global



En la ciudad de Milán, centro de la moda europea, en la plaza Cadorna, esta escultura de Claes Oldenburg *Aguja, hilo y nudo* rinde un homenaje a la industria de la moda.

Italia es uno de los epicentros de la moda en todo el mundo. Muchas marcas de ropa muy reconocidas son de origen italiano. Milán, una de las ciudades más grandes de Italia, ha sido considerada por mucho tiempo como una de las capitales de la moda en el mundo. Pero esta semana no hablaremos de las grandes marcas italianas ni de la elegante Milán, sino de Prato, una ciudad intermedia conocida también como un importante centro de confección de ropa para toda Europa.

Prato es la capital de una provincia del mismo nombre, que está en la región de la Toscana, en Italia. La ciudad de Prato tiene 191.000 habitantes y una densidad poblacional de 1.969 habitantes por kilómetro cuadrado. Está muy cerca de Florencia, una de las ciudades más grandes de toda Italia. Durante los años 90, en Prato se abrieron muchas fábricas relacionadas con la confección de ropa, muchas de ellas de propietarios chinos.



Prato, señalada en este mapa de Italia, está ubicada al norte, en la región de la Toscana.

Para comprender un poco más la situación de Prato, les proponemos trabajar con dos fragmentos de un artículo periodístico del diario alemán *Der Spiegel*, que analiza diferentes situaciones alrededor de los talleres de costura que funcionan en Prato.

La gente de Prato llama "Villa Beijing" a un barrio en el que antes vivían los empleados locales de las fábricas textiles, pero que desde hace años viene creciendo aceleradamente como consecuencia de la inmigración de ciudadanos chinos. Los primeros llegaron en los años 90; traían mucho dinero y fundaron fábricas textiles. La cantidad de chinos que viven actualmente en ese barrio se multiplicó por cuatro. Son dueños de muchas fábricas textiles y se habla de "moda hecha en Italia, con precios hechos en China".

Aunque las estadísticas oficiales dicen que en Prato hay 8.000 inmigrantes chinos, según algunos expertos en la industria de la costura ese número sube a 25.000 durante la temporada alta, que es cuando los talleres trabajan con más intensidad.

En la localidad donde viven ustedes, ¿hay comunidades o grupos de personas que vienen de otros lugares? ¿Viven siempre ahí o vienen durante una temporada específica?

Prato es una ciudad intermedia que, como Villa Ángela en la provincia del Chaco, creció y sufrió transformaciones relacionadas con la industria textil. ¿Qué cuestiones encuentran en común entre ambos casos? ¿Qué diferencias pueden establecer?

Escriban una lista en la que consignen dos diferencias y dos semejanzas entre los casos. Algunas preguntas que los pueden ayudar a construir la lista son: ¿quiénes eran y de dónde venían las personas que llegaron a las ciudades?, ¿en qué años ocurrió ese proceso?, ¿de qué se ocupaban esas personas que llegaban y se instalaban en las ciudades?

La expresión "moda hecha en Italia, con precios hechos en China" resalta las conexiones entre diferentes países en la industria textil, en este caso Italia y China, y también las desigualdades entre las ganancias que genera el diseño de indumentaria y lo poco que se paga por la manufactura a los trabajadores. ¿Cómo creen que es el proceso para que un trabajador llegue desde China hasta Prato? Para comprenderlo, trabajaremos el otro fragmento de *Der Spiegel*, donde se relata el caso de Meng, una joven china que trabajó en Prato en la industria textil.

Meng es una joven que creció en Wenzhou, en China (la región más densamente poblada de todo el mundo). Luego de terminar el secundario cayó en una red de trata de personas para ir en busca de lo que muchos en Wenzhou llaman el "oro italiano". Voló a Roma y luego fue a Prato, donde comenzó la tortura: trabajaba en una fábrica de costura, los turnos eran de entre 15 y 16 horas o incluso de 30 horas si era temporada alta. En su primera llamada telefónica, Meng le dijo a su mamá: "¿Oro? No hay ningún oro acá". Hace poco tiempo Meng pagó a la red de trata lo que la red decía que le debía. Pagó menos porque tuvo un accidente que ya no le permite seguir trabajando. (Adaptación)

Las comunidades de inmigrantes muchas veces son discriminadas en los lugares donde se radican. El artículo cuenta cómo los italianos desplegaron formas de discriminación y estigmatización hacia los chinos (decir que son una invasión, asociar a los chinos con las redes de tráfico). ¿Identifican en la radio, en la TV o en alguna conversación con amigos familiares, vecinos, alguna frase o palabra discriminatoria para referirse a una comunidad inmigrante?

El fragmento del artículo habla sobre las redes de trata de personas. Estas redes les ofrecen a las personas ubicarlas en un trabajo en otro país. Una vez que llegan al destino muchas veces les quitan los documentos y las obligan a trabajar para pagar la deuda que contrajeron por ser llevados. Estas redes son ilegales, así como muchas de las condiciones en las que trabajan otras personas de la misma condición de Meng.

Para informarse sobre la situación del trabajo ilegal en Argentina pueden ingresar al sitio del Ministerio de Trabajo de su provincia, o del Ministerio de Trabajo de la Nación y también a la página de AFIP. Pongan en el buscador: "trabajo ilegal" para encontrar más rápidamente la información. También pueden conversar sobre el tema con las personas que tienen cerca.



Para cerrar, un meme

Los memes son imágenes que circulan en las redes sociales. La característica fundamental del meme es que resume una idea y la presenta a través de una imagen. Entre los memes, hay muchos que se vuelven famosos y empiezan a usarse para expresar diferentes ideas. El meme “se tenía que decir y se dijo” está compuesto por una imagen de un pollito golpeando una mesa, las personas le ponen una frase y luego de la frase, la expresión “se tenía que decir y se dijo”. Así, el meme se usa para comunicar ideas importantes no expresadas directamente.

Les proponemos que, a partir de lo discutido estas semanas, a propósito de las ciudades y su relación con la industria textil, seleccionen un tema, un dato o un caso que les haya llamado la atención. Sobre ese tema escriban una frase corta que resuma lo que los impresionó. Escribanla en el meme “se tenía que decir y se dijo”. Si tienen conexión a internet pueden compartir con sus amigas y amigos el meme que crearon.



A modo de cierre

Estamos cerrando esta primera etapa del año. A la distancia, cada una y cada uno siguió estudiando desde su casa. Y en cada propuesta nos encontramos para aprender cosas nuevas. Empezamos en abril con el **Cuaderno 1** estudiando sobre una problemática social y ambiental: la circulación de la basura electrónica que se produce día a día. Para ello analizamos el caso de “Agbogbloshe, un vertedero de basura electrónica”. Luego, en el **Cuaderno 2** trabajamos sobre “La Puna Argentina” para aprender acerca de los recursos naturales y los problemas ambientales. En el mes de mayo compartimos el **Cuaderno 3**, en el que conocimos “Las migraciones” y nos detuvimos en el caso de los migrantes senegaleses en Argentina. En el **Cuaderno 4** estudiamos la pandemia de Covid-19, analizamos la forma en que circula el virus, las desigualdades que revelan las pandemias y los alertas que esta situación enciende en la sociedad. Finalmente, en el **Cuaderno 5**, estudiamos la forma en que el crecimiento de las ciudades está vinculado con las actividades productivas. Analizamos el caso de la industria textil y cómo ha transformado aspectos importantes de diferentes ciudades, tanto en Argentina como en otras partes del mundo.

Un largo y productivo camino.

SEGUIMOS EDUCANDO

Emisión:



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

seguimos educando

CIN RENA U
Red Nacional
Audiovisual Universitaria

seguimos educando

LA RED NACIONAL AUDIOVISUAL UNIVERSITARIA

SE SUMA CON SUS SEÑALES A
#SEGUIMOSE EDUCANDO



Repetidoras Radios Nacionales

Buenos Aires: Ahijuna FM 94.7 - FM La Correntada 92.7 - FM La Portada - FM La Posta 96.5 - FM Reconquista 89.5 - FM Resistencia - FM Tinkunaco - La Posta de Pergamino - Mestiza - FM Ocupas - Radio Chicharra - Radio del Bosque - Radio Estación Sur - Radio Integración Boliviana - FM Ruca Hueney - FM Virgen Urkupiña - FM En Tránsito - FM Secundaria 5 - LRA 1 Buenos Aires - LRA 13 RN Bahía Blanca - Universidad Nacional de General Sarmiento - Universidad Nacional de Quilmes - Universidad Nacional de La Plata - Universidad Nacional de Luján - Universidad Nacional Arturo Jauretche (Florencio Varela) - Universidad Nacional de Lanús - Universidad Nacional del Centro - UNICEN - Universidad Nacional del Sur Bahía Blanca - Universidad Nacional de Mar del Plata - Radio Provincia de Buenos Aires FM 1270 - LU 13 Radio Necochea, Oceánica Necochea - Radio Publica del Oeste - Radio Oretape - Radio La Campesina - Radio "Radio Con Aguante" - Radio "Mas" Pergamino - Radio "Identidad" Bragado - ARBIA, Radio "FM Fundación" La Plata - FM 102.9 de Rauch - **CABA:** Radio La Milagrosa - Radio Libre - Radio Asamblea - Radio Comunitaria FM Bajo Flores - Subterradio - FM Soldati - FM Riachuelo - **Catamarca:** LRA 27 RN Catamarca - Universidad Nacional de Catamarca (por la tarde) - **Chaco:** LRA 25 RN Resistencia - Radio Provincial del Chaco - **Chubut:** LRA 09 RN Esquel - LRA 11 RN Comodoro Rivadavia - LRA 55 RN Alto Río Senguer - LRA 56 RN Río Mayo - LV 04 Radio San Rafael - LU17 Radio Golfo Nuevo (15 a 16) - Radio "Universo Radio" Rivadavia (Chubut) - **Córdoba:** Comunitaria Encuentro - Lu-K 101.9 radio escuela comunitaria soberana popular - Radio Pueblo - Radio Central Ferroviaria - Radio Comunitaria El Brote - Radio La Minga - Radio La Ronda - VillaNos Radio - Coopi Villa Carlos Paz - Radio Nativa - Radio Tortuga - Una Radio Muchas Voces - FM Providencia Córdoba - Nexo FM - Radio Panamericana - Local Paravachasca - Radio Curva Comunitaria - Asociación Civil Radio Comunitaria Garabato - LRA 07 RN Córdoba - Radio Pueblo Dean Funes - Radio "Cadena Líder" - Radio "Nota" - Radio Inédita - FM Sierra Azul - **Corrientes:** LRA 12 RN Santo Tomé - LT 12 Radio Gral. Madariaga - Universidad Nacional del Nordeste - FM La Chicharra 88.7 Goya - **Entre Ríos:** Radio Comunitaria Barriletes - La Redota - Radio Comunitaria Abriendo Puertas - LRA 42 RN Gualleguaychú - LT 11 Radio Gral. Fco. Ramírez - LT 14 - Radio Gral. Urquiza - Radio "Vida" - **Formosa:** FM La Nueva - LRA 06 RN Formosa - LRA 20 RN Las Lomitas - ARBIA - Radio "Encuentro de Ibarreta" (Formosa) - Radio "Libertad" Gral. M. Belgrano - Radio "La Voz" - Radio "Activa" - **Jujuy:** Radio Comunitaria La Voz del Carro - LRA 16 RN La Quiaca - LRA 22 RN Jujuy - Universidad Nacional de Jujuy - FM Ecos de mi Pueblo, El Fuerte - **La Pampa:** Radio Libre - Radio Kermés - LRA 03 RN Santa Rosa - **La Rioja:** FM Esperanza - LRA 28 RN La Rioja - Universidad Nacional de La Rioja - Universidad Nacional de Chilecito - FM La Torre - FM Esperanza - **Mendoza:** Radio Comunitaria Cuyum - La Leñera - LRA 06 RN Mendoza - LV 19 Radio Malargüe - LV 8 Radio Libertador - Universidad Nacional de Cuyo - Radio Tierra Campesina - **Misiones:** Radio El Libertador - LRA 19 RN Puerto Iguazú - Misiones Radio Provincia LT17 - **Neuquén:** Radio Municipal Barrancas - Radio Che comunitaria - LRA 17 RN Zapala - LRA 43 RN Neuquén - LRA 52 RN Chos Malal - LRA 53 RN San Martín de los Andes - Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional del Comahue - Neuquén RTN - Radio La Arriera Chos Malal - FM Génesis - Radio Escolar de Adacollo - Radio Tricado - Radio Municipal Huinganco - **Río Negro:** Radio Encuentro - LRA 02 RN Viedma - LRA 30 RN Bariloche - LRA 54 RN Ingeniero Jacobacci - LRA 57 RN El Bolsón - Radio Río Negro LU - LU 19 Río Negro - Radio El Regugio - **Salta:** LRA 04 RN Salta - LRA 25 RN Tartagal - Universidad Nacional de Salta - FM Lhapakas - **San Juan:** Radio Comunitaria La Lechuza - LRA 23 RN San Juan - LRA 51 RN Jacha - **San Luis:** LRA 29 RN San Luis - Universidad Nacional de San Luis - San Luis Lafinur - **Santa Cruz:** LRA 18 RN Río Turbio - LRA 56 RN Perito Moreno - LRA 59 RN Gobernador Gregores - LU 23 Radio Lago Argentino - LU 4 Radio Patagonia Argentina - LU 14 Radio Provincia de Santa Cruz - **Santa Fe:** FM 91.3 Radio Oadhuogte - Radio Comunitaria FM Porijahú - Radio Cultura - FM Tanino - FM Chalet - Aire Libre radio comunitaria - LRA 05 RN Rosario - LRA 14 RN Santa Fe - Universidad Nacional de Rosario - FM El Tero Radio comunitaria - **Santiago del Estero:** FM La Merced - LRA 21 RN Santiago del Estero - **Tierra del Fuego:** LRA 10 RN Ushuaia e Islas Malvinas - LRA 24 RN Río Grande - Universidad Nacional de Tierra del Fuego (Río Grande) - Radio Pública Fueguina (Ushuaia) - **Tucumán:** LRA 15 RN Tucumán - Universidad de Tucumán - FM Raco 88.9.

RED FEDERAL DE TV

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

LA RADIO NACIONAL

LA RADIO PÚBLICA

LRA 1 Buenos Aires RADIO NACIONAL AM 870 y
SUS 49 RADIOS NACIONALES DE TODO EL PAÍS

TRASMITEN DE LUNES A VIERNES LOS PROGRAMAS SEGUIMOS EDUCANDO

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

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

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

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

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

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

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

RADIO TELAM / INFORMATIVO

FORMATO PODCAST EN WWW.SEGUIMOSE EDUCANDO.GOB.AR / PLATAFORMA WWW: CONT.AR / EN EL PORTAL DE RADIO NACIONAL



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

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

(011) 2750-6304



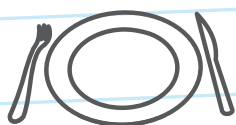
Podemos prevenir el **coronavirus**



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



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



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



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

Líneas de atención gratuita a niñas, niños y adolescentes

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

Te escuchamos y estamos para ayudarte.

Argentina unida

Ministerio de Desarrollo Social

Secretaría Nacional de Niñez, Adolescencia y Familia

