Programa de Educación a Distancia

Secundario de Jóvenes y Adultos



PLAN A

Módulo 1

Ministerio de EDUCACIÓN
CÓRDOBA ENTRE TODOS
Municipalidad de Córdoba
Centro de oportunidades para el aprendizaje

Autoridades provinciales:

Gobernador de la provincia de Córdoba

Juan Schiaretti

Vice – Gobernador de la provincia de Córdoba

Manuel Fernando Calvo

Ministro de Educación de la provincia de Córdoba

Walter Mario Grahovac

Secretaria de Educación

Delia María Provinciali

Dirección General de Educación de Jóvenes y Adultos

Carlos Omar Brene

Autoridades municipales:

Intendente de la ciudad de Córdoba

Martin Llaryora

Secretario de Educación de la ciudad de Córdoba

Horacio Ferreyra

Director General de Programas Educativos y Relaciones Territoriales de la ciudad de Córdoba

Pablo Rodriguez Colantonio

Equipo de Producción de Materiales

Coordinación General

María Ángela Parrello

Contenidistas

Área de Matemática
Raquel Alejandra Perales

Área de Producción e Interpretación de Textos (Lengua y Literatura - Lengua Extranjera: inglés)
María Martínez
Lucas Emilio Sisalli

Área de Ciencias Naturales
Marisol Giles Guayanes
Natalia Tello

Área de Ciencias Sociales
Pablo Iparraguirre
Mauro Berengan

Área Técnico Profesional – Módulo 8
Mariana Noé Molina
Constanza Malik de Tchara
Ornella Gorocito
Bárbara Rocha Kermolj

Arte de Tapa
Carlos Julio Sánchez

Diseño y Diagramación
Jesús Martín Salinas
Bárbara Rocha Kermolj
Ornella Gorocito
Raquel Perales

Un especial reconocimiento y agradecimiento a **Carlos Julio Sánchez** por compartir su arte para nuestras tapas y al **Sindicato Regional de Luz y Fuerza - SiReLyF** por su acompañamiento en toda la producción realizada.

ÍNDICE:

Presentación del Programa .....Pág. 3
Área de Matemática ..... Pág. 15
Área de Interpretación y Producción de Textos ..... Pág. 91
Área de Ciencias Naturales ..... Pág. 223
Área de Ciencias Sociales ..... Pág. 307

Plan A

Módulo 1

Introducción

Plan A

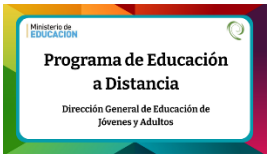
Módulo 1

¡¡Bienvenidos y bienvenidas!!

Para comenzar este recorrido te invitamos a escuchar las voces de algunas y algunos estudiantes que, como vos, decidieron terminar el secundario en este Programa. Les preguntamos: ¿Por qué decidieron terminar el secundario? ¿Por qué elegir estudiar en este programa?

Let's listen / escuchemos:

https://view.genial.ly/5f6ba1055974640da4137af4/interactive-content-voces-de-estudiantes



Todas estas palabras contienen: deseos, pensamientos, sueños, historias, miedos, inseguridades, ganas, voces que escuchamos y sentimos cuando tomamos la decisión de **continuar estudiando para finalizar el secundario**.

En la provincia de Córdoba existen ofertas educativas que te permiten completar tus estudios. Una de ellas es el **Programa de Educación a Distancia** impulsado por la Dirección General de Educación de Jóvenes y Adultos, perteneciente al Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba.

Dicho Programa es una oferta semipresencial a distancia, pública y gratuita, con certificación oficial, que busca garantizar el derecho a la educación a todas aquellas personas mayores de 18 años que no han podido completar su escolaridad obligatoria, incluyendo tanto a quienes residen en grandes centros urbanos como a quienes viven en localidades pequeñas o zonas rurales.

Did you know...? / ¿Sabías que...?

En Argentina la ley de Educación Nacional 26.206/06 establece que la educación es obligatoria. Esto significa que el Estado tiene el deber de generar políticas públicas para que todas las personas puedan completar los distintos niveles educativos: primario y secundario.

¿Qué es el derecho a la educación?

Todos los ciudadanos y ciudadanas de una sociedad tenemos los mismos derechos, que deben ser garantizados por el Estado. Uno de ellos es el derecho a la educación, que nos permite ejercer nuestra ciudadanía de manera plena, y así mejorar nuestra vida laboral, social, cultural, política, y económica.

La educación no sólo está presente en las escuelas, también, está en el trabajo, el cuidado de la salud, la cultura, el arte y en las diferentes maneras de acceder al conocimiento.

El derecho a la educación no sólo debe ser garantizado por normas, sino que es tarea de todos y de todas cuidar que se cumpla. Esto nos invita a pensar en un trabajo colectivo y compartido, a hacerlo siempre con otras personas.

El Programa de Educación a Distancia, es una política pública que busca garantizar el ejercicio del derecho a la educación con una propuesta adecuada a tus tiempos y a las características de tu vida.

¿Cómo es estudiar en una oferta semipresencial a distancia?

La particularidad de la educación a distancia está dada por la dinámica en la comunicación y la interacción entre las/los tutores - docentes y estudiantes y las/los estudiantes entre sí, para lo cual se diseñan y utilizan diferentes materiales didácticos y medios tecnológicos.

Significa que vas a aprender guiándote con el uso de materiales que hacen de soporte para activar y facilitar la enseñanza y el aprendizaje, permitiéndote avanzar según tus propios ritmos de estudio, sin verte en la obligación de asistir todos los días a clase, contando, además, con la orientación de tus docentes-tutores. Esto te permite organizar tus tiempos y espacios de estudio de acuerdo a tu situación personal, familiar o laboral.

Did you know...? / ¿Sabías que...?

La pandemia del covid-19 interrumpió los encuentros presenciales y la semipresencialidad, convirtiendo a la modalidad en remota. Los dispositivos tecnológicos y la virtualidad previstos por el programa pasaron a ser los modos en que se lleva adelante el proceso educativo, el modo con el que aprendemos, elaboramos estrategias y hasta evaluamos.

Glossary / Glosario

Remoto: Distante, apartado o lejano.

Esto nos permitió apreciar con más claridad la dificultad que tiene una importante cantidad de nuestros estudiantes que no cuentan con el acceso a todos esos dispositivos.

Esta situación nos desafía y nos obliga a pensar nuevas alternativas para incluir, y para garantizar la continuidad y permanencia de las/los estudiantes en el Programa.

¿Dónde y en qué horario voy a cursar?

El Programa de Educación a Distancia se organiza en diversas Sedes, donde se desarrolla la actividad administrativa y se coordinan los encuentros presenciales y/o virtuales y la dinámica de cursado.

Deberás averiguar el horario en que funciona la sede habitualmente: por la mañana, la tarde o la noche.

Allí encontrarás a las y los coordinadores que te orientarán a lo largo de todo tu trayecto en aspectos vinculados con el aprendizaje y con las actividades administrativas.



Did you know…? / ¿Sabías que…?

- Existen más de 170 Sedes en toda la Provincia de Córdoba.
- Cada una depende de un Centro Educativo para jóvenes y Adultos (CENMA), y pueden funcionar en la escuela o en sindicatos, cooperativas y otros espacios no educativos. Estas entidades, y muchas otras, se comprometen con el derecho a la educación de las y los jóvenes y adultos de nuestra provincia mediante la firma de convenios con el Ministerio de Educación.

¿Qué voy a aprender (y estudiar)?

Los contenidos que vas a aprender para completar el nivel secundario están organizados en cinco áreas:

- Matemática.
- Interpretación y Producción de Textos (lengua y literatura y lengua extranjera-inglés).
- Ciencias Naturales.
- Ciencias Sociales.
- Área Técnico Profesional.

¿Cuál es el material de estudio?

En esta modalidad, los materiales de estudio se denominan módulos. Dichos módulos incluyen todos los contenidos, actividades y trabajos prácticos necesarios para completar tus estudios secundarios.

Los módulos se pueden imprimir -para trabajar en formato papel- o se pueden descargar en tu computadora o celular.

Aquí te presentamos los módulos y el recorrido que según el plan / ciclo donde te inscribas vas a transitar para finalizar la Secundaria ...



Did you know…? / ¿Sabías que…?

En los módulos, se incluyen enlaces a diferentes materiales interactivos: videos, audios, ejercicios online, noticias, etcétera. Por lo que, para aprovechar todo su potencial, es conveniente contar con un dispositivo con acceso a internet.

Plan A:



Plan B:



Plan C:



¿Por dónde empiezo?

El Programa de Educación a Distancia está organizado en tres planes llamados A, B y C. El ingreso a cada uno de ellos dependerá de tus estudios anteriores y de acuerdo al plan que ingreses será la cantidad de módulos que deberás estudiar y acreditar.

Para saber cuál es el plan que te corresponde deberás consultar con la coordinador/a administrativa de tu Sede.

¿Cuándo puedo empezar?

Podés comenzar o retomar tus estudios en cualquier momento del ciclo lectivo, de marzo a diciembre.

Si necesitas ausentarte un tiempo por algún motivo laboral, familiar o personal, al regresar, podrás retomar desde el mismo punto en que lo dejaste.

¿Con quiénes voy a estudiar?

Terminar el secundario a Distancia no significa estudiar en soledad.

Algunos días de la semana podrás encontrarte con un tutor o tutora docente quien te acompañará en tus procesos de aprendizaje. Los días en que no haya tutorías, será la o el coordinador pedagógico quien realice ese acompañamiento.

Además de ellos, te encontrarás con tus compañeras y compañeros para compartir momentos de estudio tanto dentro como fuera de la sede. También te podrán ayudar en el acompañamiento y contención familiares, amigos y compañeros de trabajo.

¿Qué es una tutoría?

Las **tutorías** son momentos de encuentro presencial o virtual con las y los tutores de cada área. Allí podrás recibir la orientación y guía que necesites para seguir avanzando en tus estudios, entregar trabajos prácticos, realizar evaluaciones y recibir las devoluciones sobre tu proceso.

¿Cómo se evalúa en este Programa?

Para completar cada módulo, deberás aprobar un trabajo práctico integrador y una evaluación final. El Trabajo Práctico Integrador (TPI) es una instancia en la que pondrás en práctica los aprendizajes logrados, y te anticipa cómo será la modalidad de la evaluación final. El tutor o tutora lo calificará como APROBADO o REVISAR.

Una vez aprobado, podrás rendir la Evaluación Final, a la que se le asigna una calificación numérica y tiene carácter PRESENCIAL o VIRTUAL SINCRÓNICO (modalidad establecida a partir de la pandemia de CoVID-19).

¿Qué te permitirá esta propuesta?

- Comenzar a estudiar en cualquier momento del año.
- Organizar tus tiempos de estudio de acuerdo a tus posibilidades.
- Contar con el acompañamiento y seguimiento de las y los tutores - docentes y de coordinadores.
- Participar en tutorías opcionales.
- Encontrar el material de estudio de cada área en los módulos.
- Utilizar recursos tecnológicos.
- Posponer y retomar los estudios cuando puedas.

Finalizar tus estudios secundarios fortalece tu acceso a otros derechos como el de trabajar, participar de la vida pública o continuar formándote profesionalmente en lo que desees y alcanzar metas personales.

Tomamos contacto con el material.



En una propuesta a distancia no asistimos todos los días a clase, donde las/los docentes nos explican los temas y las consignas de trabajo. Como ya dijimos el contacto es con las y los tutores y el material de estudio, ya sea de manera virtual o con los módulos impresos.

Aquí, nosotros tenemos el control, ya que decidiremos cuándo, cómo y dónde abrir el módulo y comenzar a leer y resolver las actividades.

Al tomar contacto con el material y avanzar con la lectura de estudio nos encontraremos con íconos que se repetirán a lo largo de los 9 módulos en todas las áreas. Éstos representan un tipo de información que nos ayudará a comprender los contenidos en cada disciplina/área.

Glossary / Glosario

Ícono: Signo que representa un objeto o una idea con los que guarda una relación de identidad o semejanza formal.


Glossary
Glosario


Useful tip
Una ayudita


Further information
Para saber más


Disparador


Keep in mind
Para recordar


Let's define
Vamos definiendo


Did you know…?
Sabías que…?


Enlace externo


Let's think
Pensemos



Did you know…? / ¿Sabías que…?

los íconos tienen títulos en dos lenguas: "**Inglés / Castellano**"? Esto servirá para que nos familiaricemos con la lectura de palabras en lengua extranjera.

Veamos qué significan y cómo utilizaremos cada uno de ellos.

Let's define / Vamos definiendo:



Let's define / Vamos definiendo

¡Este es el recuadro más importante! Aquí están las definiciones de los conceptos centrales de cada área.

Glossary / Glosario:



Glossary / Glosario

Aquí encontramos definiciones breves de palabras que necesitamos conocer para comprender un texto.

Useful tip / Una ayudita:



Useful tip / Una ayudita

Ideas o aclaraciones que nos ayudarán a comprender una explicación o a completar una actividad.

Did you know…? / ¿Sabías que…?



Did you know…? / ¿Sabías que…?

Curiosidades sobre los temas que estamos aprendiendo, que nos ayudarán a relacionarlos con otros conocimientos.

Further information / Para saber más:



Further information / Para saber más:

Referencias para seguir aprendiendo sobre un tema si nos interesa o no lo hemos terminado de comprender.

Keep in mind / para recordar:

Keep in mind / Para recordar:

Ideas importantes del contenido que estamos aprendiendo para que tengamos presente en el futuro, al resolver otras actividades, aprender otros temas o en nuestra vida cotidiana.

Let's read / Leamos:

En estas hojitas encontramos textos que provienen de diarios, revistas, libros, páginas web, etc. Son ejemplos contextualizadores para realizar actividades.

Enlaces externos:

Encontramos links para ver videos, escuchar audios o realizar ejercitaciones online. El código QR puede llevarnos directamente si lo podemos escanear con la cámara de un celular. Si no, podemos buscarlo con las palabras clave en el buscador del navegador y guiarnos por la imagen.

http://cajondeherramientas.com.ar/index.php/2016/05/05/en-bandeja-de-plata-una-historia-sobre-los-privilegios/



Useful tip / Una ayudita

Importante:
Si no tenés acceso a internet podés solicitar acompañamiento en tu Sede para acceder a estos recursos.
Sin embargo, si no lográs verlos, no te detengas: en el módulo encontrarás alternativas para comprender los contenidos de todos modos.



Hay muchos modos de aprender: mirando, imitando, haciendo, escuchando... Los siguientes íconos nos invitan a realizar acciones que son necesarias para el proceso de aprendizajes:

Let's think / Pensemos:



Let's think / Pensemos

Consignas para detener la lectura por un momento y reflexionar sobre algún tema. Intentaremos relacionarlo con conocimientos que hemos adquirido en nuestra vida cotidiana, trabajo y actividades sociales. Es mejor si las conversamos con familiares, amigos, compañeros o compañeras para tener distintos puntos de vista.

Disparador:



Aquí encontramos consignas de actividades disparadoras antes de comenzar el desarrollo de los temas.

¡A trabajar!



Let's work / A trabajar

Aquí encontramos las consignas de las actividades. Sugerimos resolverlas en un cuaderno, carpeta, o documento de texto en la computadora o celular, para poder compartirlas con cada tutora o tutor. Este sería el registro del avance de tu proceso de aprendizaje.

Encontramos consignas que nos piden:

- Explicar.
- Identificar.
- Comparar.
- Resolver.
- Translate (traducir).

Esto significa que **escribamos** la respuesta.

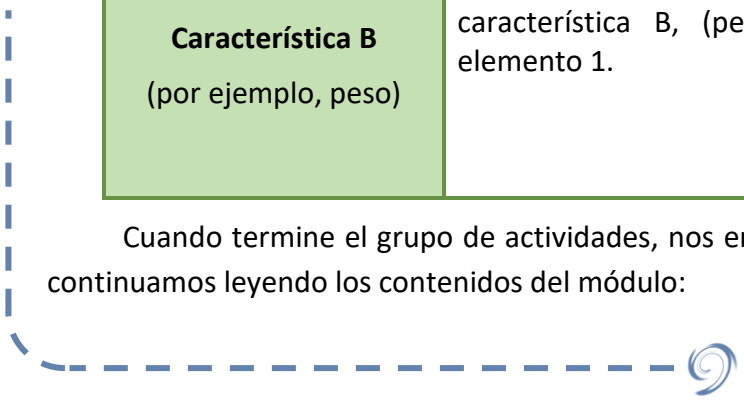
También nos encontraremos con la consigna de armar o completar **tablas** o **cuadros**. Por ejemplo, un cuadro comparativo. Allí compararemos dos o más elementos (un modelo económico, un país, un tipo de organismo, un tipo de triángulo...)

Elemento 1 (por ejemplo, Oso Polar)	**Elemento 2** (por ejemplo, Oso Hormiguero).
- En estos cuadros la información se lee de manera vertical: aquí escribiremos las características del Elemento 1 solamente. - Podemos utilizar ítems (guiones, puntos, letras o números) para distinguir y organizar cada uno de los aspectos en que queremos comparar el elemento 1 con el elemento 2.	- Aquí las características del elemento 2. Tratemos de que coincidan en cantidad y temática con las que pusimos del elemento 1.

También podemos encontrar un cuadro de doble entrada:

	Elemento 1	**Elemento 2**
Característica A (por ejemplo, color)	En estos cuadros la información se lee de manera vertical y horizontal. Por ejemplo aquí escribiremos la característica A (color) del elemento 1.	Aquí escribiremos la característica A (siguiendo el mismo ejemplo, color) del elemento 2.
Característica B (por ejemplo, peso)	Aquí escribiremos la característica B, (peso) del elemento 1.	¿Y aquí? ¿qué escribiremos? …….. ……..

Cuando termine el grupo de actividades, nos encontraremos este separador, indicando que continuamos leyendo los contenidos del módulo:



Tips para escribir respuestas

- Las respuestas que elaboramos son oraciones completas, no palabras sueltas. Deben tener sentido por sí mismas.
- Nunca debemos "copiar y pegar": esperamos una respuesta elaborada por nosotras o nosotros mismos.
- Estamos en un contexto académico: debemos utilizar un lenguaje formal.
- Utilicemos el vocabulario específico (sobre todo las palabras que están en los cuadros de **definición**).
- Revisemos al finalizar la ortografía y la puntuación.
- Si se trata de un texto largo, un cuadro o un gráfico, hagamos una versión borrador y luego pasemos en limpio la definitiva.

Algunas respuestas a preguntas frecuentes:

- **¡No puedo ver! o ¡No puedo oír!**

  Si estás en situación de discapacidad (ceguera, baja visión, sordera, hipoacusia, etc.) pedí orientación a tus tutores para que adapten las actividades.

- **No conozco a mis compañeros/as ¿cómo realizo las consignas que piden conversar o intercambiar con otros y otras?**

  En todos los casos podemos pedir que participen las personas que están cerca nuestro en los momentos en que nos dedicamos a estudiar: nuestra familia, amigos o amigas, vecinos/as, compañeros o compañeras de trabajo. Esto no significa que "nos hagan" la tarea: siempre somos nosotros o nosotras como estudiantes quienes debemos elaborar las respuestas y escribirlas.

- **No entiendo cómo debo hacer la actividad.**

  No dudemos en consultar a nuestro tutor o tutora ¡no entender es señal de que estamos intentando aprender!

¿EMPEZAMOS?

Matemática

Plan A

Módulo 1

Índice

Introducción....17
Y sí… los números están por todos lados....18
Y sí… los números están por todos lados (soluciones posibles)....25
Dos y dos son cuatro, cuatro y dos son seis…....26
Dos y dos son cuatro, cuatro y dos son seis… (soluciones posibles)....33
Los números romanos....34
Ahora vamos con los números mayores a 100....36
Los números romanos (soluciones posibles)....38
Las operaciones combinadas....39
¿Paréntesis acá? ¿Para qué?....40
Las operaciones combinadas (soluciones posibles)....43
Las formas que nos rodean....44
Comencemos con algunas figuras....45
Ahora llegaron los ángulos....50
Las formas que nos rodean (soluciones posibles)....54
Volvamos a los números: ahora múltiplos y divisores....55
Volvamos a los números: ahora múltiplos y divisores (Soluciones posibles)....63
Una operación más con números naturales: la potenciación....64
Una operación más con números naturales: la potenciación (soluciones posibles)....69
La última operación con números naturales: la radicación....71
La última operación con números naturales: la radicación (soluciones posibles)....76
Llegó un lenguaje especial....77
Lenguaje algebraico....77
Las ecuaciones....79
Llegó un lenguaje especial (soluciones posibles)....85
Trabajo práctico integrador....86
Bibliografía....90

Introducción

En muchos momentos de nuestra vida nos enfrentamos a situaciones en las que los números nos invaden, nos rodean…situaciones que nos obligan a interpretar números, a hacer cálculos, a medir, a estimar….

Hoy iniciamos un camino donde nos encontraremos con conocimientos nuevos, donde vamos a reconocer habilidades que no sabíamos que teníamos, vamos a explorar situaciones cercanas a nuestra vida cotidiana, intentaremos también extender y aplicar nuestros saberes a otras situaciones y contextos….

El estudio de la matemática que comenzamos ahora requerirá tiempo y dedicación, y veremos que, a medida que avancemos en contenidos, nos iremos armando de nuevas estrategias y habilidades que nos permitirán alcanzar conocimientos cada vez más complejos.

En cada módulo correspondiente al Ciclo Básico encontraremos:

- ✓ Los ***contenidos organizados en secciones*** que se iniciarán con una breve explicación y algunas actividades pensadas para ser resueltas con los recursos y saberes que disponemos al comenzar. Es importante detenernos a pensar estas actividades ya que serán el disparador de los contenidos nuevos que se desarrollarán a continuación.
- ✓ Las ***definiciones, propiedades o reglas generales enmarcadas*** para facilitar su identificación y las explicaciones y ejemplos necesarios para comprender cada tema propuesto.
- ✓ El título ***"A trabajar"*** que nos invitará a aplicar, ejercitar y explorar situaciones que involucran los temas aprendidos.
- ✓ Un apartado titulado ***"Soluciones posibles para las actividades"*** al final de cada sección, en donde encontraremos una solución propuesta, la cual solo es una alternativa, una posible mirada, y no debe ser entendida como la única estrategia válida.

Y sí… los números están por todos lados

En muchas situaciones, es común sentir que no somos buenas o buenos con los números, y pensamos que la matemática es algo tan complicado que ni siquiera intentamos comprender.

Sin embargo, sin darnos cuenta, muchas veces al día resolvemos situaciones que mucho tienen que ver esos números de los que tanto queremos huir:

- ✓ Mirar el reloj y calcular cuántos minutos faltan para que empiece el partido.
- ✓ Calcular el vuelto que recibiremos al realizar una compra.
- ✓ Medir el ancho de un mueble para cambiarlo de lugar.



Estas son algunas situaciones cotidianas que se relacionan con la actividad matemática que, conscientemente o no, realizamos a diario.

Pensemos y escribamos en los cuadros todas las situaciones en las que hoy usamos algún número.

Seguramente pudimos mencionar algunos ejemplos de situaciones en que usamos números para resolverlas, y es posible que hayan surgido algunas en las que aparecieron números con coma, por ejemplo, al recibir $42,5 de vuelto en una compra, o números negativos al escuchar que la temperatura de esta mañana fue -2ºC.

En este módulo sólo utilizaremos números positivos y sin coma decimal. Dichos números se llaman números naturales y se definen de la siguiente manera:

Let's define / Vamos definiendo

El conjunto formado por todos los números positivos que no poseen coma decimal se llama **conjunto de números naturales**, y se representa con la letra $\mathbb{N}$.

Los números naturales forman un conjunto infinito de números y los primeros son:

1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9 ; 10 ; 11 ; 12 ; 13 ...

Los números naturales son los que aprendemos junto a nuestras primeras palabras, y nos sirven para contar. Cuando decimos que 5 son las vocales, 4 son los puntos cardinales o 7 son los colores del arcoíris estamos usando los números naturales para determinar una cantidad.

Let's work / A trabajar

Activity 1 / Actividad 1.

Miremos nuevamente los ejemplos de la página anterior e indiquemos cuáles de ellos son naturales.

Did you know...? / ¿Sabías que...?

El número que usamos para identificar un domicilio, un número de teléfono, el orden de una lista o la cantidad de años que tenemos también son números naturales.

Activity 2 / Actividad 2.

Leamos el siguiente texto e intentemos reconocer cuáles de los números involucrados son números naturales.

Laura trabaja hace **15** años en el supermercado del centro de la ciudad. Camina **2,5** km todos los días para llegar a su trabajo, o lo que es lo mismo, recorre **25** cuadras. No lo piensa de esa manera porque le parece que así es más lejos. Ni hablar de pensarlo en metros... **2500** metros no es motivador cuando tiene que hacer la caminata a las **8** hs para iniciar el turno mañana con temperaturas de **-3**ºC en invierno.

Calculó que puede recorrer **0,5** km en **12** minutos, por lo que para hacer el recorrido total no debería demorar mucho más de **½** hora.

Useful tip / Una ayudita

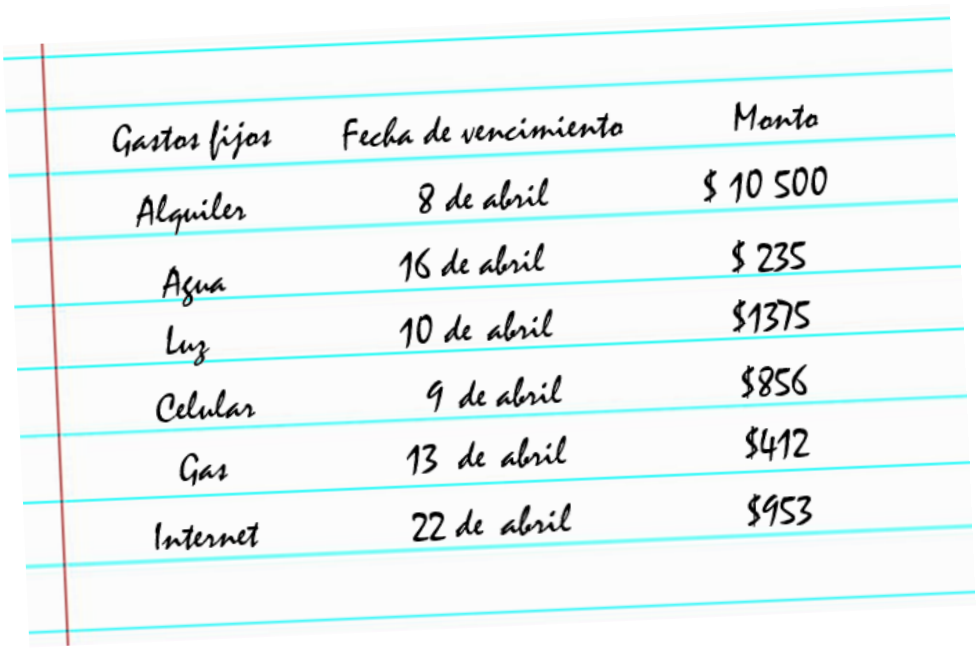
Recordemos que sólo son naturales aquellos números que son positivos y que no poseen coma decimal.

Además de contar, los números naturales también nos ayudan a establecer relaciones de orden. Por ejemplo, podemos ordenar de menor a mayor un grupo de personas de acuerdo a su edad o a su altura.

Activity 3 / Actividad 3.

Para poder organizarse mejor con sus gastos fijos, Paula decidió ordenar las facturas de este mes de acuerdo a su fecha de vencimiento.

Estas son sus anotaciones de todos sus gastos fijos:



Gastos fijos	Fecha de vencimiento	Monto
Alquiler	8 de abril	$ 10 500
Agua	16 de abril	$ 235
Luz	10 de abril	$1375
Celular	9 de abril	$856
Gas	13 de abril	$412
Internet	22 de abril	$953

a. Ordenemos las fechas de vencimiento de sus gastos fijos empezando por la que vence primero.
b. Ordenemos ahora, de menor a mayor, los montos de sus gastos fijos.

Los números naturales pueden ordenarse en forma ***creciente***, de menor a mayor, o ***decreciente***, de mayor a menor. Por ejemplo, en la actividad anterior, ordenamos de menor a mayor las fechas de vencimiento y los montos de todos los gastos fijos de Paula.

En matemática, existe un símbolo para indicar que un número es mayor o menor a otro. Siguiendo el ejemplo anterior, para decir que ***$235 es menor a $412*** se escribe ***235 < 412*** o que ***$1375 es mayor a $856*** escribimos ***1375 > 856***. Observa que en la abertura del símbolo se ubica el número mayor:

Useful tip / Una ayudita

El símbolo < se lee "menor que" o "menor a", mientras que > se lee "mayor que" o "mayor a".

menor < mayor

mayor > menor

Let's work / A trabajar

Activity 4 / Actividad 4.

Indiquemos cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas:

a. Para indicar que 5 es mayor a 1 se escribe 5 > 1.

b. 7 < 12.

c. 6 > 9.

d. En la abertura del símbolo < se ubica el número mayor.

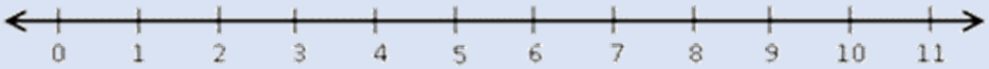
Activity 5 / Actividad 5.

Si tenemos acceso a internet desde un celular, tablet o computadora, podemos ingresar al siguiente link y practicar el uso de los símbolos **<**, **>** o **=**.

https://www.thatquiz.org/es-8/matematicas/comparar/

Let's define / Vamos definiendo

Los números naturales se pueden representar gráficamente en una **recta numérica**. Para ello, luego de trazar una recta y ubicar al cero en cualquiera de sus puntos, se ubican todos los números naturales a la derecha del cero de menor a mayor, respetando una escala conveniente, como se observa a continuación:



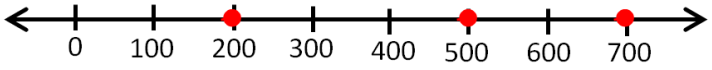
En el siguiente video podemos ver cómo usar la recta numérica para representar los números naturales.

Let's watch / Veamos:

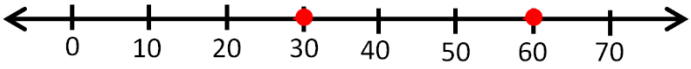
https://youtu.be/m5BEE3df6TM



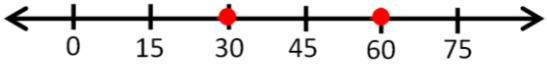
Como vimos en el video, dependiendo de los números que se debamos ubicar en la recta, será la escala que debamos elegir. Por ejemplo, para representar los números 200, 500 y 700, una alternativa es así:



En cambio, para ubicar al 30 y al 60 una alternativa puede ser:



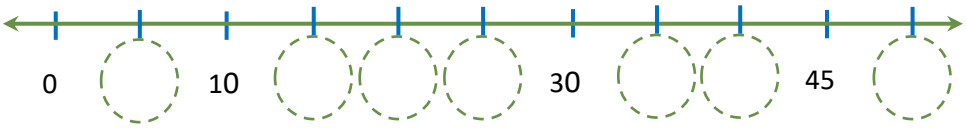
o también

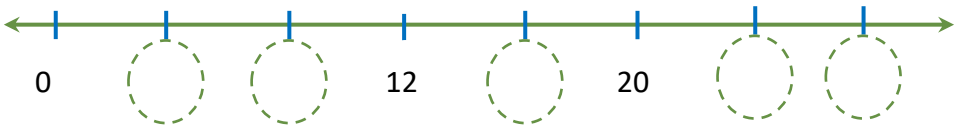


Let's work / A trabajar

Activity 6 / Actividad 6.

En cada recta, descubramos la escala utilizada y escribamos en los círculos los números que faltan.





Activity 7 / Actividad 7.

Tracemos en una hoja una recta numérica y ubiquemos en ella los siguientes números naturales:

a. La mitad de 8.

b. El siguiente de 10.

c. El triple de 1.

d. El anterior de 6.

e. El doble del siguiente de 3.

f. La cuarta parte de 4.

Si queremos referirnos a todos los números naturales menores a 5, es común utilizar la letra ***x*** y escribir ***x*** < 5. Los números que cumplen esta condición son 1, 2, 3 y 4.

Pero, si escribimos ***x*** ≤ 5 se lee "*x menor o igual a 5*" y los números que cumplen esta condición son 1, 2, 3, 4 y 5.

Activity 8 / Actividad 8.

Completemos el siguiente cuadro:

Useful tip / Una ayudita

Cuando necesitamos enumerar infinitos números que cumplen una condición se utilizan los puntos suspensivos. Por ejemplo, hay infinitos números que cumplen x ≥ 10, ellos son 10, 11, 12...

En lenguaje coloquial...	En símbolos...	Los números son...
Los números naturales mayores que 9	***x*** > 9	10; 11; 12.....
	x ≥ 5	
Los números naturales menores o iguales que 8		
	x < 3	

Activity 9 / Actividad 9.

Tracemos en una hoja una porción de recta y elijamos una escala conveniente para representar allí los números ***x*** ≤ 14.

Activity 10 / Actividad 10.

La siguiente tabla muestra información acerca del año de independencia y la superficie que tienen algunos países latinoamericanos:

País	Año de independencia	Superficie aproximada (en km^2)
Argentina	1816	2.800.000
Bolivia	1825	1.100.000
Paraguay	1842	400.000
Brasil	1822	8.500.000
Chile	1818	760.000



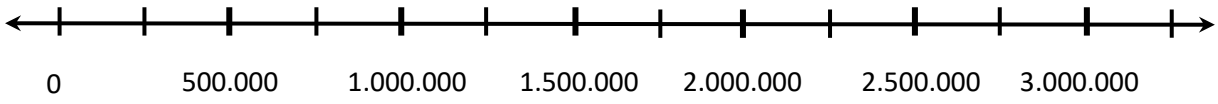
a. Escribamos la lista de los países ordenándolos de menor a mayor teniendo en cuenta su superficie.

b. Ahora ordenemos en forma decreciente nuevamente los nombres de los países de acuerdo a su año de independencia.

c. Marquemos con una cruz la expresión que corresponde a la superficie de Argentina:

- ✓ Veintiocho millones.
- ✓ Dos mil ochocientos millones.
- ✓ Dos millones ochocientos mil.

d. Marquemos en la siguiente recta numérica, ***aproximadamente***, la superficie de Argentina, Bolivia, Paraguay y Chile.



Activity 11 / Actividad 11.

Tracemos en una hoja una porción de recta y elijamos una escala conveniente para representar las 24 horas de un día. Luego ubiquemos en sus puntos datos de nuestra vida cotidiana, como, por ejemplo, en el 12: hora de almuerzo, en el 18: horario de salida del trabajo, etc.



Y sí… los números están por todos lados (soluciones posibles)

Useful tip / Una ayudita

Hay actividades de las que no se desarrollaron soluciones posibles.

Activity 2 / Actividad 2.

Son números naturales los siguientes: 15, 25, 2500, 8 y 12.

Activity 3 / Actividad 3.

a.

8 de abril	9 de abril	10 de abril	13 de abril	16 de abril	22 de abril

b.

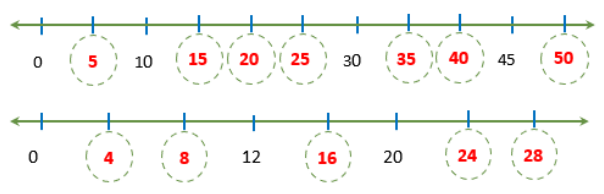
$235	$412	$856	$953	$1375	$10500

Activity 4 / Actividad 4.

a. Verdadero b. Verdadero

c. Falso d. Verdadero

Activity 6 / Actividad 6.



Activity 7 / Actividad 7.

a. La mitad de 8: **4**

b. El siguiente de 10: **11**

c. El triple de 1: **3**

d. El anterior de 6: **5**

e. El doble del siguiente de 3: **8**

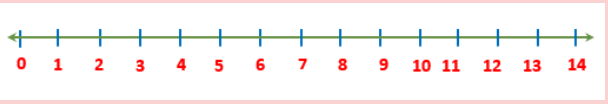
f. La cuarta parte de 4: **1**



Activity 8 / Actividad 8.

En lenguaje coloquial...	En símbolos...	Los números son...
Los números naturales mayores que 9	$x > 9$	10; 11; 12.....
Los números naturales mayores o iguales que 5	$x \geq 5$	5; 6; 7; .....
Los números naturales menores o iguales que 8	$x \leq 8$	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7 y 8
Los números naturales menores que 3	$x < 3$	1 y 2

Activity 9 / Actividad 9.



Activity 10 / Actividad 10.

a. Paraguay, Chile, Bolivia, Argentina, Brasil.

b. Paraguay, Bolivia, Brasil, Chile, Argentina.

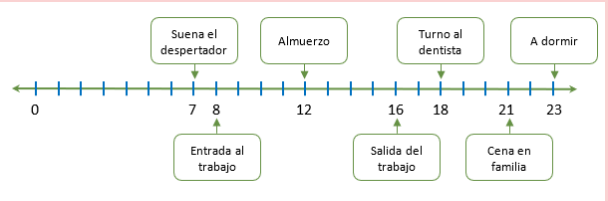
c. Dos millones ochocientos mil.

d.



Activity 11 / Actividad 11.

Una opción sería la siguiente:



Dos y dos son cuatro, cuatro y dos son seis…

El Festival Nacional de Folclore de Cosquín, cuya primera edición se realizó en 1961, es el festival más importante de música folclórica de Argentina. Se realiza todos los años durante nueve noches a fines de enero, en la ciudad de Cosquín, en el turístico Valle de Punilla. El escenario de este festival, llamado Atahualpa Yupanqui, se ubica en la plaza Próspero Molina.

Un grupo de cuatro amigos y amigas que vive en la ciudad de Villa María decidió ir al festival una de las noches el próximo verano.

a. Averigüemos qué distancia van a recorrer aproximadamente si van en colectivo hasta la ciudad de córdoba y de ahí, toman otro colectivo hasta Cosquín. Podemos investigar en internet o preguntar a alguien que conozca estas distancias.
b. ¿Cuántos años pasaron desde que se realizó la primera edición en 1961?
c. El costo de los pasajes de Villa María a Córdoba es $700 y de Córdoba a Cosquín es $400. ¿Cuánto dinero necesitarán para viajar las cuatro personas?
d. Uno de ellos propuso pagar el costo de todos los pasajes con su tarjeta. Puede hacerlo en 6 o 12 cuotas sin interés. ¿Cuál sería el costo de cada cuota en ambos casos?
e. Otro planteó que es mucho gasto en pasajes y que quizás le convenga contratar un remis de su ciudad para que los lleve. Averiguaron que les cobran $18 por kilómetro. ¿Les convendrá esta opción para poder viajar? ¿Cuánto dinero tendrá que poner aproximadamente cada uno para ir en remis?





En la situación anterior seguramente resolvimos algunas sumas, restas, multiplicaciones y divisiones. En esta sección realizaremos estas operaciones con números naturales sin detenernos demasiado a pensar en cómo se resuelven ya que, a esta altura, todas y todos hemos aprendido algún procedimiento.

La intención es que podamos resolver las actividades propuestas usando las habilidades que tenemos por nuestro paso por la escuela y por nuestra experiencia en la vida cotidiana.

Useful tip / Una ayudita

Si no recordamos cómo se resuelven algunas de esas operaciones, podemos recurrir a tutores, compañeros o familiares en busca de ayuda.



Por ahora sólo vamos a utilizar la calculadora para confirmar si los resultados a los que llegamos son correctos.

Let's work / A trabajar

Activity 12 / Actividad 12.

Durante el festival de Cosquín abren sus puertas las peñas, apadrinadas por famosos cantantes o autores. Allí el público baila y disfruta de comidas típicas y buen vino. Una familia asistió a una de ellas a cenar y le dieron el siguiente recibo con el detalle de su compra.

Código	Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio total
	Humita	*2*	*$220*	.....
	Locro	*3*	.....	*$690*
	Empanadas criollas	*5*	*$35*	.....
	Vino	*1*	*$280*	.....
	Agua sin gas	*1*	*$65*	.....
	Gaseosas	*3*	*$70*	.....
	Helados	*5*	.....	*$350*

Total
.....

Completemos los precios por unidad y los totales que faltan en el recibo anterior y luego calculemos el precio total de la cena.

Activity 13 / Actividad 13.

Para pagar la cuenta de la actividad 12 utilizaron una tarjeta de crédito y tenían las siguientes opciones de planes de pago.

- ✓ 3 pagos de $760 cada uno
- ✓ 6 pagos de $456 cada uno
- ✓ 12 pagos de $209 cada uno

¿En alguna de esas opciones le cobraron interés?

Glossary / Glosario

En la **suma**, los números se llaman sumandos y el resultado, suma.

En la **resta**, minuendo y sustraendo, y el resultado, resta o diferencia.

En la **multiplicación**, factores, y el resultado, producto.

En la **división**, dividendo, divisor, cociente y resto.

Activity 14 / Actividad 14.

En una de las peñas, la última noche, se realizaron varios sorteos. Una pareja que estaba presente se ganó una orden de compra por $2000 en una librería de Cosquín.

Si de cada producto que compren, deben llevar dos o más, veamos cómo podrían gastar todo el dinero que ganaron. Armemos tres listas de compras diferentes que sumen los $2000.



Hay muchas situaciones, como las anteriores, en las que, para resolver los cálculos presentes, debemos recurrir al lápiz y el papel o la calculadora, ya que hacerlo mentalmente es complicado. Pero también vivimos a diario muchas situaciones que involucran una cuenta sencilla.

Poder hacer cálculos mentales, aunque sean sencillos, o poder reconocer si un número es un resultado posible en una situación, son habilidades que son de gran ayuda. Es por ello que les proponemos a continuación algunas actividades que les permitan fortalecer y ejercitar estas habilidades.

Let's think / Pensemos

Comencemos con algunos cálculos. Las siguientes cantidades son los precios de algunos productos que Pablo compró esta semana en el quiosco del barrio. Calculemos mentalmente cuánto gastó cada día.

Día	Gastos
Lunes	12 + 35 + 8 + 15
Miércoles	17 + 2 + 10 + 1
Viernes	9 + 15 + 11
Sábado	50 + 32 + 8

¿Pudieron hacerlos? ¿Les resultó sencillo?

Let's define / Vamos definiendo

Conmutar significa *cambiar*

La suma y la multiplicación son **conmutativas**, lo que significa que es posible modificar el orden de los números en dichas operaciones y el resultado no cambiará.

Asociar puede ser *juntar*

La suma y la multiplicación son **asociativas**, lo que significa que es posible juntar de diferentes maneras los números en dichas operaciones y el resultado no cambiará.

Las propiedades asociativa y conmutativa de la suma nos garantizan que el resultado será el mismo al margen de los cambios de orden y las asociaciones que creamos que facilitarán nuestro cálculo. Por ejemplo, en los cálculos anteriores podemos intentar reconocer cuales son los números que son más sencillos sumar primero.

En el primer caso podríamos hacer

$$12 + 35 + 8 + 15 = 12 + 8 + 35 + 15$$
$$= (12 + 8) + (35 + 15)$$
$$= 20 + 50$$
$$= 70$$

Los paréntesis se usan para indicar que esas operaciones se resuelven primero.

Lo mismo sucede en la multiplicación. Si tenemos una multiplicación de varios factores, podemos cambiar su orden y asociarlos de la manera que nos resulte más sencilla resolver la operación.

¿Usaron estas ideas a la hora de resolver las sumas anteriores? Si no lo hicieron, les proponemos que las piensen nuevamente y que intenten reconocer cuáles pueden ser las maneras más sencillas de resolver cada suma.

Hay otras ideas que pueden facilitar los cálculos mentales. Por ejemplo, para sumar 45 + 19 podemos hacer 45 + 20 – 1, y esta idea nos sirve para cualquier número terminado en 9. Para calcular 17 · 4 podemos pensar al 4 como 2 · 2 y al 17 multiplicarlo por 2 y al resultado por 2, es decir, 17 · 4 = 17 · 2 · 2 = 34 · 2 = 68.

Useful tip / Una ayudita

La multiplicación entre dos números se puede escribir así 2 x 5 pero también así 2 · 5

Más ejemplos podrían ser: multiplicar por 5 un número, es lo mismo que multiplicarlo por 10 y luego calcular su mitad; multiplicar un número por 11 es lo mismo que multiplicarlo por 10 y luego sumarle el número original, es decir, 13 · 11 = 13 · 10 + 13, etc.

Les proponemos pensar cuáles son las estrategias que usan para intentar extenderlas a diferentes situaciones.

Let's work / A trabajar

Activity 15 / Actividad 15.

Resolvamos mentalmente las siguientes situaciones:

a. Pedro compra 2 litros de leche diarios. ¿Cuántos litros compra en la semana?
b. Hoy Laura tiene el doble de la edad de su hija Juliana, quien cumplió 21 años. ¿Cuál es la edad de Laura?
c. Marcos pagó $300 por seis cuadernos iguales tamaño monitor. ¿Cuál es el precio de cada uno de ellos?
d. Pedro tiene 8 bolsas con 6 naranjas cada una y Lara 6 bolsas con 8 de naranjas cada una. Al contarlas, dijeron que los dos tenían la misma cantidad, ¿es cierto esto? ¿por qué?

Useful tip / Una ayudita

El **doble** de un número significa multiplicarlo por 2, el **triple** es multiplicarlo por 3, el **cuádruplo** multiplicarlo por 4, el **quíntuplo** por 5, etc.

Activity 16 / Actividad 16.

Completemos la siguiente tabla con los números que faltan. Intentemos hacer los cálculos mentalmente.

a	b	a + b	3 · b - a
9	12		
5		11	
	15		30
	4	10	
7			17

Useful tip / Una ayudita

En la primera fila, el número **a** es 9 y el **b** es 12, por lo que, debajo de **a + b** ubicaremos el resultado de 9 + 12, y en **3 · b – a**, primero multiplicaremos 12 por 3 y luego le restaremos 9.

Activity 17 / Actividad 17.

Pensemos qué significa multiplicar a un número natural por 10, por 100 o por 1000. Les sugerimos que prueben algunos ejemplos.

Activity 18 / Actividad 18.

Escribamos:

a. al número 14 como suma de dos números naturales de 3 maneras diferentes.
b. al número 36 como un producto de 2 números naturales de todas las formas posibles.

Activity 19 / Actividad 19.

¿Son correctas las siguientes formas de resolver el cálculo 18 · 40?

a. Hacer 18 · 4 y al resultado agregarle el 0 al final.
b. Hacer 18 · 10 · 4
c. Hacer 18 · 2 · 2 · 10

Activity 20 / Actividad 20.

Sabiendo que 3 · 12 = 36, resolvamos mentalmente los siguientes cálculos:

30 · 12 = 6 · 12 = 30 · 120 = 9 · 12 =

Activity 21 / Actividad 21.

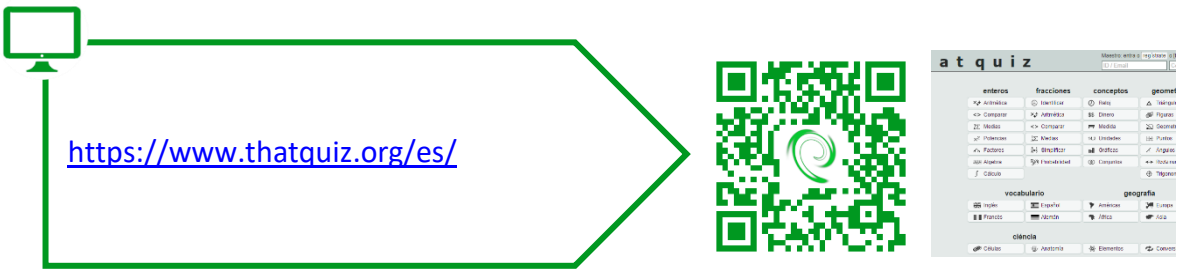
Calculemos mentalmente:

13 · 10 = 13 · 30 = 13 · 5 =

13 · 50 = 13 · 15 = 13 · 7 =

Activity 22 / Actividad 22.

Si tenemos acceso a internet, desde un celular, tablet o computadora, podemos ingresar a la página thatquiz.org/es/ y allí seleccionar a “Aritmética”.





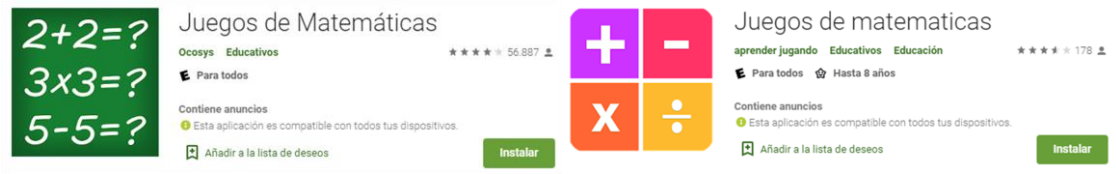
Al ingresar podemos seleccionar las cuatro operaciones y comenzar a ejercitarlas. Si cambiamos el nivel de dificultad, encontremos cálculos cada vez más complejos.



Did you know...? / ¿Sabías que...?

Si tenemos un celular con conexión a internet, podemos descargar en él diferentes aplicaciones. Seguramente ya descargamos alguna red social o algún juego.

Les proponemos que descarguen algún juego que les permita practicar los cálculos mentales. Algunas aplicaciones posibles son:



Seguramente, si buscamos en el celular vamos a encontrar muchísimas opciones más.

Let's define / Vamos definiendo

Distribuir puede ser *repartir.*

La multiplicación es ***distributiva*** respecto a la suma, lo que significa que, si a una suma se la multiplica por un número natural, el resultado no se modificará si primero se multiplica cada número de la suma por dicho número y luego se suman los productos obtenidos.

En símbolos, $(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$

Lo mismo sucede con la resta, $(a - b) \cdot c = a \cdot c - b \cdot c$

Cuando anteriormente decíamos que para multiplicar $13 \cdot 11$ podíamos hacer $13 \cdot 10 + 13$ estábamos usando la propiedad distributiva pensando al 11 como $10 + 1$, y por lo tanto, $13 \cdot 11 = 13 \cdot (10 + 1) = 13 \cdot 10 + 13 \cdot 1$.

Activity 12 / Actividad 12.

Código	Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio total
	Humita	*2*	*$220*	**$440**
	Locro	*3*	**$230**	*$690*
	Empanadas criollas	*5*	*$35*	**$175**
	Vino	*1*	*$280*	**$280**
	Agua sin gas	*1*	*$65*	**$65**
	Gaseosas	*3*	*$70*	**$210**
	Helados	*5*	**$70**	*$350*

Total
$2210

Activity 13 / Actividad 13.

- En la primera opción, 3 pagos de $760 suman **$2280**, por lo que le cobrarían **$2280 - $2210 = $ 70** de interés.
- En la segunda opción, 6 pagos de $456 suman **$2736**, por lo que le cobrarían **$2736 - $2210 = $ 526** de interés.
- En la tercera opción, 12 pagos de $209 suman **$2508**, por lo que le cobrarían **$2508 - $2210 = $ 298** de interés.

Activity 14 / Actividad 14.

Hay muchas respuestas posibles para esta actividad. Una de ellas es: 2 agendas a $1200, 2 calculadoras por $680, 2 lapiceras por $70 y 2 lápices por $50. La suma de todos estos costos es $2000.

Activity 15 / Actividad 15.

a. 2 litros x 7 días = **14 litros**.

b. 21 años x 2 = **42 años**.

c. $300 : 6 = **$50**.

d. Es **cierto** porque **la multiplicación es conmutativa**.

Activity 16 / Actividad 16.

a	b	a + b	3 · b - a
9	12	**21**	**27**
5	**6**	11	**13**
15	15	**30**	30
6	4	10	**6**
7	**8**	**15**	17

Activity 17 / Actividad 17.

Podríamos decir que multiplicar un número natural por 10 es lo mismo que agregarle a dicho número un cero, multiplicarlo por 100, sería agregarle dos ceros, por mil, tres ceros y así sucesivamente. Por ejemplo, 25 · 10 = 250; 25 · 100 = 2500 y 25 · 1000 = 25000.

Activity 18 / Actividad 18.

a. Tres sumas posibles son **1 + 13**, **12 + 2** o **6 + 8**.

b. Todos los productos posibles son **1 · 36**, **2 · 18**, **3 · 12**, **4 · 9** y **6 · 6**.

Activity 19 / Actividad 19.

Todas son correctas.

Activity 20 y 21 / Actividad 20 y 21.

Usemos una calculadora para comprobar los resultados obtenidos en las actividades 20 y 21.

Los números romanos

En la sección anterior, trabajamos con los números naturales. La forma en la que se escriben actualmente dichos números se comenzó a utilizar en la mayor parte de Europa recién alrededor del año 1300.

Anteriormente, diferentes civilizaciones crearon sus propios sistemas para poder escribir sus números y resolver las cuentas básicas asociadas a la administración. Entre ellos se encuentra el ***sistema de numeración romano***, que aún se usa, por ejemplo: para designar los capítulos de libros, en algunos relojes, etc. pero sobre todo aparecen para representar los siglos en que se miden los tiempos históricos.



Observando las imágenes de algunos relojes podemos reconocer los primeros símbolos del sistema:

I	**V**	**X**
Uno	Cinco	Diez

Combinando estos símbolos podemos escribir todos los números del 1 al 10 de la siguiente manera:

I	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Let's define / Vamos definiendo

Si miramos bien estos primeros números podemos ver que:

- ✓ Si a la derecha de una letra hay otra con igual o menor valor, se suman sus valores.

  Si tenemos **II** sumamos **I + I = 1 + 1 = 2.**
  Si tenemos **VI** sumamos **V + I = 5 + 1 = 6.**
  Si tenemos **VIII** sumamos **V + I + I + I = 5 + 1 + 1 + 1 = 8 .**

- ✓ Cuando la letra **I** se ubica delante de la **V** o la **X** le resta uno a dichos valores.

  Por eso, **IV** es 4 porque restamos 1 al 5 y **IX** es 9 porque restamos 1 al 10.

Los símbolos que siguen, son:

L	**C**	**D**	**M**
Cincuenta	Cien	Quinientos	Mil

Useful tip / Una ayudita

Ningún símbolo puede repetirse más de tres veces seguidas.

IIII no existe, se escribe IV.

Siguiendo tres reglas usadas para los números del 1 al 10, y usando los símbolos **X**, **L** y **C,** podemos escribir los números 10, 20, 30 etc. de la siguiente manera:

X	XX	XXX	XL	L	LX	LXX	LXXX	XC	C
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Let's define / Vamos definiendo

Cuando la letra **X** se ubica delante de la **L** o la **C,** le resta diez unidades a dichos valores.

XL = 40 ya que se resta 10 al 50.

XC = 90 ya que se resta 10 al 100.

Ahora, si combinamos los símbolos que usamos para los números del 1 al 9 con los símbolos del 10 al 90, podremos escribir todos los números de una y dos cifras.

Miremos la siguiente tabla. Para escribir el 63 en números romanos, buscamos el 60 en la primera columna (**LX**) y el 3 en la primera fila (**III**), al unirlos obtenemos el número 63 (**LX III**). Para escribir el número 59, buscamos el 50 en la primera columna (**L**) y el 9 en la primera fila (**IX**), al unirlos obtenemos el número 59 (**L IX**)

De esta forma, podemos armar todos los números del 1 al 99.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
X									
XX									
XXX						XXX VI			
XL									
L									L IX
LX			LX III						
LXX									
LXXX									
XC								XCVIII	

Let's work / A trabajar

Activity 23 / Actividad 23.

Con la ayuda de la tabla anterior, escribamos en números romanos los siguientes números:

siete _____ treinta y ocho _____

ochenta y uno _____ cuarenta y nueve _____

Activity 24 / Actividad 24.

Escribamos en números romanos, la fecha de tu cumpleaños (día y mes) y luego repitamos este ejercicio para algunos familiares o amigos.

Activity 25 / Actividad 25.

Nuevamente, con la ayuda de la tabla anterior, escribamos el nombre de los siguientes números:

XX II _____ **LX** _____

LXX VI _____ **XC V** _____

XXX VII _____ **L IV** _____

Did you know...? / ¿Sabías que...?

*Para ubicar hechos históricos es común utilizar números romanos. Por ejemplo, la declaración de la independencia en 1816 se ubica en siglo **XIX** mientras que la llegada del hombre a la luna en 1969 se ubica en el siglo **XX**. Si la Revolución Francesa ocurrió a fines del siglo **XVIII**, diremos que se produjo en "mil setecientos y algo"*

Fuente. Matemática. Módulo 1. Plan Fines

Ahora vamos con los números mayores a 100

Cuando deseamos escribir un número mayor a 100 en números romanos vamos a tener que usar los símbolos:

C	D	M
Cien	Quinientos	Mil

Con las mismas reglas que usamos para armar los números de una y dos cifras, les proponemos que completemos la siguiente tabla con los números que faltan:

C			CD			DCC		CM	
	200	300		500	600		800		1000

Si necesitamos una nueva explicación sobre las reglas de escritura de los números romanos podemos ingresar al siguiente link en el que encontrarás un video con la explicación de varios ejemplos:

Let's watch / Veamos:

https://www.youtube.com/watch?v=ASWtVNtVgK0&list=PLWRbPOo5oaTcIY1gMt5ILwioM6DTfpMk3

Tutomat

Sistemas de numeración romano y decimal.

Useful tip / Una ayudita

Los símbolos V, L y D no pueden escribirse dos o más veces en el mismo número.

Let's work / A trabajar

Activity 26 / Actividad 26.

Escribamos en el sistema de numeración romano las siguientes fechas:

a. Revolución de mayo
b. El día que el hombre llegó por primera vez a la luna
c. Día de la independencia argentina
d. La fecha de nacimiento de Lionel Messi

Useful tip / Una ayudita

Existen reglas para escribir números mayores a los utilizados en esta sección. Dichas reglas son sencillas de entender y podemos encontrarlas en internet o en algún libro de matemática

Activity 27 / Actividad 27.

En el siguiente texto, por error, los números naturales fueron escritos con números romanos y viceversa. Arreglemos dicho error.

El **diábolo**, juguete favorito de los malabaristas chinos, se introdujo en Europa desde Oriente, en el siglo **18**, mientras que el **juego de la oca** se popularizó en dicho continente en el siglo **14**.

Se cree que el origen del **yoyo** es chino. Fue practicado por los griegos y resurgió en el siglo **17**.

El **tetris**, de origen soviético, se creó en **MCMLXXXVII,** y en el presente es uno de los más populares juegos de pantalla.

Los primeros **dados** se hallaron en las tumbas sumerias de Ur (**MMM** a. C.)



Los números romanos (soluciones posibles)

Activity 23 / Actividad 23.

siete	VII
ochenta y uno	LXXXI
treinta y ocho	XXXVIII
cuarenta y nueve	IL

Activity 24 / Actividad 24.

Si una persona nació el 22 / 08 / 1978 deberá escribir XXII / VIII / MCMLXXVIII.

Activity 25 / Actividad 25.

XX II	22	LX	60
LXX VI	76	XC V	95
XXX VII	37	L IV	54

Activity 26 / Actividad 26.

a. XXV / V / M DCCC X.

b. XX / VII / M CM LX IX.

c. IX / IX / M DCCC X VI.

d. XX IV / VI / M CM LXXX VII.

Activity 27 / Actividad 27.

El **diábolo**, juguete favorito de los malabaristas chinos, se introdujo en Europa desde Oriente, en el siglo XVIII, mientras que el **juego de la oca** se popularizó en dicho continente en el siglo XIV.

Se cree que el origen del **yoyo** es chino. Fue practicado por los griegos y resurgió en el siglo XVII.

El **tetris**, de origen soviético, se creó en 1987, y en el presente es uno de los más populares juegos de pantalla.

Los primeros **dados** se hallaron en las tumbas sumerias de Ur (3000 a. C.)



Las operaciones combinadas

Nicolás al terminar cada día de trabajo cuenta el dinero de la caja de su negocio. Él tiene una despensa en la calle principal del pueblo. Hoy al cerrar contó que tenía 4 billetes de $500, 12 billetes de $100, 5 billetes de $50, 7 billetes de $20 y 17 billetes de $10.

Calculemos cuánto dinero tenía en la caja.



¿Lograron calcular la cantidad total de dinero? Seguramente resolvieron varias multiplicaciones y sumas. En matemática, es común escribir en un sólo cálculo horizontal todas esas cuentas. Les mostramos cómo:

$4 \cdot 500 + 12 \cdot 100 + 5 \cdot 50 + 7 \cdot 20 + 17 \cdot 10$

Useful tip / Una ayudita

Recordemos que 4 · 500 significa 4 x 500

Si seguimos pensando en la situación anterior, sabemos que primero debemos resolver las multiplicaciones presentes para obtener la cantidad de dinero por cada tipo de billete y luego sumar estas cantidades para conocer la cantidad de dinero total.

Lo mismo ocurre en cualquier cálculo que combine las diferentes operaciones. Para resolverlo, primero debemos identificar las operaciones comprendidas entre las sumas y restas, a las que se la llama ***términos***, resolverlas a éstas primero y luego sumar o restar sus resultados.

Veamos algunos ejemplos:

$\overline{2} + \overline{3 \cdot 5} - \overline{14 : 2} =$ Primero separamos en términos

$= 2 + 15 - 7$ Resolvemos las operaciones presentes en cada término

$= 10$ Sumamos o restamos todos los resultados obtenidos

Veamos otro:

$\overline{3 \cdot 7} - \overline{20 : 2} + \overline{16 : 4} =$ Primero separamos en términos

$= 21 - 10 + 4$ Resolvemos las operaciones presentes en cada término

$= 15$ Sumamos o restamos todos los resultados obtenidos

Let's work / A trabajar

Activity 28 / Actividad 28.

Separemos en términos y luego resolvamos cada uno de los siguientes ejercicios combinados:

$5 \cdot 2 - 4 : 2 + 9 \cdot 8 =$ $\qquad$ $18 - 2 - 3 + 7 \cdot 4 =$

$12 : 2 + 1 + 100 : 20 =$ $\qquad$ $2 \cdot 6 : 2 - 3 \cdot 0 + 15 =$

Activity 29 / Actividad 29.

Los siguientes cálculos están resueltos de dos maneras diferentes. Una es correcta y la otra no. Encerremos con un círculo cuál es la opción correcta.

$20 - 5 \cdot 2$

Opción 1: $20 - 10 = 10$ $\qquad$ Opción 2: $15 \cdot 2 = 30$

$2 + 3 \cdot 4 - 1$

Opción 1: $5 \cdot 3 = 15$ $\qquad$ Opción 2: $2 + 12 - 1 = 13$

$21 : 3 + 4$

Opción 1: $21 : 7 = 3$ $\qquad$ Opción 2: $7 + 4 = 11$

$5 + 2 \cdot 6$

Opción 1: $5 + 12 = 17$ $\qquad$ Opción 2: $7 \cdot 6 = 42$

¿Paréntesis acá? ¿Para qué?

En las operaciones combinadas vamos a encontrar que muchas veces se usan paréntesis o corchetes. Veamos para qué se usan.

Observemos los siguientes cálculos:

$5 + 6 \cdot 2$ $\qquad$ $(5 + 6) \cdot 2$

¿Qué diferencia vemos en ellos? ¿Creen que dan el mismo o distinto resultado? ¿Cuál les parece que es la función que cumple ese paréntesis?

Si separamos en términos el primer cálculo, vemos que el 2 sólo multiplica al 6, y hacemos:

$5 + 6 \cdot 2 = 5 + 12 = 17$

En el segundo cálculo, el 2 multiplica al resultado de la suma 5 + 6, por lo que debemos hacer así: (5 + 6) · 2 = 11 · 2 = 22.

Los paréntesis ( ) o corchetes [ ] en un ejercicio combinado se usan para indicar que al resultado de uno o más cálculos se le desea hacer una nueva operación. Por ejemplo:

$(3 + 5 \cdot 2 - 4) : 3 =$ El paréntesis se usa para que el 3 divida al resultado de 3 + 5 · 2 - 4

$= (3 + 10 - 4) : 3$ Separamos en términos dentro del paréntesis como si fuera un nuevo ejercicio combinado

$= 9 : 3$

$= 3$

Veamos otro ejemplo:

$[(10 - 2) : 4 + 6 \cdot 3] \cdot 2 =$ El corchete se usa para que al resultado del cálculo que encierra se lo multiplique por 2. Por eso primero debemos resolver dicho cálculo.

$= [(10 - 2) : 4 + 6 \cdot 3] \cdot 2$ Separamos en términos dentro del corchete

$= [8 : 4 + 18] \cdot 2$ Volvemos a separar en términos

$= [2 + 18] \cdot 2$

$= 20 \cdot 2$

$= 40$

Para completar esta explicación, les proponemos que miren el siguiente video.

Let's watch / Veamos:

https://youtu.be/FxoldsjWzHs



Let's work / A trabajar

Activity 30 / Actividad 30.

Copiemos en una hoja y resolvamos los siguientes ejercicios combinados:

a. $4 + 5 \cdot 2 + 16 - 8 : 4 =$

b. $2 \cdot (7 + 5) - 30 : 6 - 1 =$

c. $(32 + 8) : 2 - 2 \cdot 3 =$

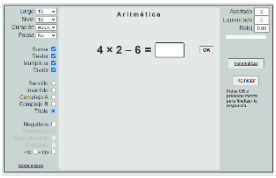
d. $[4 + 2 \cdot (10 - 5)] : 7 =$

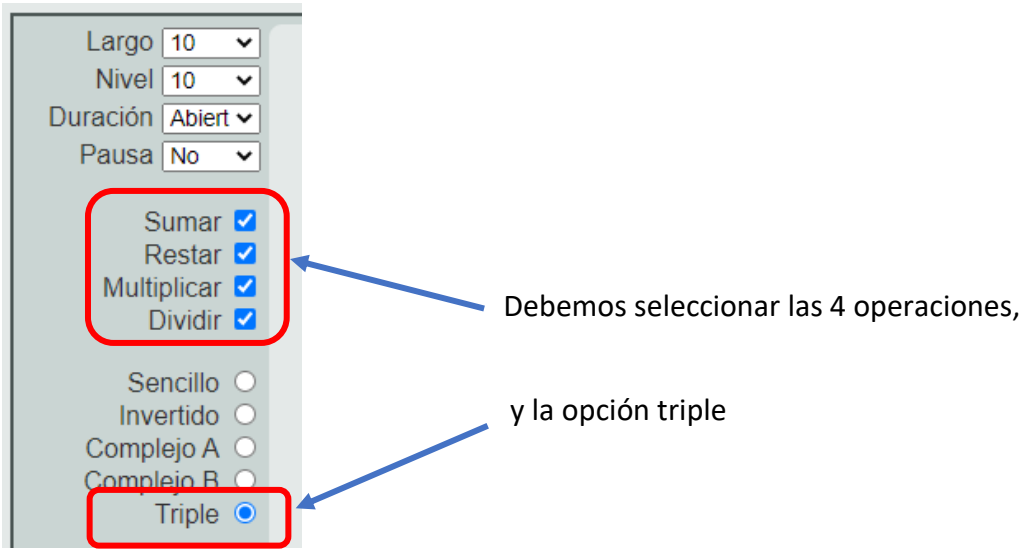
e. $3 \cdot (2 + 3 . 4) - 25 : (1 + 4) =$

f. $16 : 4 - 2 + 7 : 7 =$

Si tenemos acceso a internet desde un teléfono celular o computadora, podemos ingresar al siguiente link para resolver algunos ejercicios combinados.

https://www.thatquiz.org/es-1/matematicas/aritmetica/





Las operaciones combinadas (soluciones posibles)

Activity 28 / Actividad 28.

$5 \cdot 2 - 4 : 2 + 9 \cdot 8 =$ $\mathbf{10 - 2 + 72 = 80}$

$18 - 2 - 3 + 7 \cdot 4 =$ $\mathbf{18 - 2 - 3 + 28 = 41}$

$12 : 2 + 1 + 100 : 20 =$ $\mathbf{6 + 1 + 5 = 12}$

$2 \cdot 6 : 2 - 3 \cdot 0 + 15 =$ $\mathbf{6 - 0 + 15 = 21}$

Activity 29 / Actividad 29.

20 – 5 · 2	
Opción 1	Opción 2
20 – 10 = 10	15 · 2 = 30
2 + 3 · 4 – 1	
Opción 1	Opción 2
5 · 3 = 15	2 + 12 – 1 = 13
21 : 3 + 4	
Opción 1	Opción 2
21 : 7 = 3	7 + 4 = 11
5 + 2 · 6	
Opción 1	Opción 2
5 + 12 = 17	7 · 6 = 42

Activity 30 / Actividad 30.

a. $4 + 5 \cdot 2 + 16 - 8 : 4 =$

$\mathbf{4 + 10 + 16 - 2 = 28}$

b. $2 \cdot (7 + 5) - 30 : 6 - 1 =$

$\mathbf{2 \cdot 12 - 5 - 1 = 24 - 5 - 1 = 18}$

c. $(32 + 8) : 2 - 2 \cdot 3 =$

$\mathbf{40 : 2 - 6 = 20 - 6 = 14}$

d. $[4 + 2 \cdot (10 - 5)] : 7 =$

$\mathbf{[4 + 2 \cdot 5] : 7 = [4 + 10] : 7 = 14 : 7 = 2}$

e. $3 \cdot (2 + 3 \cdot 4) - 25 : (1 + 4) =$

$\mathbf{3 \cdot (2 + 12) - 25 : 5 = 3 \cdot 14 - 25 : 5 =}$

$\mathbf{42 - 5 = 37}$

f. $16 : 4 - 2 + 7 : 7 =$

$\mathbf{4 - 2 + 1 = 3}$

Las formas que nos rodean

La siguiente imagen está formada por palabras que usamos para nombrar algunas figuras geométricas. Seguramente conocemos varias de esas palabras. Empecemos primero marcando aquellas que conocemos y haciendo un dibujo o nombrando un objeto que tenga esa forma (Por ejemplo, para cilindro podemos hacer su dibujo o escribir “Lata de conservas”).

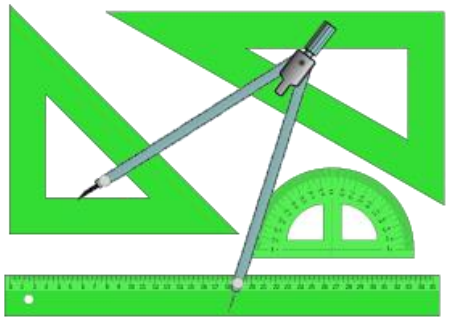


Miremos ahora las palabras que quedaron sin tachar. ¿Alguna de ellas, la escuchamos alguna vez? Si alguna nos suena conocida, la subrayemos y busquemos su significado en un diccionario (podemos usar el teléfono o computadora para buscar en Internet).

¿Quedaron muchas sin marcar?

En este módulo y en los dos siguientes vamos a estudiar el significado de muchas de estas palabras e intentaremos ver cómo estas figuras están presentes en todas las formas que nos rodean.

Para resolver varias de las siguientes actividades vamos a necesitar regla, escuadra, transportador y compás.



Comencemos con algunas figuras

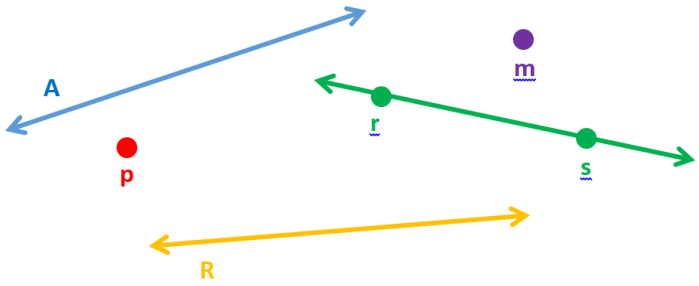
Cuando deseamos resolver situaciones en las que se trabaja con porciones de líneas rectas como por ejemplo la cantidad de alambre necesario para cercar un predio, o la cantidad de pegamento para sellar una pecera de vidrio, o la cantidad de burlete que necesitamos comprar para colocarlo en una ventana, debemos pensar en nuevas ideas geométricas contenidas en la recta. Ellas son: las semirrectas y los segmentos.

Tanto las rectas, o partes de ellas, están presentes en muchas figuras y objetos que utilizamos a diario. Pero, ¿qué es una recta?

Let's define / Vamos definiendo

Al igual que a los ***puntos*** y los ***planos***, a las ***rectas*** se las llama ***conceptos primitivos*** de la geometría ya que todos sabemos qué son y cómo se dibujan, pero no tienen una definición.

A las rectas y a los puntos se los representa gráficamente así:

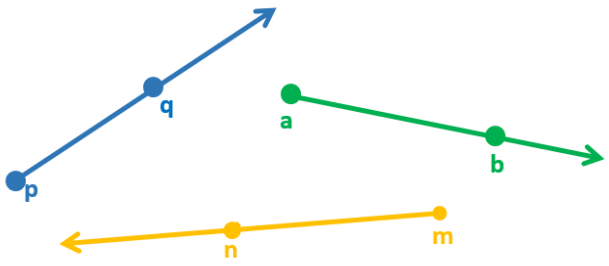


Useful tip / Una ayudita

Las flechas al comienzo y al final de las rectas indican que no tienen punto inicial ni final.

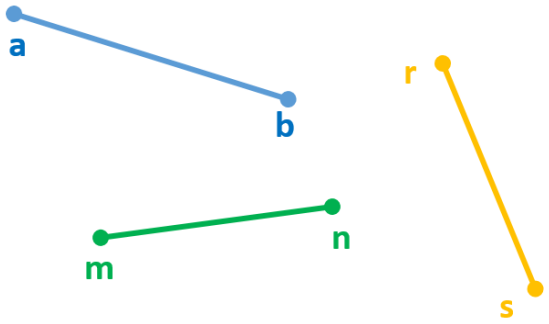
A los puntos se los nombra con una letra minúscula y las rectas, con una letra mayúscula o con el símbolo $\overleftrightarrow{rs}$, si *r* y *s* son dos puntos cualesquiera de dicha recta.

Si tomamos una recta y la cortamos en uno de sus puntos, obtenemos dos porciones de recta que tienen un punto inicial y no tienen uno final. A esas partes de rectas se las llama ***semirrectas***. Se las dibuja así:



A las semirrectas se las nombra así $\overrightarrow{pq}$. Primero se nombra el punto inicial de la semirrecta que se llama ***origen*** y después a otro punto cualquiera de la semirrecta.

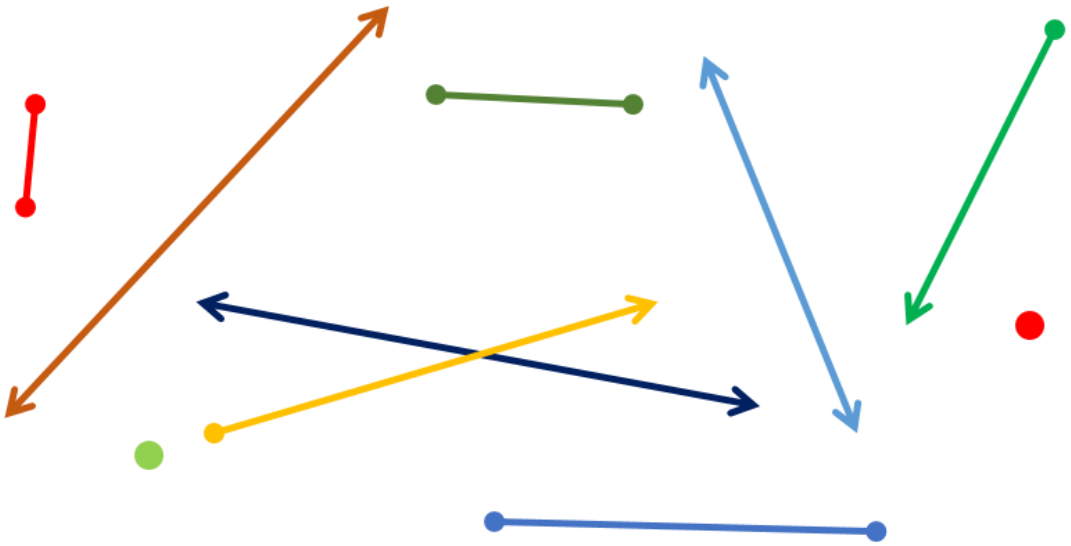
De la misma forma, si elegimos dos puntos de una recta y la cortamos en dichos puntos, obtenemos una parte de recta, llamada ***segmento***, que tiene punto inicial y final. A dichos puntos se los llama ***extremos***. A los segmentos se los nombra con el símbolo $\overline{ab}$ nombrando sus extremos y se los puede dibujar así:



Let's work / A trabajar

Activity 31 / Actividad 31.

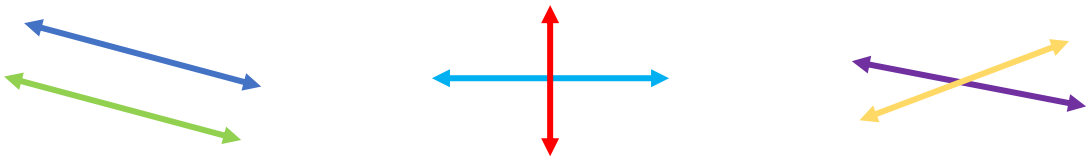
Observemos los siguientes dibujos e indiquemos si cada uno de ellos representa una recta, una semirrecta, un segmento o un punto.



Activity 32 / Actividad 32.

Vimos que las rectas y semirrectas se extienden infinitamente. Pero los segmentos no, por lo que se puede medir su longitud. Usemos una regla para medir aproximadamente los segmentos de la actividad anterior. Ahora tracemos en una hoja tres segmentos, uno de 5 cm, otro de 3 cm y el último de 7 cm.

Cuando dibujamos dos rectas, éstas pueden estar ubicadas de distintas maneras. Veamos algunos ejemplos:



¿Recordamos cómo se llaman en cada caso?

Let's define / Vamos definiendo

Si dos rectas ***no se cortan*** en un punto se llaman ***paralelas.*** Si dos rectas ***se cortan*** en un punto se llaman ***secantes***, y pueden ser ***perpendiculares*** si los ángulos que forman son todos iguales u ***oblicuas*** en caso contrario.

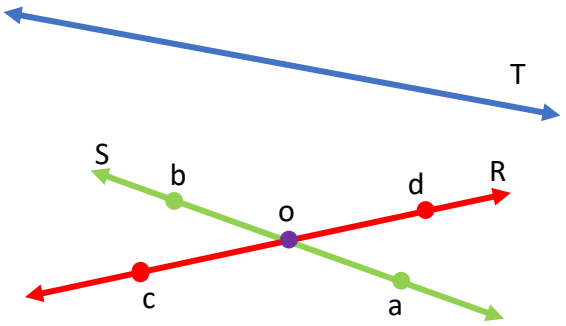
En el ejemplo anterior, las primeras dos rectas son paralelas y las otras son secantes. Las del medio, además de ser secantes, son perpendiculares, y las últimas son secantes oblicuas.

Let's work / A trabajar

Activity 33 / Actividad 33.

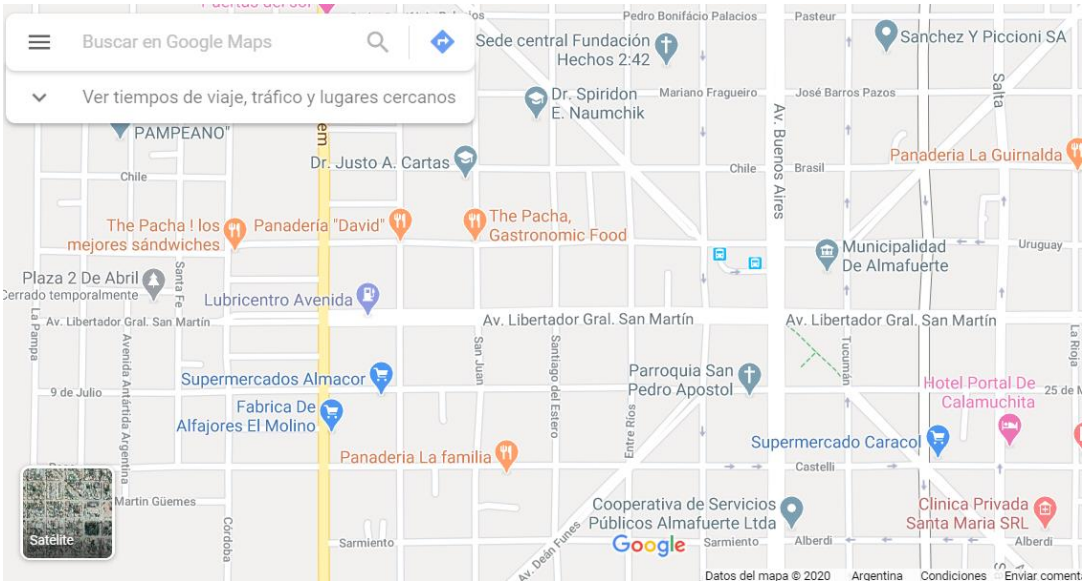
Observemos la siguiente figura e indiquemos si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

El segmento $\overline{ab}$ está incluido en la recta S.	
Los segmentos $\overline{oc}$ y $\overline{ob}$ no tienen puntos en común.	
El segmento $\overline{od}$ está incluido en la recta T.	
Las rectas R y T se cortan en un punto.	
El punto o pertenece a las tres rectas R, S y T.	
Las rectas R y S son oblicuas.	



Activity 34 / Actividad 34.

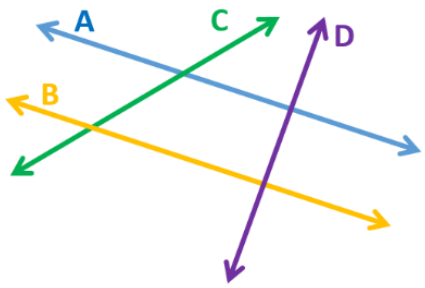
Ahora nos proponemos mirar el siguiente plano de Almafuerte.



a. Como podemos ver hay muchas calles que se ubican de forma paralela y otras, de forma perpendicular. Nombremos dos calles de cada tipo. ¿Algunas de las calles se cortan de forma oblicua?
b. Pensemos ahora en las calles de nuestro barrio si vivimos en alguna zona urbana, o en las calles de la población más cercana a nuestra casa si vivimos en alguna zona rural. Recordemos las calles del centro y nombremos dos que sean paralelas, dos perpendiculares y si conocemos, dos oblicuas.
c. En el caso que vivamos en una zona urbana, nombremos dos calles que sean paralelas a la calle en la que vivimos. Ahora nombremos las dos calles que se ubican en las esquinas de nuestra cuadra. ¿Cómo son esas calles con la nuestra? ¿y cómo son entre sí?

Activity 35 / Actividad 35.

Para escribir que dos rectas son paralelas se escribe así A//B, para las perpendiculares así M⊥N y para las oblicuas así R∠S. Ahora miremos cómo están ubicadas las rectas en el siguiente dibujo y luego completemos en las líneas de puntos con //, ⊥ o ∠.



A _____ C

B _____ A

D _____ B

A _____ D

Activity 36 / Actividad 36.

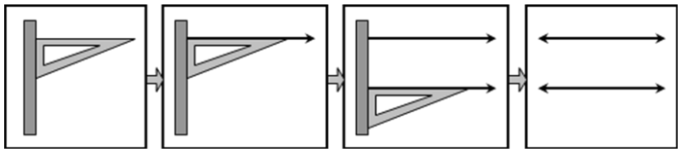
¡A Dibujar! Tracemos en cada caso, la figura pedida.

Did you know…? / ¿Sabías que…?

Trazado de rectas paralelas y perpendiculares.

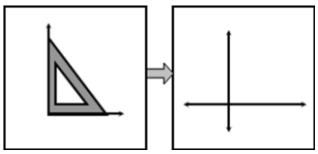
✓ **Rectas paralelas**

Para trazar dos rectas paralelas se fija la regla en alguna posición y se apoya sobre ella la escuadra. Se traza una recta. Luego, sin mover la regla, se desplaza la escuadra y se traza la segunda recta, obteniendo así dos rectas paralelas.



✓ **Rectas perpendiculares**

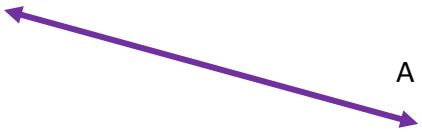
Para trazar dos rectas perpendiculares, primero con la escuadra se traza un ángulo recto, y luego se prolongan los lados de dicho ángulo obteniendo así dos rectas perpendiculares.



a. La recta $\overleftrightarrow{ab}$, el segmento $\overline{ac}$ y la semirrecta $\overrightarrow{dc}$.



b. Una recta paralela a la recta A y otra que sea perpendicular.



c. Dos segmentos que no se corten

d. Dos semirrectas que tengan el mismo punto de origen llamado a.

Ahora llegaron los ángulos

"Yo y mi sombra, ángulo recto. Yo y mi sombra, libro abierto."
—Manuel Altolaguirre

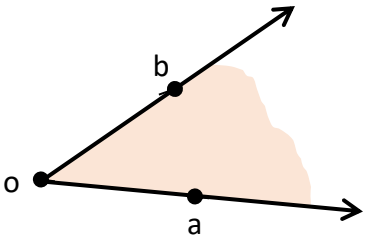
"Tu golpe limpio tiene un ángulo para penetrar en el interior de las defensas del contrario."
—Bruce Lee

"Crecer es comprender que el triunfo es el fracaso visto desde otro ángulo."
—Santiago Pajares

Seguramente conocemos o hemos utilizado en algunas oportunidades la idea de ángulo. Aprovecharemos este espacio para estudiar una posible definición, y su clasificación de acuerdo a su amplitud.

Let's define / Vamos definiendo

Un ***ángulo*** es la región del plano limitada por dos semirrectas de origen común, a las que se llama ***lados*** del ángulo. Al punto común se lo llama ***vértice***.



El ángulo representado se nombra $\widehat{aob}$.

Las semirrectas $\overrightarrow{oa}$ y $\overrightarrow{ob}$ son los lados del ángulo.

El punto **o** es el vértice.

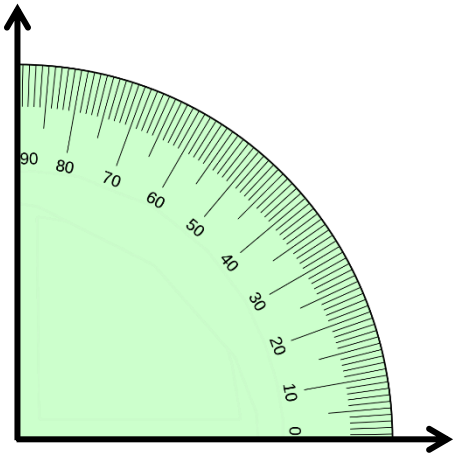
Si observamos la siguiente imagen, vemos que aparecen figuras que poseen varios ángulos. Algunos más "cerrados", otros más "abiertos". ¿Podremos medir cuán "abierto" o "cerrado" se encuentra un ángulo?



Para medir longitudes podemos usar como unidad de medida el metro (m), el kilómetro (km) o el centímetro (cm). Para medir el tiempo usamos las horas, los años o los siglos. Lo mismo sucede para medir la capacidad que ocupa un líquido, usamos el litro o el mililitro.

Para determinar la medida de un ángulo existen varios sistemas de medición, pero nosotros sólo estudiaremos el llamado ***sistema sexagesimal***. En este sistema, la unidad de medida es el grado sexagesimal, simbolizado por 1°.

Pero ¿qué significa 1°? Si tomamos dos rectas perpendiculares, ellas se cortan formando cuatro ángulos iguales a los que se llaman ***rectos***. Si nos quedamos con uno de ellos y lo dividimos en 90 ángulos, todos iguales, con el mismo origen, cada uno de esos ángulos representa 1°. Es por ello que los ángulos rectos miden 90°.

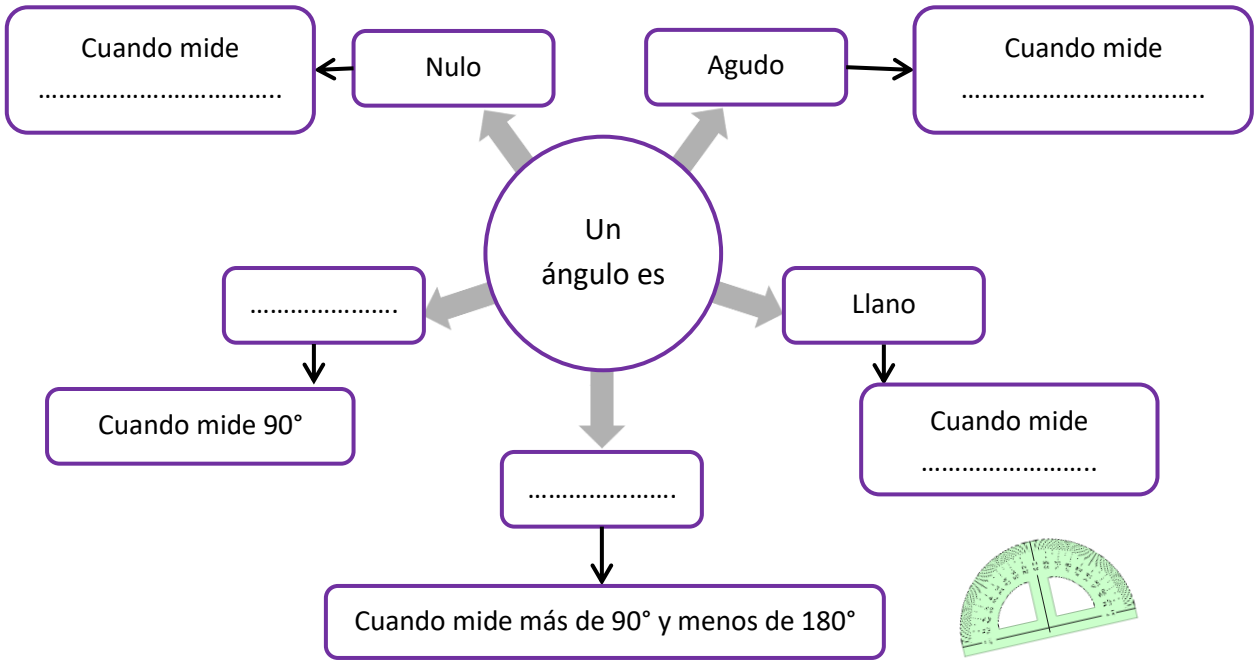


En dicho sistema de medición existen unidades de medida que permiten indicar la amplitud de ángulos menores a 1°, pero no serán estudiadas en esta sección.

Let's work / A trabajar

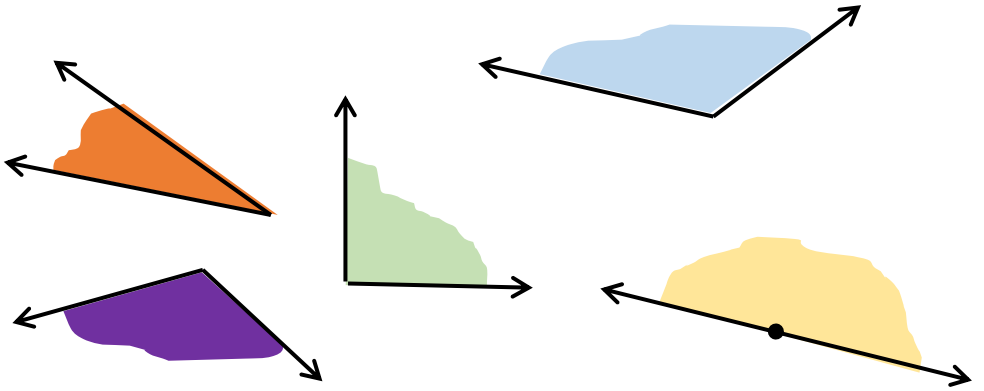
Activity 37 / Actividad 37.

Busquemos información sobre el nombre que reciben los ángulos de acuerdo a su amplitud y completemos el siguiente cuadro:



Activity 38 / Actividad 38.

Unamos con flechas cada ángulo con el nombre que recibe de acuerdo a su amplitud.



Agudo

Recto

Obtuso

Llano

Activity 39 / Actividad 39.

Sin indicar su medida, realicemos con la regla un ángulo de cada tipo mencionado en la actividad anterior.

Para medir un ángulo o trazar uno con cierta precisión se utiliza un transportador. Para ver cómo usarlo te proponemos que mires los siguientes videos:

https://youtu.be/CRXi4jQiRIM



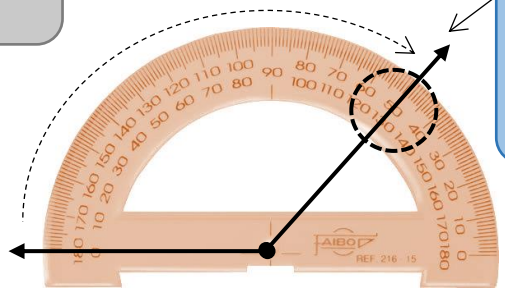
https://youtu.be/k_6vPc6KMEo



Como vimos en el video, para trazar un ángulo por ejemplo de 130° debemos seguir los siguientes pasos:

3. Primero trazar una semirrecta que puede estar ubicada de la forma que deseemos.

2. Siguiendo la numeración interna, identificar el 130º y trazar una nueva semirrecta, con igual origen que la anterior que pase por la medida elegida.



1. Ubicar el transportador sobre la semirrecta como se muestra en el dibujo.

Let's work / A trabajar

Activity 40 / Actividad 40.

Usemos un transportador para trazar un ángulo de 75°, uno de 15°, uno de 140° y otro de 90°.

Activity 41 / Actividad 41.

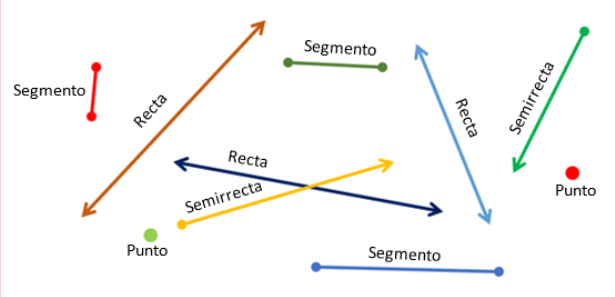
Sigamos las siguientes instrucciones.

1. Tracemos un segmento de 4 cm y lo llamemos $\overline{ab}$.
2. En **b** tracemos un ángulo de 108°, de modo tal que el nuevo segmento mida también 4 cm.
3. Repitamos nuevamente tres veces más los pasos 1 y 2, girando siempre en el mismo sentido.
4. Unamos los extremos.

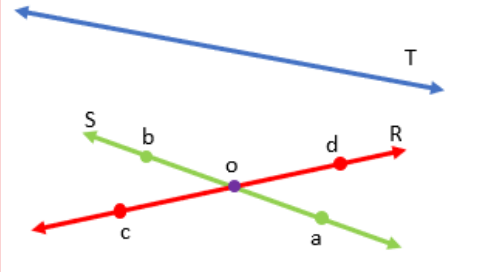
¿Qué figura resultó? ¿Pueden describirla por escrito?

Las formas que nos rodean (soluciones posibles)

Activity 31 / Actividad 31.



Activity 33 / Actividad 33.



El segmento $\overline{ab}$ está incluido en la recta S. **V**

Los segmentos $\overline{oc}$ y $\overline{ob}$ no tienen puntos en común. **F**

Falso, comparten el punto o.

El segmento $\overline{od}$ está incluido en la recta T. **F**

Las rectas R y T se cortan en un punto. **V**

Verdadero, si las prolongamos veremos su punto de corte

El punto o pertenece a las tres rectas R, S y T. **F**

Falso, no pertenece a la recta T

Las rectas R y S son oblicuas. **V**

Verdadero, se cortan formando ángulos que no son rectos.

Activity 34 / Actividad 34.

Hay muchas respuestas posibles para esta actividad. Recurramos a tutores o compañeros para confirmar las respuestas.

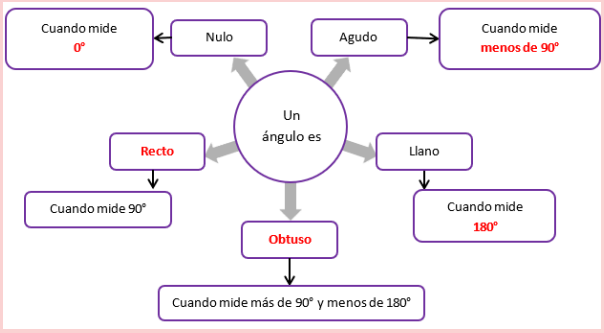
Activity 35 / Actividad 35.

A $\not\perp$ C B // A D ⊥ B A ⊥ D

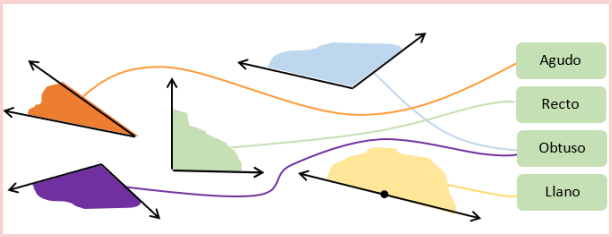
Activity 36 / Actividad 36.

Recurramos a tutores o compañeros para confirmar nuestras respuestas.

Activity 37 / Actividad 37.



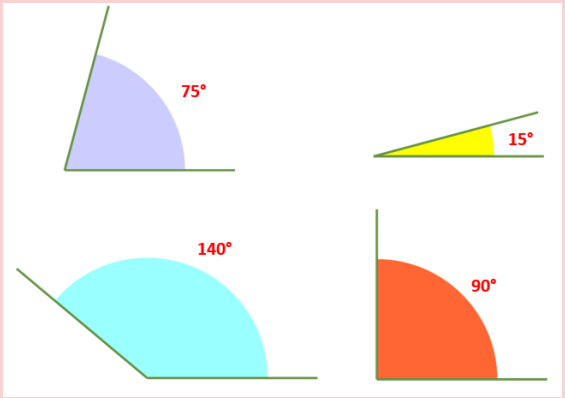
Activity 38 / Actividad 38.



Activity 39 / Actividad 39.

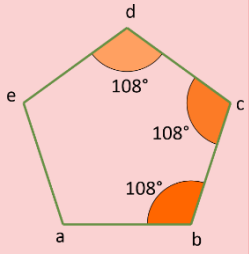
Hay muchas respuestas posibles para esta actividad. Recurramos a tutores o compañeros para confirmar las respuestas.

Activity 40 / Actividad 40.



Activity 41 / Actividad 41.

Obtuvimos una figura de 5 lados y ángulos iguales. Más adelante aprenderemos que es un pentágono regular.



Volvamos a los números: ahora múltiplos y divisores

Como lo dice el título, ahora estudiaremos algunos temas que están muy relacionados con la multiplicación y división de números naturales.

Comencemos con los múltiplos. Si tenemos cualquier número natural, por ejemplo, el 5, podemos realizar las siguientes multiplicaciones:

5 · 1 = **5**

5 · 2 = **10**

5 · 3 = **15**

5 · 4 = **20**

5 · 5 = **25**

5 · 6 = **30**

Los resultados que obtenemos al multiplicar el 5 por cada número natural son los múltiplos del número 5. Es decir que sus primeros seis múltiplos son 5, 10, 15, 20, 25, 30.

¿Éstos serán los únicos múltiplos del número 5?

Como podemos seguir multiplicando al 5 por 7, por 8, por 20, por 100, por 10000…, podemos darnos cuenta que existen infinitos múltiplos del número 5.

Lo mismo sucede para cualquier número natural.

Let's define / Vamos definiendo

Los múltiplos de un número natural **a** son todos los números que se obtienen de multiplicar el número **a** por cada número natural.

Useful tip / Una ayudita

Los múltiplos de **a** son todos los números que aparecen en la "tabla del **a**".

Para completar la explicación anterior veamos los siguientes videos:

https://youtu.be/Mh3F4wB3Yls





https://youtu.be/BU6dqmkTCjU





Let's work / A trabajar

Activity 42 / Actividad 42.

Para cada número, escribamos 5 múltiplos menores a 100 y otros 5 mayores a 100.

Número	Múltiplos
8	
10	
15	

¿Podemos escribir más múltiplos para cada número? ¿Por qué?

Activity 43 / Actividad 43.

Respondamos:

a. El número 600 es múltiplo de 12. ¿Cuál es el número que multiplicado por 12 da 600?

b. ¿Es cierto que 80 es múltiplo de 5?

c. ¿Podemos reconocer qué característica tienen los múltiplos de 10? (Podemos calcular los primeros 7 múltiplos para ayudarnos).

Ahora sigamos con los divisores…

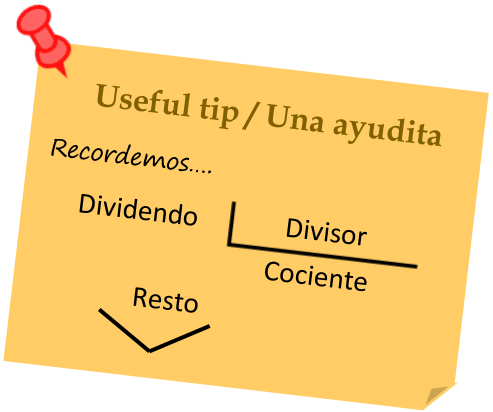
Para hallar los divisores de un número debemos ver cuáles son todos los números menores a él que lo dividen exactamente. Veamos un ejemplo. Si tenemos el número 6, debemos ver qué números entre 1 y 6 lo dividen exactamente.

Completemos las siguientes divisiones:

$6 \overline{)1}$ $6 \overline{)2}$

$6 \overline{)3}$ $6 \overline{)4}$

$6 \overline{)5}$ $6 \overline{)6}$



¿En cuáles de las divisiones anteriores el resto fue 0? Tenemos que quedarnos sólo con estas divisiones. Ahora armemos una lista con todos los divisores de ellas:

.....

Los números que nombramos en la lista son los divisores del número 6.

Let's define / Vamos definiendo

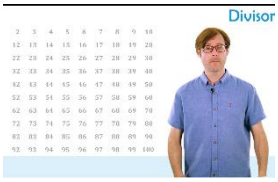
Los divisores de un número natural **a**, son todos los números naturales que dividen exactamente el número **a.**

Como dijimos, los números 1, 2, 3 y 6 son todos los divisores de 6 ya que obtuvimos resto 0 al dividir al 6 por cada uno de esos números.

Para comprender un poquito más sobre los divisores de un número, veamos el siguiente video.

Let's watch / Veamos:

https://youtu.be/Hh1LAyd2qXU



Let's work / A trabajar

Activity 44 / Actividad 44.

Completemos la siguiente tabla escribiendo todos los divisores de cada número:

Número	Divisores
20	
36	
13	

¿Podemos hallar algún divisor más para cada número? ¿Hay algún número que sea divisor de los tres números de esta tabla?

Activity 45 / Actividad 45.

a. Si tenemos un número natural, podemos asegurar que tiene al menos dos divisores. ¿Cuáles son esos divisores?
b. ¿Existen números que tengan sólo dos divisores? En caso afirmativo, nombremos algunos ejemplos.

En las actividades anteriores aparecen algunos números particulares que se llaman ***números primos***.

Let's define / Vamos definiendo

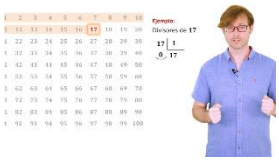
Un número natural **a** es primo si tiene sólo dos divisores: el 1 y sí mismo. Los números naturales que no son primos, se llaman compuestos.

Debido a esto, el 13 es primo ya que sus únicos divisores son 1 y 13, mientras que 20 es compuesto ya que tiene otros divisores además del 1 y el 20.

Para profundizar el estudio de los números primos, veamos los siguientes videos.

Let's watch / Veamos:

https://youtu.be/FwlMCthQHN4?list=RDCMUC3T233KYy8e9RcvqtJkxT1g



https://www.youtube.com/watch?v=GST7EhThqpQ&list=RDCMUC3T233KYy8e9RcvqtJkxT1g



Let's think / Pensemos

¿El uno es un número primo? ¿Cuál es el primer número primo?

Let's work / A trabajar

Activity 46 / Actividad 46.

Pensemos y escribamos todos los números primos menores a 20.

Sigamos ahora aprendiendo un poco más sobre múltiplos y divisores. ¿Vieron alguna vez las letras **MCM** y **MCD**? ¿Recuerdan qué significan?

Vamos a comenzar estudiando el **MCM**, es decir, el **M**ínimo **C**omún **M**últiplo entre dos o más números naturales. Para ello, escribamos a continuación los primeros 20 múltiplos del 3 y el 5:

Múltiplos de 3: 3, 6, 9, ...

Múltiplos de 5: .....

Marquemos ahora aquellos números que aparecen en las dos listas, es decir, aquellos números que son múltiplos de 3 y de 5 simultáneamente. ¿Cuántos números marcamos? ¿Esos serán los únicos múltiplos que comparten el 3 y el 5?

De todos los números que marcamos nos vamos a quedar con el primero, con el menor de todos. Ese número es el menor múltiplo que comparten el 3 y el 5. Por eso recibe el nombre de mínimo común múltiplo y se escribe MCM (3,5) = 15.

Let's define / Vamos definiendo

El Mínimo Común Múltiplo entre dos o más números naturales es el menor múltiplo que tienen en común.

Useful tip / Una ayudita

Existen otras maneras de hallar el MCM que podemos encontrar en cualquier libro de texto o en videos tutoriales.

Podemos ver un ejemplo más en el siguiente video. Vemos hasta el minuto 5:30.

Let's watch / Veamos:

https://youtu.be/FwlMCthQHN4?list=RDCMUC3T233KYy8e9RcvqtJkxT1g



Let's work / A trabajar

Activity 47 / Actividad 47.

En cada caso, escribamos los primeros múltiplos de cada número y encontremos su MCM.

a. Múltiplos de 3: .....

   Múltiplos de 4: .....

   El MCM (3, 4) es:

b. Múltiplos de 6: .....

   Múltiplos de 8: .....

   El MCM (6, 8) es:

c. Múltiplos de 24: .....

   Múltiplos de 36: .....

   El MCM (24, 36) es:

d. Múltiplos de 2: .....

   Múltiplos de 3: .....

   Múltiplos de 5: .....

   El MCM (2, 3, 5) es:

El MCM puede ser utilizado para resolver situaciones como la que resolveremos en la siguiente actividad.

Activity 48 / Actividad 48.

En la panadería "La Italiana" reciben a diario a sus proveedores. El que entrega la harina viene cada 5 días, el proveedor de la azúcar cada 3 días y el de los huevos, día de por medio. Si los tres asistieron este lunes, ¿cuántos días pasarán para que se vuelvan a encontrar los tres nuevamente?

Para completar nuestro estudio de los múltiplos y divisores, debemos aprender qué es y cómo se obtiene el Máximo Común Divisor, que se representa así: MCD.

Vamos a comenzar considerando los números 18, 12 y 24. Escribamos para cada uno de ellos una lista con todos sus divisores. ¡Empecemos!

Divisores de 18: .....

Divisores de 12: .....

Divisores de 24: .....

Veamos ahora si hay alguno o algunos números que son divisores del 12, 18 y 24. Los marquemos.

Vemos que el 1 los divide a los tres, también el 2 los divide y lo mismo sucede con el 3. Todos ellos son divisores comunes del 12, 18 y 24 porque los dividen exactamente a los tres. De todos los divisores que se repiten, elijamos el mayor. Seguramente coincidimos que es el 6. Éste es el Máximo Común Divisor de 12, 18 y 18, y se representa así MCD (12,18 y 24) = 6.

Let's define / Vamos definiendo

El Máximo Común Divisor entre dos o más números naturales es el mayor divisor que tienen en común.

Veamos el siguiente video, hasta el minuto 5:20, para poder entender mejor cómo hallar todos los divisores de un número y cómo calcular el MCD.

Let's watch / Veamos:

https://youtu.be/JoHfq8hswmY

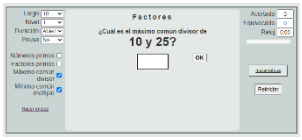


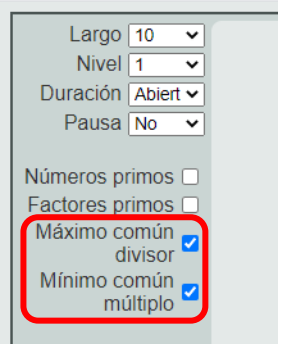
Let's work / A trabajar

Activity 49 / Actividad 49.

Si tenemos acceso a internet, ingresemos al siguiente link y seleccionemos las opciones que se muestran en la imagen:

https://www.thatquiz.org/es-r/matematicas/factores/





Si no podemos acceder a la actividad anterior, busquemos el MCD y el MCM para los siguientes pares de números:

a. 10, 12 y 36. b. 12 y 48. c. 15 y 25.

Activity 50 / Actividad 50.

Escribamos todos los números menores a 60 que sean múltiplos de 3 y de 4 a la vez.

Activity 51 / Actividad 51.

¿Cuáles son todos los múltiplos de 13 que estén comprendidos entre 100 y 200?

Activity 52 / Actividad 52.

Tres luces intermitentes se encienden juntas cuando se las conecta. Una de ellas vuelve a prenderse cada 12 segundos; la otra, cada 15 segundos y la tercera, cada 20 segundos. Luego de la conexión, ¿cuánto tiempo deberá pasar para que vuelvan a encenderse las tres juntas?

Activity 53 / Actividad 53.

Buscamos tres números que tengan al 24 como divisor común y otros tres que lo tengan como múltiplo común.

Activity 54 / Actividad 54.

Escribimos todos los números primos menores a 30.

Activity 55 / Actividad 55.

Una coordinadora cuenta con 32 hombres y 24 mujeres para formar equipos de trabajo. Estos deben estar compuestos por personas del mismo sexo, todos deben tener igual cantidad de personas, y esa cantidad debe ser máxima. ¿Con cuántas personas deberá formar los equipos? ¿Cuántos equipos en total, se pueden organizar?

Activity 56 / Actividad 56.

En un automóvil, el aceite se debe cambiar cada 4000 km y el filtro de aire, cada 6000 km. ¿Cada cuántos kilómetros deben hacerse los dos cambios a la vez?

Volvamos a los números: ahora múltiplos y divisores (Soluciones posibles)

Activity 42 / Actividad 42.

Hay varias respuestas posibles para cada caso. Recurramos a nuestros tutores o compañeros para confirmar nuestras respuestas.

Activity 43 / Actividad 43.

a. El número es 50.

b. Es cierto que 80 es múltiplo de 5, ya que $5 \cdot 16 = 80$

c. Todos terminan en 0.

Activity 44 / Actividad 44.

Número	Divisores
20	**1, 2, 4, 5, 10, 20**
36	**1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36**
13	**1, 13**

Estos son todos los divisores posibles de cada número. El 1 es el único divisor de los tres números de esta tabla.

Activity 45 / Actividad 45.

a. El 1 y el mismo número.

b. Sí existen. Por ejemplo, 5, 1, 19, 23, etc.

Activity 46 / Actividad 46.

Los números primos menores a 20 son **2**, **3**, **5**, **7**, **11**, **13**, **17** y **19**.

Activity 47 / Actividad 47.

a. Múltiplos de 3: **3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24…**

Múltiplos de 4: **4, 8, 12, 16, 20, 24….**

El MCM (3 , 4) es: **12**

b. Múltiplos de 6: **6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60….**

Múltiplos de 8: **8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64…**

El MCM (6 , 8) es: **48**

c. Múltiplos de 24: **24, 48, 72, 96…**

Múltiplos de 36: **36, 72, 108…**

El MCM (24 , 36) es: **72**

d. Múltiplos de 2: **2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30…**

Múltiplos de 3: **3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33….**

Múltiplos de 5: **5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40….**

El MCM (2, 3 , 5) es: **30**

Activity 48 / Actividad 48.

Pasarán **30** días.

Activity 49 / Actividad 49.

a. MCM (10, 12, 36) = **180** y MDC (10, 12, 36) = **2**

b. MCM (12, 48) = **48** y MDC (12, 48) = **12**

c. MCM (15, 25) = **75** y MDC (15, 25) = **5**

Activity 50 / Actividad 50.

12, **24**, **36** y **48**.

Activity 51 / Actividad 51.

104, **117**, **130**, **143**, **156**, **169**, **182** y **195**

Activity 52 / Actividad 52.

Luego de **60** segundos.

Activity 53 / Actividad 53.

Hay varias respuestas posibles para cada caso. Recurramos a nuestros tutores o compañeros para confirmar nuestras respuestas.

Activity 54 / Actividad 54.

Los números primos menores a 30 son **2**, **3**, **5**, **7**, **11**, **13**, **17**, **19**, **23** y **29**.

Activity 55 / Actividad 55.

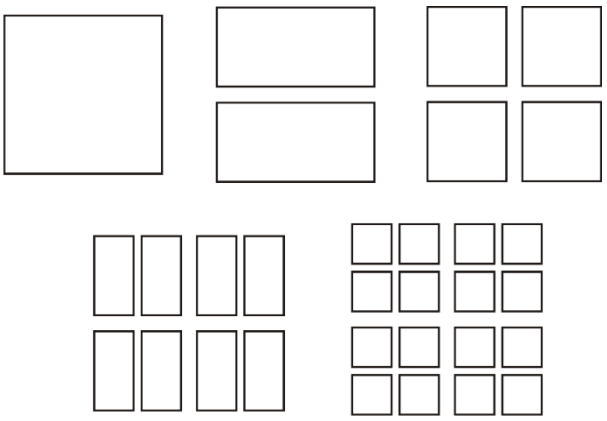
Los grupos tendrán **8** personas. Se podrán armar **7** equipos en total (**4** de hombres y **3** de mujeres).

Activity 56 / Actividad 56.

Cada **12000** kilómetros.

Una operación más con números naturales: la potenciación

Tomemos una hoja de papel cuadrada o rectangular. Dividamos y cortemos dicha hoja a la mitad. ¿Cuántos trozos se obtienen? Tomemos ahora cada uno de esos trozos y los dividamos nuevamente a la mitad. ¿Cuántos trozos tenemos ahora? Si nuevamente tomamos cada uno de ellos y los dividimos a la mitad, ¿cuántos trozos tendremos en total? ¿y si repetimos este proceso nuevamente, cuántos trozos obtendremos?



Para organizar esa información, completemos la siguiente tabla.

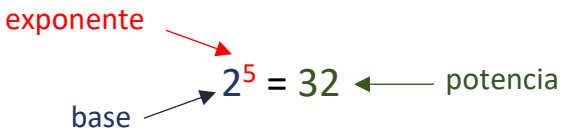
Corte	Cantidad total de trozos
Primero	2
Segundo	
Tercero	
Cuarto	
Quinto	

¿Qué operación realizaron para saber la cantidad de trozos de papel que obtienen en cada corte?

Si en lugar de cortar el papel a la mitad, lo hiciéramos en tres trozos y luego nuevamente en tres, ¿cuántos trozos obtendremos en cada corte? ¿Pueden escribir una operación que represente esa cantidad?

En la situación anterior, la cantidad de trozos de papel que se obtienen al realizar los diferentes cortes se puede calcular realizando multiplicaciones en el que todos sus factores se repiten. Para calcular la cantidad de trozos de papel en el segundo corte se hace $2 \cdot 2 = 4$ y para el quinto corte, $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 32$. Este tipo de multiplicaciones de factores iguales recibe el nombre de potenciación y se puede abreviar escribiendo $2^2 = 4$ o $2^5 = 32$.

Los números involucrados en esta operación se llaman:



El exponente nos indica cuántas veces debemos multiplicar la base por sí misma. Por ejemplo, si tenemos 3^2 debemos multiplicar dos veces el 3 así: $3 \cdot 3 = 9$. Para 4^3 debemos hacer $4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$.

Let's define / Vamos definiendo

Si **b** y **n** son dos números naturales, la potencia $\mathbf{b^n}$ se obtiene de multiplicar el número **b** por sí mismo tantas veces como lo indica el número **n**.

Useful tip / Una ayudita

Si el exponente es dos se dice que la base está elevada "al cuadrado", si el exponente es tres, la base está elevada "al cubo" y en adelante, se lee "a la cuarta", "a la quinta", etc.

Para completar la explicación anterior pueden ver el siguiente video:

https://www.youtube.com/watch?v=vwzZEB0SzCI



Let's work / A trabajar

Activity 57 / Actividad 57.

Completemos la siguiente tabla:

Potencia	Desarrollo	Resultado	Como se lee
7^2	$7 \cdot 7$	49	Siete al cuadrado
2^3			
	$3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$		
			Ocho al cuadrado
			Seis a la quinta
9^2			
	$12 \cdot 12$		

Como se explica en el video anterior, hay algunas potencias que se llaman ***especiales***. Ellas son las que tienen base cero o uno, o exponente cero o uno. Veamos cada caso.

Resolvamos primero las siguientes potencias cuya base es 0 o 1:

$0^3 = 0 \cdot 0 \cdot 0 =$ $0^2 =$ $1^3 =$

$1^4 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 =$ $1^5 =$ $0^4 =$

¿Qué resultados obtuvimos?

Let's define / Vamos definiendo

Si la base es 0 y el exponente es un número natural, la potencia es cero, es decir, $\mathbf{0^n = 0}$ para cualquier exponente **n** natural. Lo mismo sucede si la base es 1, es decir $\mathbf{1^n = 1}$.

Veamos ahora cuando el exponente es 0 o 1. Si tenemos 5^2 hacemos $5 \cdot 5$, por lo que en 5^1 tendremos una sola vez el número 5, debido a esto $5^1 = 5$.

Let's define / Vamos definiendo

Cuando el exponente es 1, la potencia es igual a la base, es decir $\mathbf{a^1 = a}$ para cualquier número **a** natural.

¿Pero qué sucede cuando el exponente es 0? ¿Cómo se calcula 5^0 o 2^0?

Para que sea válida una propiedad de la potenciación que estudiaremos más adelante, es necesario que $5^0 = 1$ al igual que $2^0 = 1$.

Let's define / Vamos definiendo

Cuando el exponente es 0, la potencia es 1, es decir $\mathbf{a^0 = 1}$ para cualquier número **a** natural.

Ahora tenemos un problema… ¿cuánto es 0^0? Como la base es cero, debería ser 0. Pero como el exponente es 0, debería ser 1. Debido a esto, ***0^0 es la única potencia que no tiene solución.***

Vamos resumiendo…

- ✓ Si la base es 1, la potencia es siempre 1, es decir $\mathbf{1^n = 1.}$
- ✓ Si la base es 0, la potencia es 0, es decir $\mathbf{0^n = 0}$ (salvo $\mathbf{0^0}$ que no posee solución).
- ✓ Si el exponente es 1, la potencia es igual a la base, es decir $\mathbf{a^1 = a.}$
- ✓ Si el exponente es 0, la potencia es uno, es decir $\mathbf{a^0 = 1}$ (salvo $\mathbf{0^0}$ que no posee solución).

Let's work / A trabajar

Activity 58 / Actividad 58.

a. Si tenemos acceso a internet, desde un celular, tablet o computadora, podemos ingresar a la página siguiente, y allí seleccionar "Potencias":

https://www.thatquiz.org/es/





En esta página podemos calcular potencias con números naturales. Repitamos este ejercicio las veces que sean necesarias hasta que logremos calcular potencias fácilmente.

b. Si no tenemos acceso a internet, calculemos aquí las siguientes potencias:

$2^4 =$	$4^2 =$	$0^5 =$	$3^3 =$
$5^3 =$	$6^2 =$	$2^6 =$	$3^4 =$
$1^3 =$	$12^2 =$	$7^2 =$	$9^0 =$
$9^2 =$	$5^2 =$	$4^3 =$	$0^3 =$

Activity 59 / Actividad 59.

Las potencias de diez.

a. Calculemos las siguientes potencias cuya base es 10.

$10^1 =$	$10^2 =$	$10^3 =$	$10^4 =$

b. Observemos en cada caso el exponente y la cantidad de ceros de la potencia. ¿Podemos reconocer alguna regla que nos permita saber el resultado de las potencias de 10 "sin hacer cuentas"?

c. Teniendo en cuenta lo que observamos en el ítem anterior, completemos con los exponentes que corresponda en cada caso:

$100000 = 10^{\square}$	$10000000 = 10^{\square}$	$100 = 10^{\square}$	$10 = 10^{\square}$

Activity 60 / Actividad 60.

Escribamos cuatro potencias distintas, en cada caso, cuyo resultado sea:

a. Cero
b. Uno
c. Igual a la base

Activity 61 / Actividad 61.

¿Jugamos? Encuentren un camino para ir de la casilla de entrada a la de salida que respete las siguientes reglas:

- ✓ Se avanza de una casilla a otra **contigua** en sentido vertical, horizontal o diagonal.
- ✓ Para llegar a la salida solo se pueden utilizar casillas que sean potencias del número que se encuentra en la entrada.

Entrada →

2	4	10	2	4	8	10
2	1	6	32	45	16	8
18	4	3	34	54	6	1
8	6	128	64	74	278	5
30	32	100	16	56	256	40
15	19	23	34	4	216	512
1	2	16	36	15	125	2

→ Salida

Entrada →

3	2	18	24	81	42	27
1	6	9	12	27	3	4
18	27	3	4	90	12	12
3	12	81	18	30	15	16
30	3	6	15	34	5	9
21	42	243	6	27	3	6
3	0	12	9	0	1	9

→ Salida

Activity 62 / Actividad 62.

Luis y Camila están estudiando. Luis dice que para resolver 2^4 hay que hacer $2 \cdot 4$, y Camila dice que hay que hacer $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$. ¿Quién tiene razón? ¿Por qué?

Activity 63 / Actividad 63.

a. Calculemos el cuadrado de $5 \cdot 3$.

b. Calculemos $2^3 \cdot 2^4$, y expresemos el resultado como una potencia de 2.

c. Calculemos el cubo de 3^2. Ahora expresemos el resultado como potencia de 3.

Activity 64 / Actividad 64.

Ahora resolvamos algunos ejercicios combinados con potenciación. Recordemos siempre separar en términos.

a. $7^2 : (4 + 3) + 14 + 4 : 2 =$

b. $64 : (3^3 - 11) + 27 : 3^2 =$

c. $(2^3 - 6) \cdot 5 + 6^1 =$

d. $(2^2)^3 - (10 - 2^0) + 2 \cdot (3^3 - 2) =$

Una operación más con números naturales: la potenciación (soluciones posibles)

Activity 57 / Actividad 57.

Potencia	Desarrollo	Resultado	Como se lee
7^2	$7 \cdot 7$	49	Siete al cuadrado
2^3	$2 \cdot 2 \cdot 2$	8	Dos al cubo
3^4	$3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$	81	Tres a la cuarta
8^2	$8 \cdot 8$	64	Ocho al cuadrado
6^5	$6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6$	7776	Seis a la quinta
9^2	$9 \cdot 9$	81	Nueve al cuadrado
12^2	$12 \cdot 12$	144	Doce al cuadrado

Activity 58 / Actividad 58.

$2^4 = 16$ $4^2 = 16$ $0^5 = 0$ $3^3 = 27$

$5^3 = 125$ $6^2 = 36$ $2^6 = 64$ $3^4 = 81$

$1^3 = 1$ $12^2 = 144$ $7^2 = 49$ $9^0 = 1$

$9^2 = 81$ $5^2 = 25$ $4^3 = 64$ $0^3 = 0$

Activity 59 / Actividad 59.

a. $10^1 = 10$ $10^2 = 100$ $10^3 = 1000$ $10^4 = 10000$

b. En la tabla anterior, podemos observar que la cantidad de ceros que posee el resultado es igual al exponente. Por lo que, podríamos decir que en una potencia en la que la base es 10, el resultado tendrá un 1 tantos ceros como indica el exponente.

c. $100000 = 10^5$ $10000000 = 10^7$ $100 = 10^2$ $10 = 10^1$

Activity 60 / Actividad 60.

a. Para obtener 0 como potencia, la única alternativa es que la base sea cero. Por lo que se puede proponer como ejemplos $\mathbf{0^2}$, $\mathbf{0^{13}}$, $\mathbf{0^{25}}$ o cualquier potencia de base cero y exponente natural. El único caso que no podemos considerar es 0^0 ya que no posee solución.

b. Para obtener 1 como potencia, tenemos dos posibilidades. Una de ellas es que la base sea 1 y el exponente cualquier número natural, ya que al multiplicar el 1 por sí mismo obtendremos 1 independientemente de las veces que realicemos el producto, es decir que $1^n = 1$.
Otra posibilidad es considerar una potencia cuyo exponente sea cero. Vimos anteriormente, que todo número elevado a la cero se definía como 1 (salvo el caso en que la base sea 0 que no posee solución).

c. Para hallar una potencia que sea igual a la base, podemos usar que la base sea 0 o 1, es decir, $0^n = 0$ o $1^n = 1$.

Activity 61 / Actividad 61.

Un camino posible es el siguiente.

Entrada →

2	4	10	2	4	8	10
2	1	6	32	45	16	8
18	4	3	34	54	6	1
8	6	128	64	74	278	5
30	32	100	16	56	256	40
15	19	23	34	4	216	512
1	2	16	36	15	125	**2**

Salida →

Entrada →

3	2	18	24	81	42	27
1	6	9	12	27	3	4
18	27	3	4	90	12	12
3	12	81	18	30	15	16
30	3	6	15	34	5	9
21	42	243	6	27	3	6
3	0	12	9	0	1	**9**

Salida →

Activity 62 / Actividad 62.

Camila tiene razón. El exponente 4 nos indica que tenemos que multiplicar al 2 cuatro veces por sí mismo.

Activity 63 / Actividad 63.

a. $(5 \cdot 3)^2 = 15^2 = 225$

b. $2^3 \cdot 2^4 = 8 \cdot 16 = 128 = 2^7$

c. $(3^2)^3 = 9^3 = 729 = 3^6$

Activity 64 / Actividad 64.

a. $7^2 : (4 + 3) + 14 + 4 : 2 =$

$\mathbf{49 : 7 + 14 + 2 =}$

$\mathbf{7 + 14 + 2 =}$

$\mathbf{23}$

b. $64 : (3^3 - 11) + 27 : 3^2 =$

$\mathbf{64 : (27 - 11) + 27 : 9 =}$

$\mathbf{64 : 16 + 3 =}$

$\mathbf{4 + 3 =}$

$\mathbf{7}$

c. $(2^3 - 6) \cdot 5 + 6^1 =$

$\mathbf{(8 - 6) \cdot 5 + 6 =}$

$\mathbf{2 \cdot 5 + 6 =}$

$\mathbf{10 + 6 =}$

$\mathbf{16}$

d. $(2^2)^3 - (10 - 2^0) + 2 \cdot (3^3 - 2) =$

$\mathbf{4^3 - (10 - 1) + 2 \cdot (27 - 2) =}$

$\mathbf{64 - 9 + 2 \cdot 25 =}$

$\mathbf{64 - 9 + 50 =}$

$\mathbf{105}$

La última operación con números naturales: la radicación

Para completar el estudio de las operaciones con números naturales, debemos recordar o aprender una operación más llamada ***radicación***, la cual está muy relacionada con la potenciación. Para ello, primero resolvamos las siguientes actividades.



1. Respondemos las siguientes preguntas:
   a. ¿Cuál es el número **a** que cumple que $\mathbf{a}^2 = 25$?
   b. ¿Cuál es el número **b** que cumple que $\mathbf{b}^3 = 27$?
   c. ¿Cuál es el número **c** que cumple que $\mathbf{c}^4 = 16$?
2. Tenemos 70 baldosas iguales y deseamos cubrir una superficie cuadrada lo más grande posible sin partir ninguna baldosa.
   a. ¿Cuál es el número de baldosas que hay que colocar en cada hilera?
   b. Si se pretende agrandar el cuadrado, ¿cuál será la mínima cantidad de baldosas que tendríamos que comprar para que la superficie siga siendo cuadrada?
3. Completemos los siguientes cálculos:

$\square^2 = 9$ $\quad \square^2 = 49$ $\quad \square^3 = 27$

$\square^3 = 8$ $\quad \square^2 = 25$ $\quad \square^2 = 16$

$\square^4 = 16$ $\quad \square^3 = 64$ $\quad \square^5 = 32$

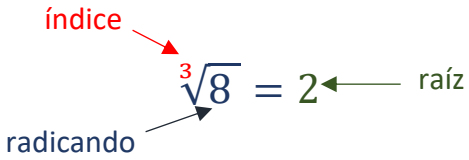
$\square^2 = 100$ $\quad \square^2 = 121$ $\quad \square^4 = 81$

En todas estas potencias, ¿qué datos tenemos? ¿qué debemos calcular?

Si miramos nuevamente las actividades anteriores, podemos observar que en todos los casos teníamos como datos el exponente y la potencia y debíamos hallar la base. La operación que realiza esto se llama ***radicación***.

Como toda operación, la radicación posee un símbolo, el cual es $\sqrt{\ }$, llamado ***símbolo radical***. Por ejemplo, para indicar que se desea calcular cuál es el número que elevado al cubo da 8, se escribe $\sqrt[3]{8}$, en lugar de $\square^3 = 8$, como vimos en la última actividad.

Los números involucrados en esta operación se llaman:



Let's define / Vamos definiendo

Calcular una raíz de un número natural significa hallar cuál es el número que elevado al índice da por resultado la raíz.

En símbolo, podríamos decir así: calcular $\sqrt[n]{a}$ significa encontrar un número ***b*** que cumpla que $b^n = a$.

Ejemplo 1: Calcular $\sqrt[3]{125}$ significa hallar un número que elevado al cubo (o multiplicado 3 veces por sí mismo) de por resultado 125. Como 5 · 5 · 5 = 125, entonces $\sqrt[3]{125} = 5$.

Useful tip / Una ayudita

Cuando el índice es dos, se lee "raíz cuadrada" y es el único caso en que el índice no se escribe.

Cuando el índice es tres, se lee "raíz cúbica" y en adelante, se lee "raíz cuarta", "raíz quinta", etc.

Ejemplo 2: Calcular $\sqrt[4]{16}$ significa hallar un número que elevado a la cuarta de por resultado 16. Como 2 · 2 · 2 · 2 = 16, entonces $\sqrt[4]{16} = 2$.

Ejemplo 3: Para resolver $\sqrt{100}$ debemos tener en cuenta que al no aparecer el índice, se sobreentiende que es 2, por lo que debemos hallar un número que al cuadrado nos de 100. Dicho número es 10, por lo que $\sqrt{100} = 10$.

La radicación es una de las operaciones más complejas ya que su resultado "no se calcula" sino que se debe hallar la respuesta a la pregunta "¿cuál es el número que elevado al índice nos da por resultado el radicando?". Dicha respuesta se obtiene "probando" con diferentes números hasta hallarlo. Para agilizar el cálculo de las raíces, un recurso útil es recordar e intentar memorizar los resultados de las potencias más usadas.

Useful tip / Una ayudita

El índice de una raíz siempre es un número natural mayor o igual a 2.

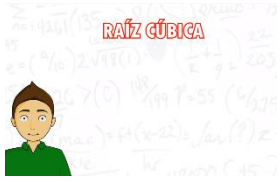
Para completar la explicación anterior veamos los siguientes videos en los que se calculan raíces cuadradas y cúbicas.

Let's watch / Veamos:

https://youtu.be/gPV5VqQ3Ajg



https://youtu.be/wI72EPts8mk



Let's work / A trabajar

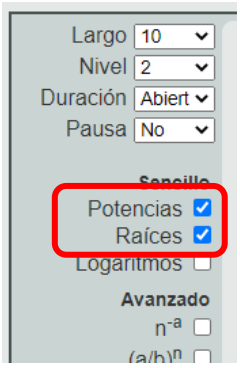
Activity 65 / Actividad 65.

Si tenemos acceso a internet, podemos ingresar nuevamente a la página siguiente, y allí seleccionar "Potencias", y entre las opciones, seleccionamos "Raíces" y "Potencias":

https://www.thatquiz.org/es/







Si no tenemos acceso a internet, calculemos las siguientes potencias y raíces.

$2^4 =$	$\sqrt[4]{16} =$	$\sqrt{64} =$	$10^3 =$
$\sqrt[3]{125} =$	$4^2 =$	$\sqrt[3]{1} =$	$\sqrt[3]{0} =$
$\sqrt{81} =$	$0^3 =$	$\sqrt{25} =$	$6^2 =$
$\sqrt[3]{8} =$	$\sqrt{100} =$	$5^3 =$	$\sqrt{144} =$
$3^2 =$	$\sqrt[3]{64} =$	$\sqrt{49} =$	$\sqrt{16} =$

Activity 66 / Actividad 66.

Completamos los cuadros vacíos teniendo en cuenta el ejemplo resuelto.

$\sqrt{25} =$ 5 porque $5^{\boxed{2}} =$ 25 $\quad\quad \sqrt[3]{8} =$ ☐ porque $\square^{\square} =$ ☐

$\sqrt{81} =$ ☐ porque $\square^{\square} =$ ☐ $\quad\quad \sqrt[3]{64} =$ ☐ porque $\square^{\square} =$ ☐

$\sqrt{36} =$ ☐ porque $\square^{\square} =$ ☐ $\quad\quad \sqrt[3]{1000} =$ ☐ porque $\square^{\square} =$ ☐

Activity 67 / Actividad 67.

Completamos.

Número	0	1	4	9			121	169
Raíz Cuadrada					4	7		

Activity 68 / Actividad 68.

Escribimos un cálculo para cada enunciado y lo resolvemos.

a. La raíz cuadrada del doble de 98.

b. La raíz cúbica del producto entre seis y treinta y seis.

c. La suma de la raíz cúbica de veintisiete y la raíz cuadrada de veinticinco.

d. La raíz cuadrada de la mitad de 32.

Activity 69 / Actividad 69.

Resolvamos ahora los siguientes ejercicios combinados con radicación:

a. $\left[4^2 - \sqrt{100} + \sqrt[3]{8}\right] : \sqrt[4]{16} \cdot 5^0 =$

b. $\left[\sqrt[3]{1000} \cdot \sqrt[3]{8} + \sqrt[3]{64} \cdot (10 - 8)\right] : 2 =$

c. $\sqrt[3]{3^3 + 5^2 + 2^2 \cdot 3} + 2 \cdot \sqrt{49} =$

d. $120 : (2^2 \cdot 5) + 3 \cdot \sqrt{16 + 3^2} =$

e. $\sqrt[3]{2 + 3 \cdot 2} + \sqrt[4]{2^3 + 2^3} =$



Let's think / Pensemos

Ya calculamos muchas raíces de números naturales. Les proponemos ahora calcular las siguientes:

$\sqrt[3]{1}$ $\quad$ $\sqrt[5]{1}$ $\quad$ $\sqrt{1}$ $\quad$ $\sqrt[4]{1}$

$\sqrt{0}$ $\quad$ $\sqrt[3]{0}$ $\quad$ $\sqrt[4]{0}$ $\quad$ $\sqrt[7]{0}$

¿Qué sucede cuando el radicando es 0? ¿y cuando es 1?

La última operación con números naturales: la radicación (soluciones posibles)

Activity 65 / Actividad 65.

$2^4 = \mathbf{16}$	$\sqrt[4]{16} = \mathbf{2}$	$\sqrt{64} = \mathbf{8}$	$10^3 = \mathbf{1000}$
$\sqrt[3]{125} = \mathbf{5}$	$4^2 = \mathbf{16}$	$\sqrt[3]{1} = \mathbf{1}$	$\sqrt[3]{0} = \mathbf{0}$
$\sqrt{81} = \mathbf{9}$	$0^3 = \mathbf{0}$	$\sqrt{25} = \mathbf{5}$	$6^2 = \mathbf{36}$
$\sqrt[3]{8} = \mathbf{2}$	$\sqrt{100} = \mathbf{10}$	$5^3 = \mathbf{125}$	$\sqrt{144} = \mathbf{12}$
$3^2 = \mathbf{9}$	$\sqrt[3]{64} = \mathbf{4}$	$\sqrt{49} = \mathbf{7}$	$\sqrt{16} = \mathbf{4}$

Activity 66 / Actividad 66.

$\sqrt{25} = 5$	porque	$5^2 = 25$
$\sqrt[3]{8} = \mathbf{2}$	porque	$\mathbf{2^3 = 8}$
$\sqrt{81} = \mathbf{9}$	porque	$\mathbf{9^2 = 25}$
$\sqrt[3]{64} = \mathbf{4}$	porque	$\mathbf{4^3 = 64}$
$\sqrt{36} = \mathbf{6}$	porque	$\mathbf{6^2 = 36}$
$\sqrt[3]{100} = \mathbf{10}$	porque	$\mathbf{10^3 = 1000}$

Activity 67 / Actividad 67.

Número	0	1	4	9	16	49	121	169
Raíz Cuadrada	**0**	**1**	**2**	**3**	4	7	**11**	**13**

Activity 68 / Actividad 68.

a. $\mathbf{\sqrt{2 \cdot 98} = \sqrt{196} = 14}$

b. $\mathbf{\sqrt[3]{6 \cdot 36} = \sqrt[3]{216} = 6}$

c. $\mathbf{\sqrt[3]{27} + \sqrt{25} = 3 + 5 = 8}$

d. $\mathbf{\sqrt{\frac{32}{2}} = \sqrt{16} = 4}$

Activity 69 / Actividad 69.

a. $[4^2 - \sqrt{100} + \sqrt[3]{8}]: \sqrt[4]{16} \cdot 5^0 =$

$[16 - 10 + 2]: 2 \cdot 1 =$

$8: 2 \cdot 1 =$

4

b. $[\sqrt[3]{1000} \cdot \sqrt[3]{8} + \sqrt[3]{64} \cdot (10 - 8)]: 2 =$

$[10 \cdot 2 + 4 \cdot 2]: 2 =$

$[20 + 8]: 2 =$

$28: 2 =$

14

c. $\sqrt[3]{3^3 + 5^2 + 2^2 \cdot 3} + 2 \cdot \sqrt{49} =$

$\sqrt[3]{27 + 25 + 4 \cdot 3} + 2 \cdot 7 =$

$\sqrt[3]{27 + 25 + 12} + 14 =$

$\sqrt[3]{64} + 14 =$

$4 + 14 =$

18

d. $120: (2^2 \cdot 5) + 3 \cdot \sqrt{16 + 3^2} =$

$120: (4 \cdot 5) + 3 \cdot \sqrt{16 + 9} =$

$120: 20 + 3 \cdot \sqrt{25} =$

$6 + 3 \cdot 5 =$

$6 + 15 =$

21

e. $\sqrt[3]{2 + 3 \cdot 2} + \sqrt[4]{2^3 + 2^3} =$

$\sqrt[3]{2 + 6} + \sqrt[4]{8 + 8} =$

$\sqrt[3]{8} + \sqrt[4]{16} =$

$2 + 2 =$

4

Llegó un lenguaje especial

Lenguaje algebraico

En matemática existe un lenguaje simbólico que nos permite traducir definiciones o problemas a una expresión en la que se involucran letras, números y símbolos.

En este módulo ya lo usamos muchas veces. Por ejemplo, para representar un número cualquiera usamos una letra minúscula y utilizamos algunos símbolos como **+** para la suma, **>** o **<** para indicar mayor o menor, $\sqrt{}$ para la radicación, etc.

Si bien ahora comenzaremos a estudiar algunas traducciones a este lenguaje simbólico, que se llama ***lenguaje algebraico,*** sabemos que llevará tiempo poder entenderlo y usarlo, por lo que estará presente y explicado en todos los módulos siguientes.

Empecemos con algunos ejemplos. Así escribimos estas frases en el lenguaje simbólico:

A quince le resto ocho	15 - 8
A la mitad de treinta y seis le resto uno	36 : 2 - 1
El cubo de la suma entre 9 y 4	$(9 + 4)^3$

Sigamos traduciendo....

El doble de un número	2 · x o 2x
El cuadrado de un número más tres	$x^2 + 3$
La suma entre el cubo y el triple de un número	$x^3 + 3x$

Useful tip / Una ayudita

Cuando se escribe **2x** o **ab** sin indicar ninguna operación entre un número y una letra o entre dos letras se sobreentiende que entre ellos hay una multiplicación. En estos ejemplos, **2x** significa **2 · x** mientras que **ab** es **a · b**.

Did you know...? / ¿Sabías que...?

Para facilitar el uso del lenguaje algebraico es importante recordar el nombre de las diferentes operaciones que estudiamos anteriormente en este módulo y comprender a qué operaciones hacen referencias expresiones como “el doble de...”, “el cubo de...”, “la tercera parte de...”, etc.

Como vimos en el ejemplo anterior, el ***doble*** de un número se puede traducir como ***2 · x*** o ***2x***. De la misma forma, el ***triple*** de un número será **3x**, el ***cuádruplo*** será ***4x*** y el ***quíntuplo*** será ***5x***. En todos esos casos usamos la multiplicación. Para la división, las expresiones usadas son: ***mitad*** cuando es división por 2 y se puede escribir ***a : 2***, ***tercera parte*** para la división por 3 que se escribe ***b : 3***, y para las siguientes serán ***cuarta parte***, ***quinta parte***, etc.

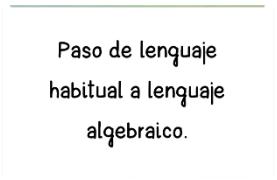
En los siguientes videos tutoriales encontrarás más ejemplos y explicaciones del lenguaje algebraico y sus usos.

Let's watch / Veamos:

https://youtu.be/DV3C_RawfBg



https://youtu.be/WsShATttEgo



Let's work / A trabajar

Activity 70 / Actividad 70.

Completamos la siguiente tabla:

Lenguaje coloquial	Cálculo	Resultado
El cuadrado de la suma entre cinco y tres	$(5+3)^2$	
La suma del cuadrado de cinco y el cuadrado de tres		
	$4^2 \cdot 3^2$	
La diferencia entre el cubo de diez y el cubo de seis		
El cuadrado del producto entre cuatro y tres		

Activity 71 / Actividad 71.

Escribe en lenguaje simbólico las siguientes expresiones, teniendo en cuenta que llamamos *x* a la edad de María.

a. La edad que tenía María hace 3 años.

b. El doble de la edad que tendrá María dentro de 10 años.

c. La tercera parte de la edad que tenía María hace 1 año.

Activity 72 / Actividad 72.

Une con flechas cada oración con su expresión simbólica.

La diferencia entre un número y 4	x : 4
El cuádruplo de un número	x – x : 4
La cuarta parte de un número	x + x : 4
La suma entre un número y su cuarta parte	x - 4
El siguiente de la cuarta parte de un número	x : (x : 4)
La cuarta parte del siguiente de un número	4 · x
La diferencia entre un número y su cuarta parte	x : 4 + 1
El cociente entre un número y su cuarta parte	(x + 1) : 4

Las ecuaciones

Martín, con la intención de que su hijo ejercite lo estudiado en la escuela, le propuso algunas adivinanzas. Intentemos pensar y "adivinar" en cada caso el número que pensó Martín.

¿Cuál es el número que al calcular su raíz cúbica y luego sumarle 10 se obtiene de resultado 13?

¿Cuál es el número que al elevarlo al cuadrado y luego restarle 5 se obtiene 11?

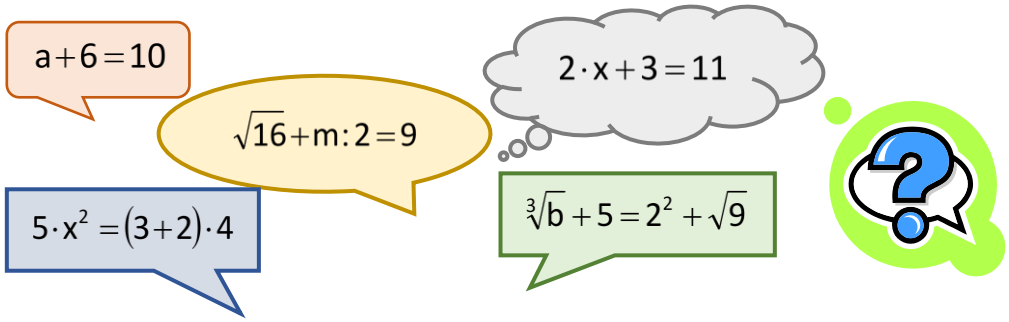
En las adivinanzas anteriores, como en muchos problemas numéricos, hay un número desconocido que se desea encontrar o calcular a partir de la información presente en esa situación. A dichos números desconocidos se los representa comúnmente con una letra minúscula y se le realizan las operaciones que son necesarias para representar la información presente en el problema.

Para la primera adivinanza, si llamamos ***x*** al número que pensó Martín, debemos aplicarle una raíz cúbica y al resultado sumarle 10 para obtener 13. En lenguaje simbólico, esto se puede representar como $\sqrt[3]{x} + 10 = 13$. A este tipo de expresiones, técnicamente en matemática se las conoce como ***ecuaciones***. Para la segunda adivinanza la ecuación sería $a^2 - 5 = 11$, si representamos con la letra ***a*** al número desconocido, y su solución es ***a*** = 4 ya que $4^2 - 5 = 16 - 5 = 11$.

Let's define / Vamos definiendo

Una ***ecuación*** es una igualdad entre dos operaciones en la que aparece, por lo menos, un valor desconocido, al que se llama ***incógnita*** y se representa mediante una letra minúscula.

Los siguientes son ejemplos de ecuaciones...



A las dos operaciones que forman la ecuación se las llama así:

$$\underbrace{\sqrt[3]{b} + 5}_{\text{Primer miembro}} = \underbrace{2^2 + \sqrt{9}}_{\text{Segundo miembro}}$$

Resolver una ecuación significa encontrar el o los valores de la incógnita que hacen que la operación presente en el primer miembro sea igual a la del segundo miembro.

Let's think / Pensemos

Desafío: miremos las cinco ecuaciones anteriores e intentemos "adivinar" su solución, simplemente mirando los números presentes y las operaciones que los vinculan. ¡A intentarlo!

¿Cómo les fue en el desafío anterior? ¿Pudieron descubrir el valor de la incógnita en cada caso? La tarea de encontrar las soluciones de una ecuación probando con diferentes números no es la mejor. Existen diferentes métodos que nos van a facilitar la búsqueda de las soluciones de una ecuación. En esta sección estudiaremos uno de ellos.

Si conocemos y aplicamos otro método, no es necesario que lo cambiemos ahora, lo importante es que podamos resolver una ecuación independientemente de la estrategia o método utilizado.

Antes de comenzar a resolver juntos algunas ecuaciones, les sugerimos que miren el siguiente video:

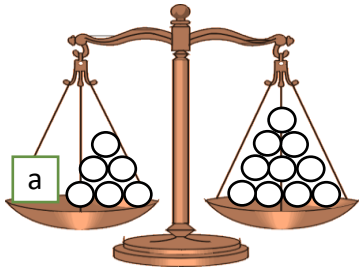
Let's watch / Veamos:

https://youtu.be/sm5tHrfIZdw



Empecemos con la ecuación a + 6 = 10. Podemos representarla como una balanza de platillos en equilibrio de la siguiente manera:

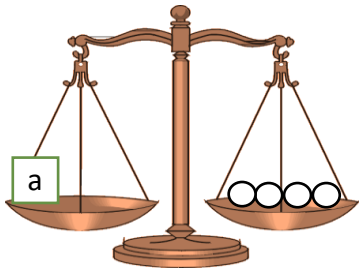
En un platillo, encontramos el número desconocido y 6 unidades, y en el otro, 10.



En símbolos,

$a+6=10$

Para hallar el número desconocido, sacamos 6 unidades de cada platillo.



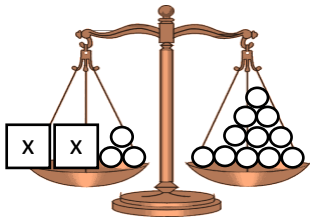
Restamos 6 a ambos miembros

$a+6-6=10-6$

$a=4$

Para la ecuación 2x + 3 = 11 podemos usar el mismo razonamiento:

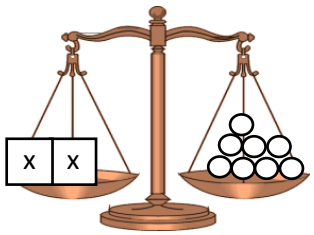
En un platillo, encontramos dos veces el número desconocido y 3 unidades, y en el otro, 11 unidades.



En símbolos:

$2 \cdot x+3 = 11$

Primero debemos sacar 3 unidades de cada platillo.

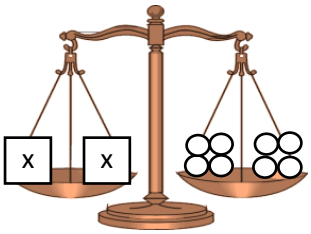


Restamos 3 a ambos miembros

$2 \cdot x+3-3 = 11-3$

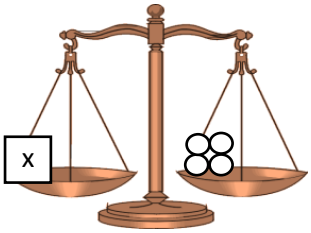
$2 \cdot x = 8$

Separamos la carga de cada platillo en dos partes iguales.



Dividimos *por 2 a ambos miembros*
2·x:2 = 8:2

Separamos la carga de cada platillo en dos.



x = 4

Aprender qué es una ecuación y cómo se resuelve es uno de los desafíos más grandes de este módulo. No nos vamos a preocupar si nos cuesta entenderlo, ya que lo seguiremos revisando, ejercitando y ampliando en los siguientes módulos.

A continuación, les proponemos que miremos e intentemos entender cómo se resolvieron algunas ecuaciones para completar la explicación anterior.

$$\sqrt{16} + m : 2 = 9$$

Resolvemos todas las operaciones posibles:

$$4 + m : 2 = 9$$

Restamos 4 a ambos miembros

$$4 + m : 2 - 4 = 9 - 4$$

$$m : 2 = 5$$

Multiplicamos por 2 a ambos miembros

$$2 \cdot m : 2 = 2 \cdot 5$$

$$m = 10$$

Para comprobar que el número encontrado es correcto basta con cambiar la incógnita en la ecuación original por dicho número. En el ejemplo anterior, al reemplazar ***m*** por 10, tenemos que:

$$\sqrt{16} + 10 : 2 = 4 + 5 = 9$$

Veamos otros ejemplos:

$$5 \cdot x^2 = (3+2) \cdot 4$$

Resolvemos todas las operaciones posibles:

$$5 \cdot x^2 = 20$$

Dividimos por 5 a ambos miembros

$$5 \cdot x^2 : 5 = 20 : 5$$

$$x^2 = 4$$

Aplicamos una raíz cuadrada a ambos miembros:

$$\sqrt{x^2} = \sqrt{4}$$

$$x = 2$$

$$\sqrt[3]{b} + 5 = 2^2 + \sqrt{9}$$

Resolvemos todas las operaciones posibles:

$$\sqrt[3]{b} + 5 = 4 + 3$$

$$\sqrt[3]{b} + 5 = 7$$

Restamos 5 a ambos miembros:

$$\sqrt[3]{b} + 5 - 5 = 7 - 5$$

$$\sqrt[3]{b} = 2$$

Elevamos al cubo a ambos miembros:

$$\sqrt[3]{b}^3 = 2^3$$

$$b = 8$$

Como podemos ver en los ejemplos anteriores, para resolver una ecuación debemos ir eliminando todos los números u operaciones que están afectando a la incógnita hasta lograr que ésta quede despejada e igualada a un número el cual quien será la solución de la ecuación. El desafío será reconocer el orden en que se deben eliminar las operaciones que están afectando a la variable. A continuación, les proponemos algunas pistas para realizar esta tarea.

Let's define / Vamos definiendo

Si un miembro de una ecuación es:

- ✓ ***una suma*** y se desea eliminar uno de sus términos, se debe restar tal término.
- ✓ ***una resta*** y se desea eliminar el sustraendo, se debe sumar el valor de ese sustraendo.
- ✓ ***un producto*** y se desea eliminar uno de sus factores, se debe dividir tal miembro por el valor de ese factor.
- ✓ ***una división*** y se desea eliminar el divisor, se debe multiplicar tal miembro por el valor de ese divisor.
- ✓ ***una potencia*** y se desea eliminar su exponente, se debe aplicar una raíz cuyo índice sea igual a dicho sea exponente.
- ✓ ***una raíz*** y se desea eliminarla, se debe elevar tal miembro a un exponente que sea al índice.

Para que se mantenga la igualdad, siempre se debe realizar la misma operación en el otro miembro de la ecuación.

Es muy importante que asistamos a tutorías y recibamos la ayuda de tutores y compañeros para poder comprender este tema.

Let's work / A trabajar

Activity 73 / Actividad 73.

Une con flechas cada ecuación con su solución:

$2x+3=\sqrt{25}$	x = 3
$32=3x-(2^2+3)$	x = 32
$(x+16):4=12$	x = 3
$3\cdot(x^3+1)=27$	x = 2
$(3x^2-7):2=\sqrt{100}$	x = 13
$7x-2^3=\sqrt{169}$	x = 1

Activity 74 / Actividad 74.

Resuelve las siguientes ecuaciones:

a. $x+12+22=100$

b. $3x+20=80$

c. $a:2-33=124$

d. $(x+7):3=10$

e. $62=x:10+22$

f. $x^2-4=\sqrt{25}$

Activity 75 / Actividad 75.

Completa la siguiente tabla.

Enunciado	Ecuación	Solución
El doble de un número aumentado en 5 unidades da 17	$2x+5=17$	x = 6
	$5x=80$	
El cociente entre un número y 3 es igual a la diferencia entre veinticinco y doce		

Llegó un lenguaje especial (soluciones posibles)

Activity 70 / Actividad 70.

Lenguaje coloquial	Cálculo	Resultado
El cuadrado de la suma entre cinco y tres	$(5+3)^2$	$\mathbf{8^2 = 64}$
La suma del cuadrado de cinco y el cuadrado de tres	$5^2 + 3^2$	$\mathbf{25 + 9 = 34}$
El producto del cuadrado de cuatro y el cuadrado de tres	$4^2 \cdot 3^2$	$16 \cdot 9 = 144$
La diferencia entre el cubo de diez y el cubo de seis	$\mathbf{10^3 - 6^3}$	$\mathbf{1000 - 216 = 784}$
El cuadrado del producto entre cuatro y tres	$\mathbf{(4 \cdot 3)^2}$	$\mathbf{12^2 = 144}$

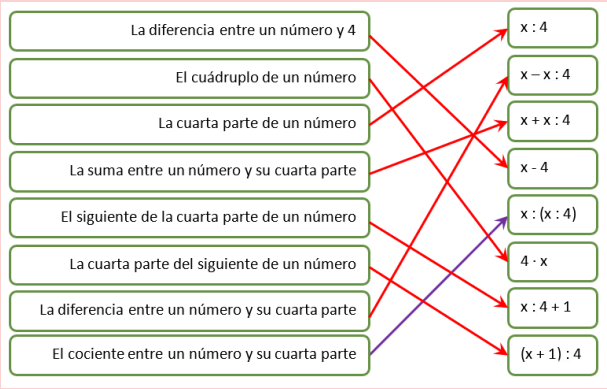
Activity 71 / Actividad 71.

a. Si x representa la edad actual de María, para indicar la edad que tenía hace 3 años basta con restar 3 a dicha edad, por lo que obtenemos **x - 3**.

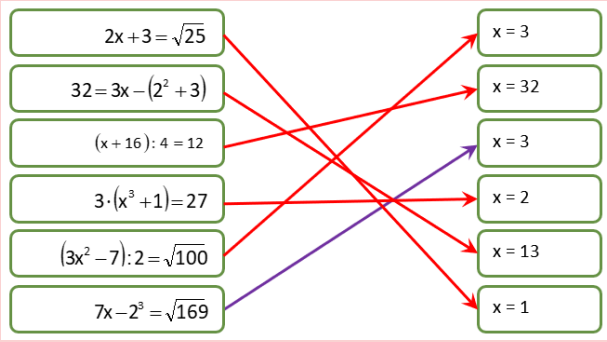
b. La edad que tendrá dentro de 10 años se obtiene con la suma x + 10 y cuando calculamos el doble de una cantidad, podemos sumarla dos veces o multiplicarla por 2, de lo que obtenemos **2 · (x + 10)** ó **x + 10 + x + 10**.

c. La edad que tenía María hace 1 año se obtiene restando 1 a la edad actual, es decir, x - 1. Para calcular su tercera parte, tendremos que dividir en 3 a dicha cantidad, por lo que expresamos **(x – 1) : 3**.

Activity 72 / Actividad 72.



Activity 73 / Actividad 73.



Activity 74 / Actividad 74.

a. $x + 12 + 22 = 100$	b. $a : 2 - 33 = 124$
$x + 34 = 100$ $x + 34 - 34 = 100 - 34$ $x = 66$	$a : 2 - 33 + 33 = 124 + 33$ $a : 2 = 157$ $2 \cdot a : 2 = 2 \cdot 157$ $a = 314$
c. $62 = x : 10 + 22$	d. $3x + 20 = 80$
$62 - 22 = x : 10 + 22 - 22$ $40 = x : 10$ $40 \cdot 10 = x : 10 \cdot 10$ $400 = x$	$3x + 20 - 20 = 80 - 20$ $3x = 60$ $3x : 3 = 60 : 3$ $x = 20$
e. $(x + 7) : 3 = 10$	f. $x^2 - 4 = \sqrt{25}$
$3 \cdot (x + 7) : 3 = 3 \cdot 10$ $x + 7 = 30$ $x + 7 - 7 = 30 - 7$ $x = 23$	$x^2 - 4 + 4 = 5 + 4$ $x^2 = 9$ $\sqrt{x^2} = \sqrt{9}$ $x = 3$

Activity 75 / Actividad 75.

Enunciado	Ecuación	Solución
El doble de un número aumentado en 5 unidades da 17	$2x + 5 = 17$	x = 12
El quíntuplo de un número es 80	$5x = 80$	x = 16
El cociente entre un número y 3 es igual a la diferencia entre veinticinco y doce	$x : 3 = 25 - 12$	x = 39
La mitad de un número, aumentado en 7 unidades es igual a 21	$m : 2 + 7 = 21$	m = 28

Trabajo práctico integrador

Activity 1 / Actividad 1. ¡¡Comencemos!!

a. Hagamos un listado de todos los contenidos presentes en este módulo. Es importante que recorramos cada página buscando los conceptos, propiedades, relaciones, etc.

b. Ahora armemos algún cuadro o esquema intentando conectar con flechas aquellos contenidos que están vinculados.

c. Marquemos de diferente manera aquellos que aprendimos y los que aún tenemos dudas.

d. Comparemos nuestro esquema con el de nuestros compañeros y compañeras, o recurramos a la sede para que nos ayuden a revisar si no nos faltó algún contenido importante.

Activity 2 / Actividad 2. Los números naturales.

Miremos los precios de los productos presentes en el folleto.



a. Marquemos cuáles de ellos no son números naturales y expliquemos por qué no lo son.

b. Utilizando los números naturales que mencionamos en el ítem anterior, resolvamos:

   - ✓ Eligiendo una escala conveniente, los representemos gráficamente en una recta numérica.
   - ✓ Los escribamos en números romanos.
   - ✓ Los ordenemos en forma decreciente.
   - ✓ Elijamos uno de ellos e indiquemos cuál es su antecesor y su consecutivo.

c. Una persona compró los siguientes productos.

   - ✓ 3 paquetes de azúcar.
   - ✓ 1 paquetes de arroz.
   - ✓ 2 paquetes de harina.

   ¿Le alcanza un billete de $500 para pagar su cuenta? ¿Recibirán algún vuelto?

d. Otra persona compró los siguientes productos en bultos cerrados de 10 unidades.

   - ✓ Yerba.
   - ✓ Harina.
   - ✓ Aceite.
   - ✓ Arroz.

   ¿Cuál fue el costo de su compra?



Activity 3 / Actividad 3. Hagamos algunas cuentas.

En San Francisco construyeron un edificio de 7 pisos iguales. En cada piso hay 3 departamentos y cada departamento está distribuido así:

Un dormitorio de 11 m^2, otro de 9 m^2, un baño de 4 m^2, otro baño de 3 m^2, la cocina de 12 m^2 y el living comedor de 15 m^2.

a. ¿Cuántos metros cuadrados tiene cada departamento?

b. ¿Cuántos departamentos hay en todo el edificio?

c. Sabiendo que en cada piso el lugar que ocupan el pasillo y el ascensor es 7 m^2. ¿Cuántos m^2 hay por piso?

d. ¿Cuántos metros cuadrados tiene el edificio?

e. Representemos en una recta numérica los números que corresponden al tamaño de los dormitorios, los baños, la cocina y el living comedor.

f. Si el costo por el alquiler de cada departamento lo multiplicamos por los 12 inquilinos que actualmente viven en el edificio, y le restamos $18.000 de expensas que paga el dueño del edificio, la recaudación de dinero mensual es de $102.000. ¿Cuánto dinero pagan de alquiler cada uno de los 12 inquilinos actuales? (Podemos plantear una ecuación para resolver el problema).

g. Durante el año, un electricista y un gasista realizan controles periódicos al edificio. Si el primero viene cada 8 días y el segundo cada 6 días ¿Qué día se volverán a encontrar si coincidieron el 2 de julio? ¿Qué concepto estudiado asociamos a esta situación?

Activity 4 / Actividad 4. Los múltiplos y los divisores

Completemos las siguientes frases:

Los primeros 3 múltiplos de 4 son

Los números primos comprendidos entre 10 y 20 son

Todos los divisores de 18 son

El mcd entre 12 y 16 es y su mcm es

La última cifra de los múltiplos de 10 es

Activity 5 / Actividad 5.

Completemos la siguiente tabla:

Lenguaje coloquial	Lenguaje simbólico	Resultado
La raíz cuadrada de la suma entre 3^2 y 2^4		
	$\sqrt[3]{2 \cdot 4}$	
El doble de un número aumentado en 5 unidades		
El triple de la suma de un número y 2 es igual a 21.		
	$5 + 3x = 14$	

Activity 6 / Actividad 6. ¡A buscar!

Si tenemos los medios para buscar el mapa del centro del lugar en el que vivimos, podemos usar una imagen del mismo para responder las siguientes consignas. De lo contrario, miremos el siguiente mapa que corresponde a la ciudad de Alta Gracia, y marquemos con colores diferentes lo siguiente:



a. Dos calles paralelas.

b. Dos calles perpendiculares.

c. Dos calles oblicuas.

d. Un ángulo recto formado por dos calles.

e. Un ángulo agudo formado por dos calles.

f. Un ángulo obtuso formado por dos calles.

Activity 7 / Actividad 7.

Calculemos:

$\sqrt{49} =$ ☐ $\quad 15^0 =$ ☐ $\quad \sqrt[4]{16} =$ ☐

$0^5 =$ ☐ $\quad 6^3 =$ ☐ $\quad \sqrt[3]{27} =$ ☐

$10^3 =$ ☐ $\quad \sqrt[4]{81} =$ ☐ $\quad \sqrt{16} =$ ☐

$5^3 =$ ☐ $\quad \sqrt[7]{1} =$ ☐ $\quad 2^3 =$ ☐

$6^2 =$ ☐ $\quad \sqrt{25} =$ ☐

Bibliografía

- ✓ Massad, M. y Andrade, L. (2002): *Matemática 7*. Buenos Aires, Argentina. Editorial Kapelusz s.a.
- ✓ Illuzzi, M. y Menéndez, S. (2002): Matemática 8. Buenos Aires, Argentina. Editorial Kapelusz s.a.
- ✓ Fernández Moreno, M. y Ottolenghi-Viterbi, C. (2002): Matemática 9. Buenos Aires, Argentina. Editorial Kapelusz s.a.
- ✓ Garaventa, L., Legorburu, N., Rodas, P. y Schaposchnik, R. (2006): Nueva carpeta de matemática 7. Buenos Aires, Argentina. Editorial Aique Grupo Editor s.a.
- ✓ Garaventa, L., Legorburu, N., Rodas, P., Turano, C. y Schaposchnik, R. (2007): Nueva carpeta de matemática 8. Buenos Aires, Argentina. Editorial Aique Grupo Editor s.a.
- ✓ Garaventa, L., Legorburu, N., Rodas, P. y Turano, C. (2001): Carpeta de matemática 9. Buenos Aires, Argentina. Editorial Aique Grupo Editor s.a.
- ✓ López, A. y Pellet, C. (2000): Matemática en red 7. Buenos Aires, Argentina. Editorial A-Z editora s.a.
- ✓ Baulies, L., Brunovsky, V., Folino, p., Mucchiut, N. (2012): Matemática 1. Saberes clave. Buenos Aires, Argentina. Editorial Santillana s.a.
- ✓ Gimenez, M. y Scarimbolo, E. (2011): Matemática 1. Serie conecta 2.0. Buenos Aires, Argentina. Editorial Ediciones SM.
- ✓ Lois, M. (2002): Matemática 7º. Libro del docente. Buenos Aires, Argentina. Editorial Santillana s.a.

Área de Interpretación y Producción de Textos

Plan A

Módulo 1

Índice

El Área de Interpretación y Producción de Texto 94

Useful Tips *(Tips útiles)* 95

Communicating ¿easy or difficult? *(Comunicarnos ¿Fácil o difícil?)* 96

Aprender para ejercer nuestro derecho a la comunicación 98

Do you speak english? *(¿Hablás inglés?)* 98

All we know *(Todo lo que sabemos)* 102

Módulo 1 - Área Interpretación y producción de texto 107

¿Qué vamos a aprender en este módulo? 107

1. Say whaaat? *(¿Decir quéee?)* 108

Dictionaries *(Los diccionarios)* 108

2. ¡Bla bla bla! 115

"Stop Gibbering!" *("¡Hablá bien, che!")* 115

What you write is what you get *(Dime cómo hablas y te diré quién eres)* 136

Countries and nationalities *(Paises y nacionalidades)* 140

¡A trabajar! 143

3. Words in conversation. *(Las palabras en la conversación)* 145

4. To be or not to be? *(Ser o no ser)* 158

To be 158

Affirmative case *(Caso afimativo)* 158

The negative case. *(El caso negativo)* 162

The interrogative case. *(El caso interrogativo).* 163

5. Dialogue in writing *(El diálogo en la escritura)* 165

Dramatic writing or plays. *(El texto dramático o teatral)* 166

The comic. *(La historieta)* 169

The chat. *(El chat)* 172

Dialogues in narrative. *(Diálogos en la narración)* 174

The Interview. *(La entrevista)* 178

A job interview. *(Una entrevista de trabajo)* 180

To sum up. *(A modo de síntesis)* 184

6. Stand corrected. *("Para corregirte mejor")* 185

What about the spelling? *(¿Y la ortografía?)* 186

By the end… *(Para terminar…)* 189
Official Crib 190
Main Vocabulary 194
Trabajo práctico integrador – Módulo 1 206
Bibliografía *(Bibliography)* 221

El Área de Interpretación y Producción de Texto

En esta área conoceremos en profundidad y aprenderemos estrategias para utilizar cada vez mejor nuestra **lengua** (el español o castellano) y una **lengua extranjera: el inglés**.

En nuestro paso por la escuela, en otros momentos de nuestra vida, hemos encontrado estos conocimientos por separado. De hecho, en la Sede nos encontraremos con dos tutores del Programa de Educación a Distancia: una o un tutor de lengua extranjera - inglés, y una o un tutor de lengua y literatura.

Sin embargo, en este módulo las explicaciones y propuestas de trabajo están juntas, ya que nuestro objetivo principal será comprender y producir textos, orales y escritos, en ambas lenguas (castellano e inglés). Y pretendemos tomar lo que aprendamos sobre una lengua para aprovecharlo en nuestras reflexiones y acercamientos a la otra.

Pero ¿cómo? ¿de qué se va a tratar? ¿y cómo vamos a trabajar?

A continuación, una presentación para tratar de darle respuesta a estas preguntas...

Useful Tips *(Tips útiles)*

1. Leer y releer. Es fundamental leer con atención las explicaciones y consignas, y releerlas si hace falta hasta que tengamos en claro qué nos pide cada actividad.

2. Buscar aliadas/os. Nadie aprende totalmente en soledad. Siempre sirve pedir ayuda a alguien cercano para leer o entender algo que nos está costando o para conversar sobre temas que nos demandan reflexionar.

3. Anotar las dudas. No sólo tomar nota de lo que sí entendemos, sino también lo que no. Eso nos va a servir para llegar a consultarlas con tutores o tutoras el día asignado.

4. Diccionario amigo. Buscar en un diccionario cuando no entendamos o no nos acordemos de alguna palabra, ya sea en castellano o en inglés. Puede ser en papel, la computadora o desde el celular. Sugerimos utilizar www.wordreference.com

5. Vocabulario básico: El vocabulario contiene (casi) todas las palabras en inglés que aparecen a lo largo del Módulo 1 para que podamos recurrir a él cuantas veces sea necesario. Allí se detalla el significado de la palabra y su pronunciación. Nos será útil leerlo primero completo, para familiarizarnos con algunas palabras que encontraremos mientras avancemos.

Por otro lado, tengamos en cuenta que este vocabulario es acumulativo y nos servirá para trabajar todo el plan A (módulos 1,2 y 3). Por ende, si lo imprimimos para tener a mano, cuando avancemos al siguiente módulo sólo deberemos imprimir el anexo con el nuevo vocabulario.

6. Aprender haciendo. A la hora de escribir, lo más importante es la práctica. Nadie escribe bien un texto la primera vez, sino que hay que releerlo y reescribirlo varias veces hasta que cumpla con los objetivos que nos propusimos para él. Las escritoras y escritores profesionales son quienes más corrigen sus propios textos.

7. Paciencia con una/o misma/o. Por último… ¡a no desanimarnos si algo nos cuesta! Nadie nació sabiendo todo, pero por suerte nosotras/os ya sabemos bastante de interpretar y producir textos. Es cuestión de aprender para mejorar eso que ya sabemos: hablar, escribir y comprender.

Communicating ¿easy or difficult? *(Comunicarnos ¿Fácil o difícil?)*

Todos los días nos relacionamos con otras **personas**: cuando **conversamos** o discutimos en nuestra familia, en el barrio, en el trabajo, en el centro vecinal, en la escuela.

También nos **relacionamos** con otras personas a través de:

- ✓ las noticias de la radio o las redes sociales
- ✓ las canciones que escuchamos,
- ✓ las novelas o revistas que leemos,
- ✓ las cosas que escribimos, por ejemplo, en WhatsApp y otras redes sociales,
- ✓ en notas de pedido, currículums, mails, formularios, tarjetas de cumpleaños,
- ✓ si nos entrevistan en la tele,
- ✓ si armamos un volante promocionando un emprendimiento,
- ✓ en una entrevista de trabajo,
- ✓ si hacemos un diario con las noticias del barrio o una página en Facebook.

Let's define / Vamos definiendo

La **lengua** es una herramienta que tienen las sociedades para comunicarse. Por eso lo que principalmente hacemos para relacionarnos con otras personas es **interpretar y producir textos**.

Producimos textos cuando…		**Interpretamos textos cuando…**	
	Hablamos		Escuchamos
	Escribimos		Leemos
	Realizamos un cuadro (como éste)		Comprendemos un cuadro (como éste)
	Planificamos un texto antes de decirlo o escribirlo		Relacionamos lo que alguien nos cuenta o nos muestra, con otros textos que leímos o escuchamos antes.

Pero la comunicación no siempre se logra. Es más, muchas veces no comprendemos lo que otra persona quiso expresar o, al revés, otras personas no entienden lo que quisimos decir: ya sea porque no hablamos el mismo idioma o porque no logramos hacernos entender. También puede ocurrir que interrumpamos un diálogo o conversación cuando no nos gusta lo que oímos o no logramos comprenderlo, como una manera de evitar el debate con la otra persona o personas.

Veamos un ejemplo en la siguiente viñeta:



Fuente: viñetas Betinorama de Alberto Nieto. Publicado en sus tedes @betinorama l 25 de noviembre de 2015.

Bien o mal lograda, todas nuestras actividades como seres humanos están relacionadas de una manera u otra con nuestra **capacidad de comunicarnos con palabras**. Y esta comunicación no solo se da a través de nuestra lengua principal, la oficial de nuestro país (el **castellano)**, sino que hay muchas otras lenguas con las que también nos vamos encontrando en distintos momentos de nuestra vida. Principalmente el **inglés**, que comienza a ser muy importante para realizar trámites en internet, para leer manuales de algunos electrodomésticos, maquinarias o algún producto importado, para utilizar las nuevas **tecnologías** y redes sociales, para acceder a puestos de **trabajo**, para desempeñarnos en distintos roles, etc.

Entonces, el "Área de Interpretación y Producción de Textos" es una invitación a aprender a usar cada vez mejor estas lenguas: para poder mejorar nuestra forma de expresar lo que sentimos y lo que pensamos, y poder hacer más cosas que queremos.

Keep in mind / Para recordar:

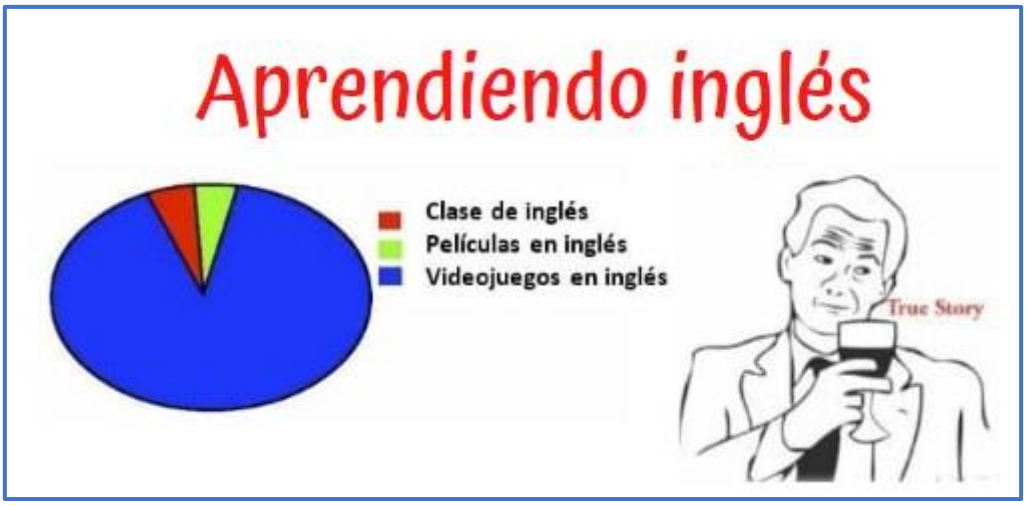
A lo largo de este módulo, las traducciones de las palabras aparecerán entre paréntesis: **Words** (palabras).
Por su parte, la indicación fonética (cómo se pronuncia el término en inglés) irá entre barras: **Words** /werds/

Aprender para ejercer nuestro derecho a la comunicación

- ✓ Para animarnos a escribir cosas que nos parecen difíciles;
- ✓ Para comprender lo que quieren decirnos cuando nos hablan;
- ✓ Para entender lo que nos piden en una actividad de evaluación y poder explicar lo que aprendimos;
- ✓ Para entender lo que otras/os quieren que hagamos cuando intentan convencernos de algo;
- ✓ Para aprender a escuchar, debatir, construir nuevas ideas en conjunto con otros y otras;
- ✓ Para expresarnos y comunicarnos con personas que no hablan nuestra lengua.

Do you speak english? *(¿Hablás inglés?)*

Miremos las imágenes y tratemos de comprender a qué se refieren:



¿Es más difícil el inglés o el español?



Do, did, done, doing





Hacer, hecho, haciendo, hago, haces, hace, hacemos, hacen, hacía, hacías, hacíamos, hacíais, hacían, hice, hiciste, hizo, hicimos, hicisteis, hicieron, hiciste, haga, hagas, hagamos, hagáis, hicieres, hicieses, hiciereis, haz, hagamos, haced, hagan, etc.





Let's think / Pensemos

¿Cuál de las dos lenguas que componen el Área creemos que es más compleja? ¿por qué?

Por lo que sabemos ¿cuál creemos que es la mayor diferencia entre ellas, en relación a la escritura, conjugación de verbos, sonidos, etc.?

¿Nos parece que es importante conocer las normas y reglas de una lengua a la hora de aprenderla? ¿por qué?

¿Qué otros aspectos de una lengua son importantes para poder comunicarnos?

En relación a la primera imagen, ¿nos ha pasado aprender algunas palabras en inglés por fuera del ámbito escolar? ¿en dónde? ¿Por qué creemos que alguien pueda aprender inglés fuera de la escuela?

Para seguir reflexionando…

Si tuviéramos la posibilidad de regresar al pasado y volver a decir o escribir algo (una carta, una despedida, una confesión, una entrevista de trabajo, una discusión, etc.) ¿Qué cambiaríamos de ese texto (oral o escrito)?
¿En qué situación nos hemos encontrado frente a un texto en inglés u otra lengua y no supimos qué hacer? ¿Cómo hicimos para resolverlo? ¿Qué estrategias creemos, de ahora en adelante,

Actividad

Elijamos un texto que para nosotros represente un ejemplo de una persona que utilice la lengua con mucha facilidad. Un texto que nos haga decir "me gusta lo que hace con las palabras". Puede ser oral, en video o en audio, o escrito. Puede estar en castellano o en inglés. Damos algunos ejemplos de tipos de textos posibles:

Una canción o poema	Un discurso político
	

Una persona contestando una entrevista sobre un tema de actualidad	Un folleto o video que promociona un servicio o producto
	
Un video explicativo sobre un tema que nos resulte difícil o apasionante	**Una nota de opinión en un medio de comunicación**
	

- Escribamos una breve explicación sobre qué es lo que nos llevó a elegir este texto. ¿Qué nos llamó la atención? ¿qué es lo que más nos gustó?

- ¿Quién lo escribió/dijo? ¿cuándo? Agreguemos esta información a nuestra explicación.

- Compartamos este texto con otras personas y conversemos sobre qué otros textos se nos ocurren.

A lo largo de estos siete módulos, iremos aprendiendo nuevas herramientas de interpretación y producción de textos para poder desenvolvernos cada vez mejor en distintas situaciones de nuestra vida cotidiana.

Let's define / Vamos definiendo

Entre los textos que encontraremos, notaremos que en todos los módulos habrá fragmentos de **textos literarios** y referencias a otros lenguajes artísticos. Esperamos que sean "ventanas" para que nos asomemos al mundo de la literatura y podamos descubrir cuál nos entusiasma más, para visitarla más allá de las consignas.

All we know *(Todo lo que sabemos)*



Muchas veces decimos que estudiar lengua nos cuesta porque "no entendemos nada" o "no sabemos hablar". Pero, aunque no nos demos cuenta, de la lengua, de nuestra lengua… ¡sabemos un montón!

Sabemos comunicarnos cuando queremos decir algo importante, y nos las ingeniamos para que los demás nos entiendan. También sabemos interpretar lo que otras personas quieren decirnos. Al fin y al cabo ¡hace muchos años que aprendimos a hablar castellano!

Sin embargo, aprender inglés suele resultar un poco más difícil ya que no todo el tiempo tenemos la posibilidad de oír, de hablar o escribir esta lengua. Aun así, muchas palabras con las cuales estamos en contacto en el día a día están en inglés. Y estas aumentan cada día con la introducción de nuevas tecnologías en nuestra vida cotidiana y el uso intensivo de las redes sociales. Por ejemplo: Facebook, burger, PlayStation, outlet, chip, RedBus, Messenger, internet, App Store, like, shopping, power, Apple, WiFi, notebook, love, on/off, selfies, liquid paper, etc.

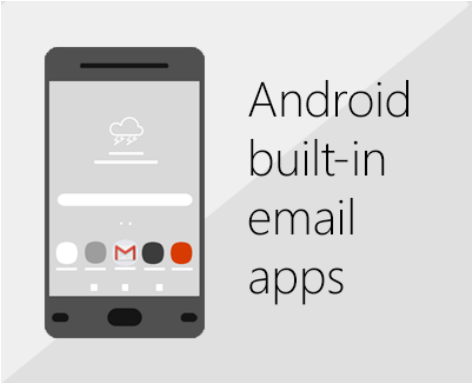
La importancia de aprender inglés está en la posibilidad que nos ofrece para comprender y expresarnos globalmente en un mundo que avanza hacia el uso de tecnologías en todos los aspectos de nuestras vidas, en situaciones laborales y administrativas que demandan leer e interpretar instrucciones, conocer con detalle la composición de artefactos, completar formularios, etc. También nos abre la posibilidad de leer libros, cantar canciones o ver series sin doblaje/subtítulos, etc. Es decir, aunque el inglés nos pueda parecer algo que no tiene que ver con nuestra vida diaria, está mucho más cerca de lo que creemos.

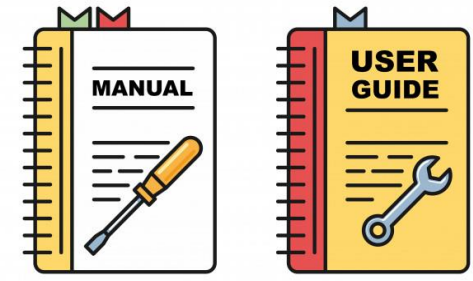
Let's think / Pensemos

Pensemos algunas palabras en inglés que vemos o usamos casi todo el tiempo y, a veces, sin darnos cuenta. Anotemos todas las que podamos (como se escriben o como suenan, no importa ahora escribir correctamente).

Por si se nos ocurrieron poquitas o ninguna, a continuación encontramos algunas pistas para pensar más:

- ✓ El nombre de un famoso programa televisivo de cocina…
- ✓ Cuando, en un partido de fútbol, la pelota sale por la esquina... O cuando una jugadora recibe la pelota, pero está adelantada...
- ✓ Una torta pequeña con crema y confites...
- ✓ El gimnasio...
- ✓ Un lugar en donde encontramos ropa en oferta...
- ✓ Un lugar en donde hay computadoras, pagamos por hora y podemos usarlas, jugar juegos, etc...
- ✓ Un aparatito que sirve para guardar archivos y se conecta a la computadora...
- ✓ Aquellos alimentos que son usados para hacer dieta...
- ✓ Una famosa consola de videojuegos...
- ✓ Un centro comercial, muy grande, donde encontramos locales de ropa, perfumerías, zapaterías, patios de comida, etc.
- ✓ Un evento de moda, últimamente, previo al nacimiento de un/a bebé...
- ✓ Un lugar de la casa que suele ubicarse al ingreso, a veces con sillones y mesitas...
- ✓ El nombre que se le da a los tamaños de un colchón...
- ✓ Lo que significan las letras en los talles de la ropa...
- ✓ Los globos gigantes que estallan en los autos durante un accidente...
- ✓ El lugar de la heladera en donde congelamos la comida...
- ✓ El servicio que nos lleva la comida a la puerta de casa...
- ✓ El nombre de algunos canales del cable...
- ✓ El deporte que practican "Las Leonas"... otro deporte en el que se emboca una pelota en un cesto…
- ✓ Los patines que tienen las ruedas en fila...
- ✓ Un aparato tecnológico, que usamos como computadora, que no tiene teclado...
- ✓ La luz que emite una cámara de fotos...
- ✓ Un pantalón de una tela particular, puede ser elastizado o no...
- ✓ Una tarta dulce de limón y crema...







Seguramente hasta aquí, y no necesariamente sabiendo todas las palabras, caímos en la cuenta de qué manera el inglés nos rodea, y de cuánto sabíamos, sin saberlo…

A continuación, vamos a hacer nuestro primer ejercicio de comprensión de un texto en inglés.

1. Empezamos mirando:

U.S. INTERNATIONAL CANADA ESPAÑOL 中文

SUBSCRIBE NOW LOG IN

Tuesday, April 20, 2021
Today's Paper

The New York Times

25°C 26° 16°
S&P 500 -0.75%

World U.S. Politics N.Y. Business Opinion Tech Science Health Sports Arts Books Style Food Travel Magazine T Magazine Real Estate Video

Listen to 'The Daily'
A wave of anti-transgender legislation.

From Serial: 'The Improvement Association'
Why are election cheating allegations so sticky?

Opinion: Listen to 'Sway'
Meet the M.I.T. computer scientist who's taking Jeff Bezos to task.

Breaking *The jury reached a verdict in the trial of Derek Chauvin, who is charged with murder in George Floyd's death. It will be read in about an hour.*

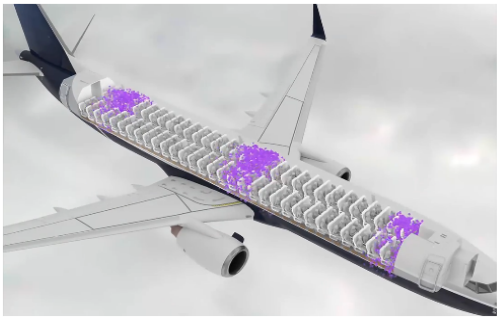
LIVE

J.&J. to Resume Its Vaccine Rollout in Europe

- The move comes after the European Union's drug regulator said benefits of the company's Covid-19 vaccine outweighed the risks, calling blood clots "very rare."
- But the agency said a warning indicating a possible link to the clots should be added to Johnson & Johnson's vaccine. Here's the latest on the pandemic.

How Safe Are You From Covid When You Fly?

Millions of people are flying again. To help understand the risks, we visualized how air flows through a plane.



Mika Gröndahl/The New York Times

How the Pandemic Did, and Didn't, Change Where Americans Move

As disruptive as the pandemic has been, for the most part it hasn't altered the underlying forces shaping where people want to live.

During the pandemic, struggling restaurants fought for survival with some unlikely helpers: tech start-ups.

a. Observemos en detalle la imagen. Veamos todos los títulos y subtítulos, las palabras que aparecen, el orden de las mismas, si hay palabras remarcadas en negrita y/o cursiva, dónde se encuentra la fecha, etc.

b. ¿Qué tipo de textos aparecen aquí (carta, cuento, noticia, biografía, etc.)? ¿dónde creemos que podemos encontrar textos así?

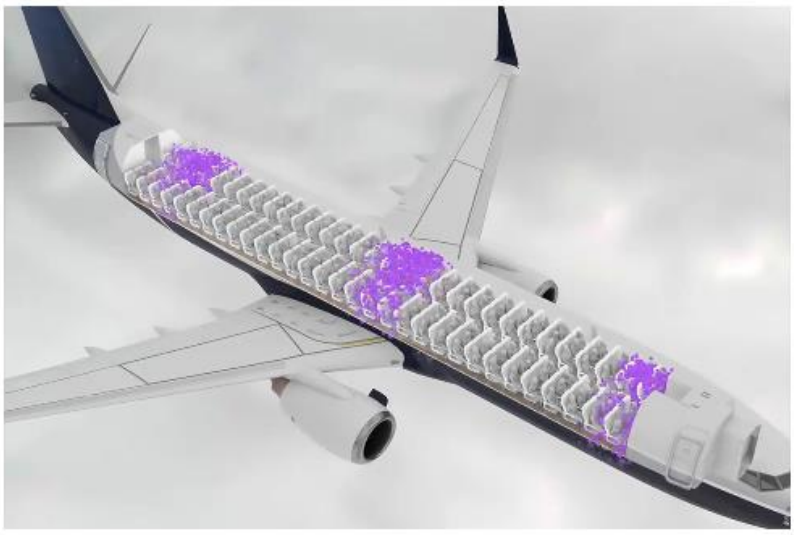
c. ¿Cómo nos damos cuenta de qué tipo de texto es y dónde aparece? ¿Podríamos encontrar exactamente el mismo si buscáramos en internet? ¿cómo?

d. A simple vista, ¿cuál creemos que es la noticia principal? ¿por qué?

2) Identifiquemos ideas generales.

How Safe Are You From Covid When You Fly?

Millions of people are flying again. To help understand the risks, we visualized how air flows through a plane.



Mika Gröndahl/The New York Times

a. Leamos palabra por palabra el resumen de la noticia que se encuentra debajo del título “How safe are...”:

b. ¿Qué palabras podemos reconocer a simple vista?

c. ¿Qué tema o temas identificamos? podemos expresar algunas opciones, aunque no estemos seguros o seguras.

d. ¿Qué elementos nos sirven para guiarnos y ayudarnos a saber de qué se trata?

e. Busquemos en un diccionario las palabras: safe- fly- risk- air- plane.

3) Ahora que sabemos su significado y tenemos una noción más cercana al tema, reescribamos (en castellano) el resumen de esta noticia, con nuestras ideas, utilizando también las palabras que buscamos.

Este ejercicio busca mostrarnos que sí sabemos algunas cosas que nos ayudan a comprender textos en otras lenguas. Por ello, a lo largo del módulo, es importante que tratemos de partir de lo que ya sabemos para poder resolver las actividades.

Nuestro desafío es hacer todavía más nuestra esta lengua que hablamos, y aprender a usar a nuestro favor otra lengua: el inglés.

En este primer módulo, vamos a empezar por lo que más hacemos: conversar.

Pero antes de comenzar les queremos dejar de regalo un **Official Crib** (machete oficial) para tener a mano durante todo este viaje de aprendizaje: una ayuda memoria de cosas que ya hemos aprendido pero quizás no recordemos bien: algunas clases de palabras y varios ejemplos.

Lo encontrarán al final del desarrollo del AIPT, antes del TPI.

Módulo 1 - Área Interpretación y producción de texto

¿Qué vamos a aprender en este módulo?

En este primer módulo:

- ✓ Aprenderemos a utilizar diccionarios para que sean nuestros aliados tanto en castellano como en inglés.
- ✓ Nos adentraremos en la lengua inglesa a través del verbo ser/estar.
- ✓ Descubriremos e implementaremos algunas nociones básicas en torno a la escritura y pronunciación de palabras en inglés.
- ✓ Profundizaremos el vocabulario en inglés, utilizando palabras que conocemos e incorporando palabras nuevas.
- ✓ Reflexionaremos sobre la gran diversidad que existe dentro de cada lengua, y también sobre el límite entre respetar y valorar nuestro modo de hablar, y utilizar un lenguaje apropiado a cada situación.
- ✓ Nos introduciremos en estrategias para producir y comprender distintos tipos de texto con una estructura conversacional (diálogos) tanto en castellano como en inglés.
- ✓ Para ello aprenderemos algunas formas en que lo que ocurre en la oralidad puede ser indicado en textos escritos.
- ✓ Practicaremos con algunos ejercicios de lectura y oralidad, en diálogos y conversaciones en inglés, con diferentes contextos (formales/informales).
- ✓ Descubriremos y desarrollaremos estrategias de comprensión, en nuestra lengua, que nos ayuden a interpretar, también, textos en inglés.
- ✓ Recordaremos y afianzamos algunas herramientas de la gramática y pautas de corrección ortográfica para mejorar nuestros textos.
- ✓ Descubriremos y compararemos algunos conceptos en relación a la gramática inglesa.
- ✓ Leeremos fragmentos de textos literarios en formato cómic, teatro y cuento.

En síntesis: produciremos y comprenderemos textos orales y escritos en ambas lenguas.

1. Say whaaat? *(¿Decir quéee?)*



Aprender una lengua, cualquiera sea, no es solo aprender nuevas palabras sueltas sin contexto, sino también conocer la manera en que esa lengua funciona, y el sentido de cada palabra que queremos utilizar. Esto permite que nos comuniquemos en nuevas situaciones con personas de otras culturas, expresando nuestras ideas y sentimientos, con la oportunidad de ampliar la mirada que tenemos sobre el mundo.

Hablar inglés siempre ha sido, en el mundo de las personas adultas, un desafío difícil de llevar a cabo. En su mayoría, se debe al miedo que genera no entender lo que se lee o no saber pronunciar eso que se está leyendo. Todo esto puede generar ansiedad, vergüenza, inseguridad y a veces también frustración. Para evitar que esto ocurra, en este apartado y a lo largo de todo este módulo, aprenderemos algunas herramientas que nos facilitarán el camino hacia la correcta producción e interpretación de textos en inglés. Y especialmente es bueno recordarnos que, aunque no podamos resolver todo en el primer intento, al premio mayor se lo lleva quien no baja los brazos. Así que **don't give up!**

Keep in mind / Para recordar:

Así como los textos mejor escritos son más fáciles de comprender, también es posible desarrollar estrategias que aporten claridad a aquello que queremos comunicar de manera oral. Entre ellos, una pronunciación clara es crucial para la comunicación.

Dictionaries *(Los diccionarios)*



Existen diferentes tipos de diccionarios y conocerlos es fundamental para poder utilizarlos durante el aprendizaje del inglés. Estos diccionarios contienen mucha información que hay que saber interpretar.

Diccionarios bilingües (español/inglés - inglés/español)	**Diccionario con significados en inglés.**
Nos ayudan a encontrar los significados de palabras que sabemos en nuestra lengua, pero no en inglés. O si encontramos una palabra en inglés y queremos saber su significado en castellano	Nos sirven para encontrar conceptos y palabras directamente en inglés (como es el caso del ejemplo que veremos abajo.)

En ambos casos podemos encontrar tres tipos de información:



- ✓ La clase de palabra que es (verbo, sustantivo, adjetivo, etc).
- ✓ La fonética (cómo se pronuncia).
- ✓ El significado.

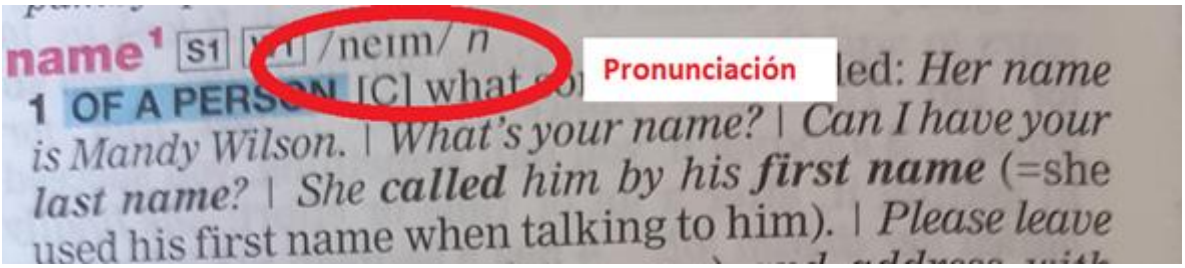
Como bien sabemos, en inglés las palabras se escriben de una manera, pero se pronuncian de otra, y es aquí donde se encuentra el primer gran obstáculo: ¿cómo puedo hablar en inglés si lo que leo no es como se dice?

Para abordar esta encrucijada, completemos las siguientes actividades en que intentaremos condensar algunas cuestiones en torno a la fonética y la pronunciación en inglés: algunas prácticas básicas a considerar a la hora de hablar.

Useful tip / Una ayudita

*En inglés las letras **se escriben** y **se pronuncian** de diferentes maneras, cabe decir que cuando tenemos alguna duda en la pronunciación de alguna palabra lo mejor que podemos hacer es recurrir a un diccionario.*

Veamos cómo encontrar la pronunciación en los diccionarios en formato papel que podemos obtener en una biblioteca o tener en nuestras casas:



Por otro lado, y gracias a la tecnología no sólo contamos con diccionarios impresos, sino también con muchos diccionarios y traductores online (en línea) a los cuales podemos acceder en busca de información.

Los diccionarios online, generalmente además de la transcripción fonética- escrita- nos brindan la posibilidad de oír la palabra, aumentando nuestra práctica para escuchar.

A continuación te mostramos cómo y en dónde figura la pronunciación en el diccionario que nosotros proponemos utilizar www.wordreference.com (WordReference).

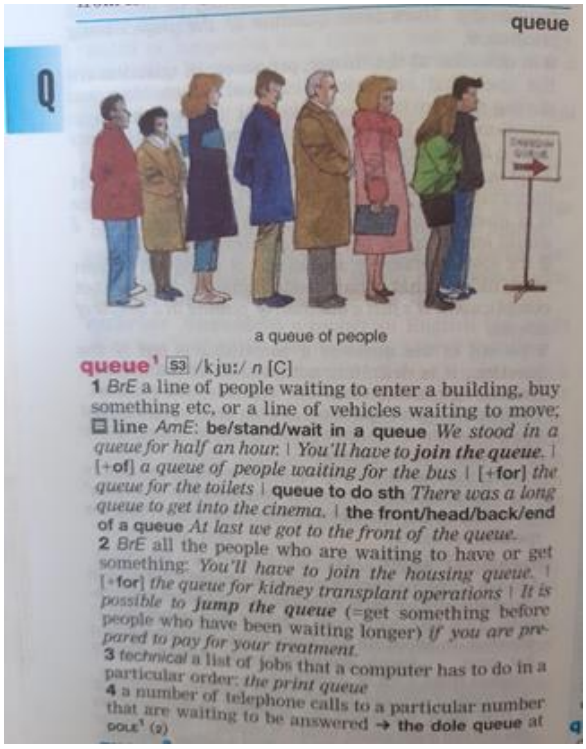


Let's work / A trabajar

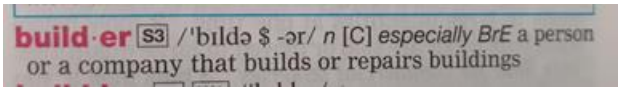
Activity 1 / Actividad 1

Let's find the pronunciation in the next images and write them down

(Busquemos la pronunciación en las siguientes imágenes y las escribamos)







Keep in mind / Para recordar:

Es muy importante escribir en castellano sin errores ortográficos a la hora de buscar palabras en inglés en diccionarios y/o traductores. Ocurre a menudo que las traducciones fallan cuando escribimos las palabras en castellano con errores (mal separadas, con falta de tildes, etc.)

Por ejemplo, un error muy común es escribir "alas (wings)" en lugar de "a las (at)". O, por ejemplo, si escribimos "Yo soy halta" en vez de alta, nos traducirá "I am halta".

Activity 2 / Actividad 2

Let's use a dictionary and translate the following words. Write them in English and its transcription.

(Usemos un diccionario y traduzcamos las siguientes palabras. Las escribimos en inglés y su transcripción)

In spanish	In English	Transcription
Lenguaje		
Conversación		
Tilde		
Coma (,)		
Punto (.)		
Signo		
Comillas (" ")		
Error		
Corrección		
Diálogo		

Useful tip / Una ayudita

De tanto en tanto, es recomendable que volvamos sobre esta pequeña guía de práctica sobre la pronunciación para seguir ejercitando. Podemos usar diferentes palabras para deletrear o también podemos buscar algunos videos en YouTube con dictados.

Activity 3 / Actividad 3

Para empezar, vamos a analizar los sonidos dentro del abecedario.

Veamos el siguiente video (El Abecedario - The Alphabet | Aprende Inglés Más Fácilmente) que contiene el audio con el alfabeto en inglés.

Let's watch / Veamos:

https://www.youtube.com/watch?v=U98OY29jYUw



a. Listen to the audio with the alphabet again and write the corresponding sound below each letter. Look at the example.

(Escuchemos el audio con el alfabeto en inglés de nuevo y escribamos debajo de cada letra el sonido que corresponda. Veamos el ejemplo).

A ei	B _____	C _____	D _____	E _____
F _____	G _____	H _____	I _____	J _____
K _____	L _____	M _____	N _____	O _____
P _____	Q _____	R _____	S _____	T _____
U _____	V _____	W _____	X _____	Y _____
Z _____				

b. Listen to this audio and write the letters in the correct color.

(Escuchamos el audio y escribamos las letras en el color indicado).

Let's listen / escuchemos:

https://www.youtube.com/watch?v=s5eQheW4i0Y&list=PLCAt1-L8_Np-vqEu1BpZMpFxEUG_9wHfW&index=11



Red:

Blue:

Green:

Pink:

Violet:

c. Let's spell our names, some relatives' and our tutors' names.

(Vamos a deletrear nuestros nombres, el de algunos familiares y el de tutores).

d. Let's read and cross the odd one out.

(Leamos y tachamos la palabra "extraña" que no corresponda al grupo).

Computer – Open - Cell phone - Internet

Babysitter – Vendor - Teacher- Salary

Chair – Brazil - South Africa - Portugal

Hospital – Hello – School - Bank

e. Let's check them and write their meaning using the vocabulary.

(Ahora las chequeamos y escribimos sus significados usando el vocabulario).

f. Let's listen to the following spelling and write the words.

(Escuchamos los siguientes deletreos y anotamos las palabras).

Let's listen / escuchemos:

https://www.youtube.com/watch?v=uSRgDBxgZFo&list=PLCAt1-L8_Np-vqEu1BpZMpFxEUG_9wHfW&index=3



1.	2.	3.	4.	5.

2. ¡Bla bla bla!

“Stop Gibbering!” *(“¡Hablá bien, che!”)*

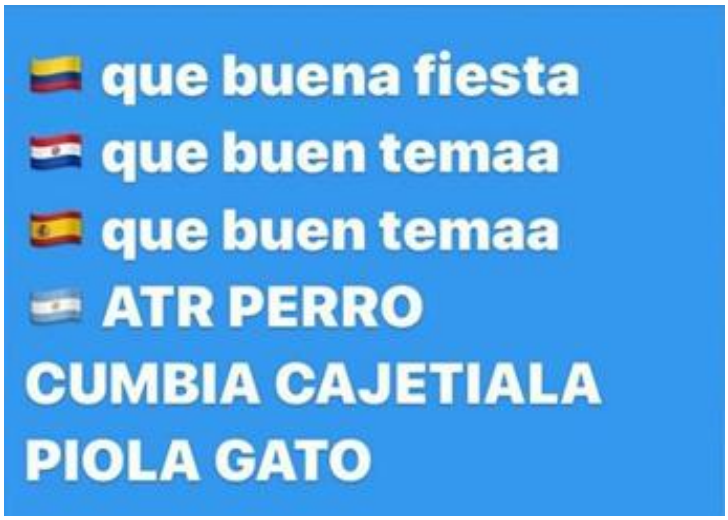
Muchas veces, cuando queremos hablar bien nos remitimos al **diccionario**. Pero hay una gran cantidad de palabras y expresiones que usamos todos los días que no pueden encontrarse en el diccionario. Entonces ¿qué es hablar bien? ¿Quién dice lo que está bien y lo que está mal?

Let’s work / A trabajar

Activity 4 / Actividad 4

Veamos con atención los siguientes memes y conversemos con alguien. ¿Cuál es el chiste en cada caso?









Cada persona se expresa de una manera propia y particular. Muchas veces escuchamos o decimos que alguien:

- ✓ “habla bien” porque usa palabras difíciles, o pronuncia de manera elegante;
- ✓ “habla mal” porque insulta o utiliza expresiones groseras en contextos inadecuados;
- ✓ “no sabe hablar” porque utiliza palabras o un acento que resultan difíciles de entender para las demás personas.

Pero la verdad es que nadie habla bien o mal: cada cual lo hace a su manera. Lo importante es que sepamos cómo variar nuestra manera de hablar según lo que queramos generar en cada situación comunicativa.

Cada persona, entonces, habla a su modo. Una misma lengua, como el castellano, tiene miles de variantes: la tonada santiagueña o traslaserrana, la manera en que se nombran las verduras en Cuyo o en Bolivia, las palabras “de moda” que usan las y los jóvenes, el lenguaje inclusivo, el espanglish, etc., son algunos ejemplos de las muchas diferencias que podemos encontrar dentro de esta lengua que ya conocemos y hablamos: el castellano.

Pero además, una misma persona habla de diferente manera según si se encuentra en distintas situaciones o ámbitos. Veamos algunos ejemplos de estas situaciones:

Ámbitos Formales	Ámbitos Informales
La escuela - Reuniones de trabajo - La iglesia - Cuando vamos a hacer trámites o reclamos a instituciones, etc. - Cuando hacemos atención al público - Cuando hablamos frente a muchas personas	Con nuestra familia - Con amigas y amigos - En un baile o recital - En la cancha - Cuando hablamos en el trabajo con alguien con quien tenemos confianza

Cuando estudiamos la historia y la geografía de las lenguas, nos damos cuenta de que no hay una manera correcta de hablar, sino miles y miles de modos distintos de pronunciar, de usar palabras y de armar oraciones. Algunas son más adecuadas en los ámbitos formales y otras funcionan mejor en las conversaciones cotidianas o informales.

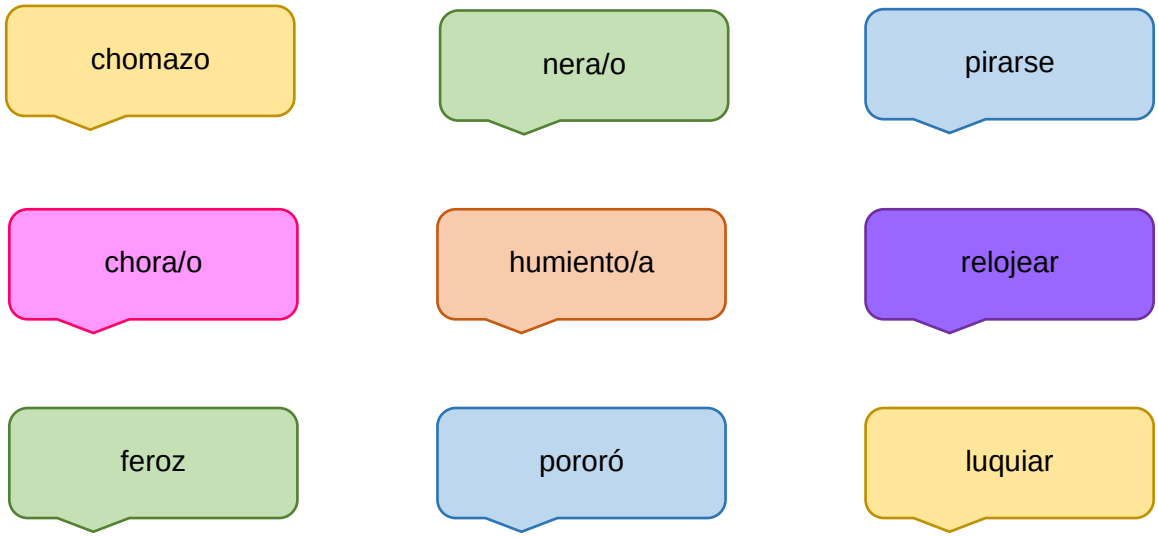
Para ver ejemplos de algunas palabras propias de la región de Córdoba Capital y Gran Córdoba, veamos el siguiente video humorístico:

Let’s watch / Veamos:

https://www.youtube.com/watch?v=C5PT4v_xwD0



Algunas palabras típicamente cordobesas que aparecen en el video son:



Para evitar confusiones, les dejamos abajo ejemplos en que estas palabras se pueden usar en una oración.

"Yo pensé que era choro porque andaba relojeando las mochilas, pero era que estaba buscando la suya nomás"

"Uh el pororó me salió chomazo, todo quemado. El otro día hice uno que estaba feroz".

"Luquiaste amiga, te llevo a tu casa porque voy para allá".

"Dejá con esa nera humienta, ya se va a pirar con los amigos nuevos que tiene".

Algunas similares en inglés podrían ser:

to glance- to sneak- lucky- dull- boastful- lad- pilferer- pop corn- terrific.

Let's work / A trabajar

Activity 5 / Actividad 5

a. Busquemos en el diccionario cada una de estas palabras:

English (inglés)	Means (significa)
To glance	
To sneak	
Lucky	

Dull	
Boastful	
Lad	
Pilferer	
Pop corn	
Terrific	

b. ¿Por qué creemos que fueron seleccionadas las palabras, en inglés, del cuadro de arriba?
c. ¡A repasar! Usemos nuestro Machete Oficial (buscar en el índice) para clasificar las palabras que están en las cajitas según su tipo: adjetivos, sustantivos y verbos.

chomazo - luquiar- lad - to glance- chora/o - to sneak – pororó - feroz- lucky – relojear - nera/o – dull - boastful - pilferer - humiento/a - pop corn - terrific - pirarse

Nouns (Sustantivos)	Adjectives (Adjetivos)	Verbs (Verbos)

Keep in mind / Para recordar:

Las clases de palabra (verbos, sustantivos, adjetivos, etc.) sirven para analizar todas las lenguas. Si podemos comprender qué es un verbo, nos servirá para aprender aspectos de nuestra lengua, y también del inglés y otras que nos interesen.

Let's think / Pensemos

¿Utilizamos cotidianamente alguna de estas palabras? ¿están en el diccionario? ¿qué otras expresiones propias de la región donde nacimos o vivimos se nos ocurren? ¿Nos animaríamos a explicarle su significado a alguien que no las comprende?

Las diferencias entre las maneras de usar el lenguaje tienen un nombre científico: las **variedades lingüísticas**. Estas variedades existen en todas las lenguas y, como el **spanglish***, a veces son el resultado de zonas de contacto entre dos lenguas distintas o más.

Let's define / Vamos definiendo

Variedades lingüísticas: variaciones que encontramos dentro de una misma lengua.

Glossary / Glosario

Spanglish: Variedad lingüística en la que se mezclan palabras y terminaciones de palabras de las lenguas castellana e inglesa. Se utiliza principalmente en Estados Unidos y México, en zonas de frontera entre estos dos países. Pero también es muy utilizado en comunidades que se comunican a través de internet y en otros contextos laborales y de negocios.

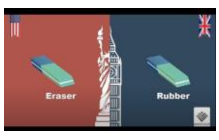
Las variedades en las lenguas orales se presentan no solo en las palabras y expresiones sino también en la entonación y pronunciación. El inglés no es la excepción a esta regla ya que encontramos, de acuerdo a cada país, a cada región y a cada contexto social, diferentes maneras de utilizar la lengua. Las variantes más conocidas las encontramos entre el **British English** (inglés británico) y el **American English** (inglés de Estados Unidos).

Veamos el siguiente video titulado "The difference between american and british english words" (La diferencia de palabras entre inglés americano e inglés británico).

Let's watch / Veamos:

Veamos el siguiente video

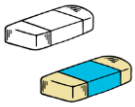
https://www.youtube.com/watch?v=fq1pZErPcaw



Let's work / A trabajar

Activity 6 / Actividad 6

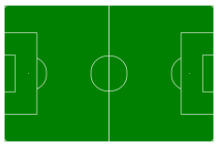
a. Ahora volvamos a ver el video y completemos el cuadro con el vocabulario correspondiente a cada uno de los países.

	American English	British English
		
		
		
		
		
		
		
		
		

Vamos a leer las palabras que contrastan el vocabulario del inglés británico y el americano, para comparar y completar la actividad:

b. Let's read the words in the chart…

(Leamos las palabras del cuadro)

	American English	British English
	Vacation	Holiday
	College	University
	Soccer	Football
	Truck	Lorry
	Sneakers	Trainers
	Cookies	Biscuits

c. Look for these words in a dictionary and complete the chart.

(Busquemos estas palabras en un diccionario y completemos el cuadro)

Spanish	American	British
Zapatillas		
	Truck	
		Football
	Vacation	

		Biscuits
Universidad		



Let's think / Pensemos

¿Ocurrirá lo mismo en inglés que en castellano respecto a cómo habla un infante, un adolescente o una persona anciana en Estados Unidos? ¿Hablará igual una persona de Australia que una de la India? ¿Por qué se diferenciarán? ¿Se usarán las mismas palabras para narrar una historia o una noticia en la tele que para charlar con una amiga o vecino o contar un chiste?

El inglés no sólo tiene diferencias entre la variedad que se usa en Norteamérica (American English) y el de Gran Bretaña (British English), también posee otras variantes presentes en distintos lugares del mundo, por ejemplo: el inglés hablado en Canadá, en India, en Australia, Nueva Zelanda o en Sudáfrica. Y por supuesto, dentro de cada uno de esos países encontramos variedades regionales, en cada estado o provincias, al igual que ocurre en castellano.



Did you know...? / ¿Sabías que...?

Las variaciones del lenguaje están ligadas, en muchos casos, a los modos en que distintos pueblos originarios aprendieron - a veces a la fuerza - la lengua de sus conquistadores, pero no dejando del todo sus propias formas. Por ejemplo, algunas palabras son derivadas de lenguas ancestrales, tribus indígenas de Australia, India o Canadá. También el comercio entre países hizo que nuevas palabras o expresiones migren de una lengua a otra.

Así como en todas las lenguas, hay palabras y expresiones absolutamente informales, o que se usan en contextos particulares: entre amigas/os, en la calle, en la cancha, etc. Estas palabras informales, y que también suelen considerarse modernas ya que nacen y se renuevan continuamente, se denominan "slangs" (lunfardo) y en inglés pueden ser, por ejemplo:

Slang	Example (ejemplo)	Meaning (significado)
To spill the tea (tirar el té)	"- Come on! spill the tea"	Se utiliza cuando alguien está a punto de contar algo en una situación informal. -"¡Dale! ¡contame ya!"
Bye, Felicia (Adiós Felicia)	: I'm leaving... : Ok! Bye, Felicia!	Cuando alguien dice que se va y queremos hacerle notar que su presencia no era deseada: "- Bueno, entonces me voy - Ok, andá tranqui"

Epic fail (fallo épico)	- They lost the match 7 to 1 - Yeah! Epic fail.	Cuando alguien pierde o se equivoca de una manera muy notable. “Perdieron por goleada”.



Further information / Para saber más:

Para más información al respecto de las variedades del inglés actual, entremos a visitar el siguiente website:

https://www.lexico.com/es/gramatica/variedades-del-ingles-actual



Did you know…? / ¿Sabías que…?

El **lenguaje de señas** (sign language) también varía según la región: cada comunidad de personas sordomudas utiliza una Lengua de Señas independientemente de la o las lenguas orales de cada país: la Lengua de Señas Argentina, por ejemplo, es totalmente diferente a la Lengua de Señas Uruguaya. También existen diferencias según la edad, la región, la profesión y el género. Y nosotros ¿sabemos expresarnos en esta lengua o conocemos a alguien que la utilice? ¿creemos que es importante aprenderla? ¿por qué?

Entonces ¿podemos utilizar estas palabras propias de nuestra región? La respuesta va a variar según la situación en que nos encontremos y lo que queramos lograr allí.

Se dice que somos **hablantes competentes** cuando hablamos usando la lengua de manera adecuada a cada situación.



Glossary / Glosario

Competente: Decimos que una persona es competente o tiene competencia en algo cuando sabe hacerlo, es decir, tiene la capacidad para hacerlo bien. Lo contrario es “incompetente”.



Keep in mind / Para recordar:

Seremos mejores hablantes cuando consigamos ir adaptando nuestra forma de hablar según la situación en la que estemos, para cumplir con los objetivos que tengamos: qué queremos decir, a a quién y qué impresión queremos causar.

Muchas veces las personas somos discriminadas cuando nuestra forma de hablar no se ajusta al modo que se considera **correcto**. En realidad no hay correcto o incorrecto, sino que nos referimos a variedades diferentes de nuestra lengua.

La tonada, las palabras y la forma en que organizamos las ideas a través de la lengua forman parte de nuestra cultura: cuando estamos lejos, la extrañamos. Si nos prohíben hablar así, no podemos expresarnos con total libertad.

Sin embargo, si queremos conseguir empleo, avanzar con nuestros estudios y relacionarnos con personas que proceden de distintos lugares debemos también aprender a hablar de un modo en que nos comprendan y nos consideren las personas con quienes queremos comunicarnos.

Keep in mind / Para recordar:

Una manera de hablar muy especial y singular nos permite una mayor capacidad de expresión.
Una manera de hablar más **neutra*** mejora nuestra capacidad de comunicación.
En todos los casos merecemos respeto al hablar y debemos respetar el modo en que las demás personas utilizan la lengua.

Glossary / Glosario

***Neutra/o**: Que no tiene características distintivas.

Seguramente, más de una vez en la vida tuvimos que cambiar nuestra forma de hablar para conseguir algo. Tratemos de pensar en una de esas oportunidades en que hicimos un esfuerzo para hablar diferente.

Let's think / Pensemos

¿A quién dirigimos nuestras palabras? (Puede haber sido una persona o muchas).

¿Qué queríamos conseguir o lograr?

¿Cómo nos fue? ¿Nos resultó difícil o fácil? ¿por qué?

Cada lengua entonces presenta distintas **variaciones** que se denominan **lingüísticas**. Por eso decimos que al hablar utilizamos **variedades lingüísticas** que dependen principalmente de quién es el o la hablante y cuál es la situación comunicativa en que se encuentra.

Let's define / Vamos definiendo

Las variaciones dependen principalmente de cuatro elementos:

Uno relacionado al contexto:

- ✓ **Registro**: Según la situación comunicativa en la que nos encontramos.

Tres dependientes de la persona que habla:

- ✓ **Dialecto**: Según dónde nacimos o vivimos (localidad, provincia, país).
- ✓ **Sociolecto**: Según el estrato sociocultural al que pertenecemos.
- ✓ **Cronolecto**: Según la edad que tenemos.

No es importante aprendernos de memoria estas palabras técnicas, porque el lenguaje no es una ciencia exacta. Pero sí es importante que podamos darnos cuenta, en nuestra vida cotidiana, las distintas maneras en que varía la forma de expresarnos.

Registro (variedad según la situación)	Según el grado de confianza entre las y los hablantes.	Registro formal
		Registro informal
	Según si la situación implica un ámbito de trabajo o estudios específico o no.	Registro general
		Registro especializado
Lectos (variedades según la persona que habla)	Según la proveniencia geográfica de la persona que habla.	Dialecto
	Según la edad de la persona que habla.	Sociolecto
	Según la clase social, el nivel sociocultural, la ocupación y otras variables sociales.	Cronolecto

Veamos el siguiente video que nos explica qué son los lectos:

Let's watch / Veamos:

https://www.youtube.com/watch?v=MJRBetKomMY&index=4&list=PLCAt1-L8_Np9D3jb_WhcfnSDP3AGcIz-m



Como vemos, hay distintos **términos técnicos** (palabras) que usamos cuando analizamos cada aspecto de nuestra lengua. Vamos a empezar por el aspecto que está vinculado a la situación: el **registro**.

Let's define / Vamos definiendo

El registro es la forma en que hablamos según la situación en que estemos. Si estamos en confianza, será un **registro informal**; si estamos, por ejemplo, en el trabajo, será un **registro formal**.

En inglés, así como tuvimos oportunidad de ver anteriormente, el **informal register** (registro informal) se ve reflejado sobre todo en el uso de algunas palabras del ya mencionado "**slang**" (lunfardo).

Slangs	
No problem: /nou problem/	Se utiliza para expresar la idea de: "¡No hay problema!" o "¡No hay dramas!" I'm so sorry for that! **No problem**, honey! Lo siento mucho por esto (¡**No hay dramas**, querido!)
Oh my God! (OMG) /oh mai god/	Se utiliza para expresar la idea de: "Ay Dios mio!" "**Oh my God**! You scared me!" (**Ay Dios mío**! me asustaste!)
The loo: /da lú/	El baño. "Excuse me, where is the ***loo***" (Disculpe, ¿dónde está el ***baño***?)
I get it /ai guet it/	Se utiliza para expresar la idea de: "Entiendo!" o "Entendido!" "Oh! **I get it** now! Thank you for the explanation." (Oh! ahora **entiendo**. Gracias por la explicación*)*
Take a nap /téik a nap/	Se utiliza para decir que alguien va a dormir una siesta "I will take a ***nap***" (Voy a dormir la ***siesta***)
It's a must /its a mast/	Para resaltar cuando algo es imprescindible "Reading the instructions is a ***must***!" (Leer las instrucciones es ***imprescindible***!)

Let's work / A trabajar

Activity 7 / Actividad 7

Let's complete the following sentences using slangs from the chart above.

(Completemos las siguientes oraciones usando los "slangs" del cuadro de arriba)

Useful tip / Una ayudita

Podemos usar el traductor o ayuda del tutor para entender las oraciones.

a. Sorry! I forgot your coffee!

   Oh! _____ I will get another

b. I've worked for 10 hours! I will _____

c. Eating healthy during the Quarantine _____

d. Excuse me, can you tell me where is _____?

e. _____! This is amazing!

También los **greetings (saludos)**, se utilizan acorde a un contexto de formalidad o informalidad. A continuación, observemos los ejemplos

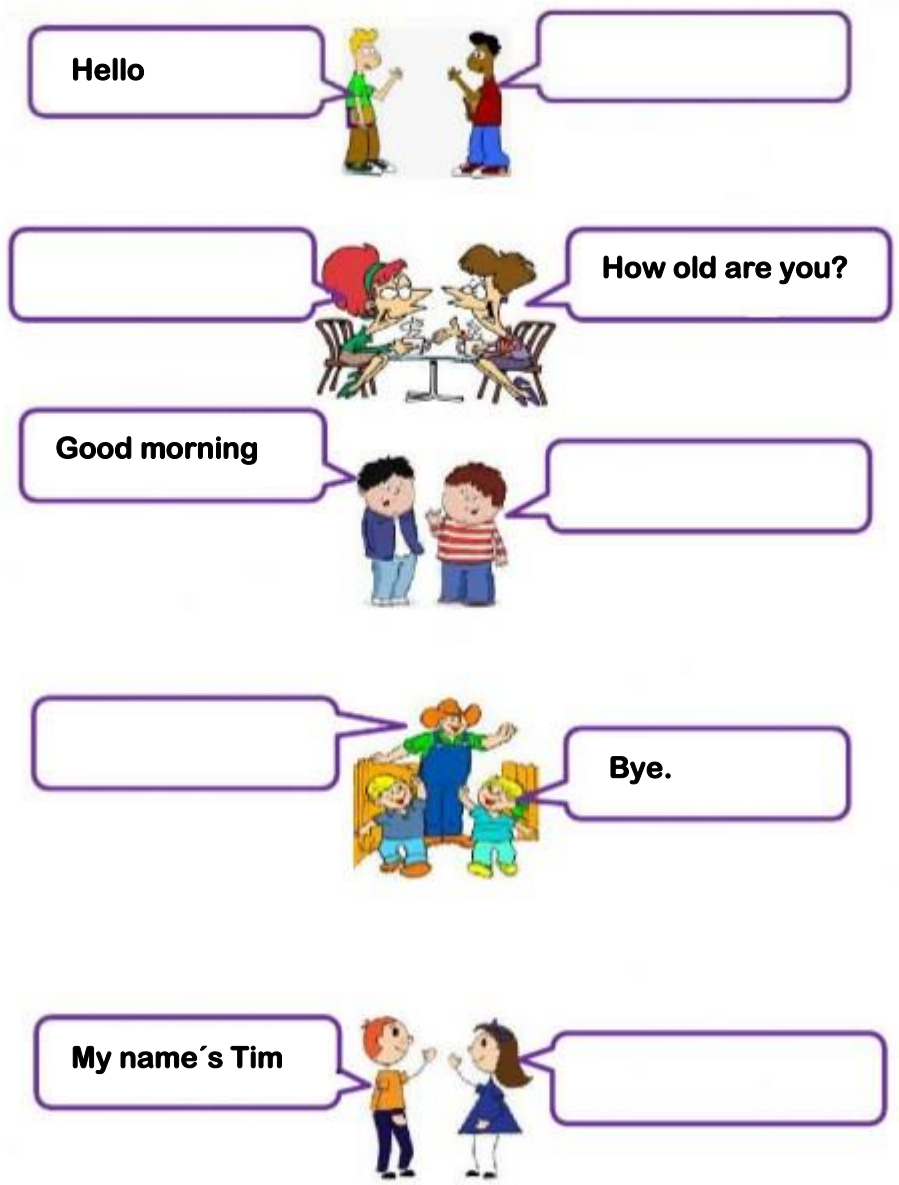
Informal Register Greetings (saludos de registro informal)	**Formal Register Greetings (saludos de registro formal)**
Hi! /jai/ Hey! /jei/ (¡Hola!)	Hello! /*jelou*/ *(¡Hola!)*
	Good morning /gud mornin/ (Buenos días)
	Good afternoon /gud afternun/ (buenos días/tardes)
	Good evening /gud ivning/ (buenas tardes/noches)
How's it going? /jaus it gowin/ (¿Cómo va?)	How are you? /jau ar iu/ (¿Cómo estás?)
Long time no see! /Lon taim nou si/ (¡Tanto tiempo!)	Pleased to meet you /plis tu mit iu/ (un gusto conocerte)
Good to see you! /gud tu si iu/ (¡Qué bueno verte!)	
Bye! /bai/ (¡Chau!)	Good bye! /gud bai/ (¡Adiós!)

Let's work / A trabajar

Activity 8 / Actividad 8

a. Let's complete the dialogues with the words below and then solve the word search.

(Completemos los diálogos con las palabras de abajo y luego resolvamos la sopa de letras)



Hi.	Goodbye.	I´m fine, thank you.
What´s your name?	Good morning.	

G	O	E	G	C	B	Y	E	O	S	D	W	Q
S	O	B	O	A	E	G	T	C	I	R	H	H
E	E	O	O	D	R	L	O	H	L	E	A	O
O	A	O	D	N	O	O	E	O	S	S	T	W
R	S	I	M	A	O	A	E	R	E	E	I	A
A	I	L	O	C	F	D	L	Y	I	E	S	R
O	O	G	R	H	A	T	B	O	N	Y	U	E
E	N	O	N	I	L	D	E	E	E	O	P	Y
S	E	M	I	R	O	N	L	R	N	U	S	O
L	E	S	N	O	E	N	B	O	N	I	S	U
S	G	P	G	I	H	E	L	L	O	O	O	A
Y	G	O	O	D	N	I	G	H	T	I	O	Y
W	N	L	A	E	H	I	Y	E	S	A	Y	N

Palabras a encontrar:

HELLO	GOODBYE	HOWAREYOU
BYE	SEEYOU	GOODNIGHT
GOODMORNING	GOODAFTERNOON	HI
WHATISUP		

b. Read the conversation between María Torres and Lucía Torres. The sentences are not in the correct order. Can you order them?

(Lee la conversación entre María Torres y Lucía Torres. Las oraciones no están en el orden correcto. ¿Puedes ordenarlas?)

___1___ María: Good afternoon.

_____ Lucía: Nice to meet you.

_____ María: Nice to meet you, too.

_____ Lucía: My name's Lucia Torres.

_____ María: I´m Maria Torres.

_____ Lucía: Good afternoon.

c. Let´s listen and check!

(¡Escuchemos y verifiquemos!)

https://www.youtube.com/watch?v=060wexc8lK8



d. The following dialogue is not complete. Fill in the blanks with the words from the box.

(El siguiente diálogo está incompleto. Llenemos los espacios en blanco con las palabras del cuadro)



Juana: Good _____

Pedro: _____ evening.

Juana: I´m Juana.

Pedro: My _____ is Pedro.

Juana: Nice to _____ you.

Pedro: _____ to meet _____, too

e. Leamos los siguientes diálogos e indiquemos cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en cada caso.
   - ✓ Utiliza un registro formal del lenguaje y es adecuado a la situación comunicativa.
   - ✓ Utiliza un registro formal del lenguaje y no es adecuado a la situación comunicativa.
   - ✓ Utiliza un registro informal del lenguaje y es adecuado a la situación comunicativa.
   - ✓ Utiliza un registro informal del lenguaje y no es adecuado a la situación comunicativa.

Diálogo 1:

Vecino 1- Oíme Alejandro ¿a ustedes también se les cortó la luz?

Vecino 2- ¿Si se cortó? Acá en las casas no volvió desde anoche todavía. El chico mío se quedó toda la noche con los amigos acá afuerita, dicen que no volvió nunca.

Vecino 1- Uh… con razón… yo dejé cargando el celular y esta mañana estaba apagado. Yo no sé, te digo, qué vamos a hacer con las cosas de la heladera si esto sigue así.

Vecino 2- Así es, viejo… pero si se te va a poner feo el asado invitá a los vecinos, no seas rata (se ríen).

Vecino 2: (completar con la que corresponda) _____

Diálogo 2:

Cliente- Buenos días, ¿cómo le va?

Dueña del vivero- Qué onda fierita, acá andamo. ¿Qué andás necesitando?

Cliente- Mire: me mudé hace poco, y quiero arreglar el frente de mi casa. Así que ando buscando distintos plantines de flores. No sé qué puede llegar a tener que estén florecidos ya, que tengan algún color.

Dueña del vivero- Ah pero también vo queré flores en otoño. Ta complicado, amigo. A ver, parate que me fijo qué tengo.

Cliente- Puedo volver más tarde si no.

Dueña del vivero- No, no, aguantame un cachito que ahí te traigo. Alguna cosa vamo a encontrar.

La dueña del vivero: _____

Diálogo 3:

Hincha 1: Eu, agitá vos las canciones...

Hincha 2: Vamos con la primera (cantando) ¡VAYAS DONDE VAYAS VOY A IR! ¡VOS SOS LA RAZÓN DE MI EXISTIR…!

Hincha 3: Disculpe la interrupción, pero quería solicitarle si por favor pudiéramos cantar a continuación la canción nueva. La que comienza así: (cantando) “Yo llevo una vida a tu lado siguiéndote…”.

Hincha 1: (mirando al hincha 2) ¿Y a éste? ¿Qué bicho le picó?

El hincha 3: _____

Diálogo 4:

Empleado de call center: Buenos días, mi nombre es Marcos y los estoy llamando desde Tarjeta Alegre, ¿hablo con la señora Rodríguez?

Sra. Rodríguez: Sí, soy yo. ¿Qué necesita?

Empleado de call center: Nos comunicamos con usted para ofrecerle un nuevo plan de créditos que podrá obtener directamente desde su cuenta virtual de Tarjeta Alegre.

Sra. Rodríguez: Pero escúcheme una cosa: es la tercera vez que me llaman por lo mismo y ya les dije que no estoy interesada en ningún crédito. Hágame un favor y ponga en el sistema que no quiero ser molestada de nuevo con este tema, o voy a dar de baja la tarjeta.

Empleado de call center: Mil disculpas señora, ahora mismo informo de este error.

Sra. Rodríguez: Buenas tardes (cuelga).

La sra. Rodriguez: _____

Activity 9 / Actividad 9

Analicemos los siguientes diálogos en inglés y, guiados por los cuadros de formalidad e informalidad, escribamos Formal, Informal or Mixed (formales, informales o mezclado).

Diálogo 5:

Street vendor: Hi! what's up? wanna buy some apples?

Lady: Oh! Hello, no, thank you very much.

Street vendor: Oh I see! ok, no problem…

Diálogo 6:

Boy 1: Excuse me, Manuel! Can you tell me where's the loo?

Boy 2: Yes, of course! it 's over there!

Boy 1: Thank you very much!

Diálogo 7:

Employer: Good morning Mrs Nancy can you tell me where are you from?

Employee: Good morning Mrs Gutierrez. I am from Córdoba.

Employer: Would you like to work for our company?

Employee: Yes! It sounds really interesting to me.

Pero, además de formal o informal, hay momentos en que usamos un **registro especializado**. Es decir, cuando estamos hablando de un tema que conocemos mucho, usamos palabras propias de ese ámbito del trabajo o del conocimiento.

Los marineros al navegar, por ejemplo, cuando están en su trabajo, usan términos que, para quienes no sabemos de navegación, no nos resultan comprensibles.



Further information / Para saber más:

Podemos ver ejemplos en el siguiente diccionario de términos marineros. Como este recurso es una wiki, es colaborativo: también podemos agregar otros que no estén allí.

https://es.wiktionary.org/wiki/Ap%C3%A9ndice:T%C3%A9rminos_marineros

Para poner otro ejemplo, el personal de un hospital (médicas/os y enfermeras/os) o quienes transmiten información del servicio meteorológico, son personas a las que habitualmente escuchamos utilizar un registro especializado.

Escuchemos un ejemplo donde aparecen algunas marcas de registro especializado policial. Vamos a escuchar a la oficial Of. María Noelia Estrada realizando un informe policial para el Canal 7 de la provincia de Salta.

Let's listen / escuchemos:

https://www.youtube.com/watch?v=QfEc01Myt-8



Transcribimos un fragmento del texto:
"La verdad que un fin de semana intenso, con muchísimos procedimientos, trabajo operativo, preventivo, en las distintas jurisdicciones de la provincia, en donde estuvimos justamente con una fuerte presencia policial, más de 7000 procedimientos sanitarios en este caso, en donde infraccionamos a aquellas personas que no cumplen con estas medidas sanitarias dispuestas por el Comité operativo de Emergencias. Más de 190 fueron las personas infraccionadas en su mayoría por el no uso de tapabocas o por no cumplir con el horario permitido de circulación (...)"

Further information / Para saber más:

Cuando una o un docente nos pida que no expliquemos algo "con nuestras palabras", sino que utilicemos términos técnicos, nos está pidiendo que variemos nuestra forma de expresarnos hacia el uso de un registro especializado. Lo mismo ocurre en una situación laboral cuando debemos mostrar que tenemos conocimientos técnicos.



Let's think / Pensemos

Si tenemos un oficio o un empleo, pensemos en los términos técnicos que conocemos, ya sean verbos (acciones), sustantivos (objetos, componentes, etc) o adjetivos (cualidades de esos sustantivos). ¿En qué contextos los utilizamos? ¿Quiénes pueden comprenderlos y quiénes no? ¿cómo explicamos la misma información a alguien que no conoce el significado de estos términos? ¿para qué sirve saberlos?

Lo más importante de aprender que existen diferentes registros es notar que podemos cambiar nuestro modo de hablar según la situación. Y no sólo eso: podemos modificar nuestro lenguaje por decisión, por ejemplo, cuando nos damos cuenta que una expresión que usamos habitualmente está siendo discriminatoria o denigrante para alguna persona. Es el caso de dejar de usar la palabra "down" como si fuera un insulto, o tratar a una mujer trans con pronombres masculinos.

Let's define / Vamos definiendo

Lenguaje inclusivo y lenguaje no sexista:

Es un modo de utilizar el lenguaje que respete a cada persona por su género y sin discriminarla o perpetuar estereotipos de género *.



Existen muchas maneras diferentes de expresarnos utilizando lenguaje inclusivo.

El elemento más importante tiene que ver con notar que el plural masculino (por ejemplo: "alumnos" o "todos") invisibiliza la presencia de mujeres y otras identidades de género no hegemónicas*.

Por eso se utilizan estrategias como elegir términos o expresiones que se consideran neutras ("estudiantes", "todas las personas"), explicitar "todos y todas", "las y los", o utilizar la letra "e" como un tipo de género neutro que incluya todas las identidades sin distinción ("todes", "les estudiantes").

En nuestro Machete Oficial podemos encontrar una breve explicación en formato de audio sobre qué es "el género en el lenguaje".

Cuando hablamos de **estereotipos de género**, nos referimos a una serie de cualidades, habilidades o acciones que habitualmente asociamos con las personas sólo por su género y orientación sexual. Ejemplos: "Las mujeres son celosas", "las lesbianas son masculinas", "los varones juegan al fútbol", "si un varón es vegetariano entonces es homosexual", etc.

Glossary / Glosario

***Estereotipo**: Imagen o idea, generalmente prejuiciosa, que se tiene en una cultura sobre un tipo o grupo de personas.
***Hegemonía**: Se denomina hegemonía al dominio de una identidad sobre otras de igual tipo.

Keep in mind / Para recordar:

El lenguaje es uno de los principales factores que determinan nuestras actitudes culturales y sociales. Por eso, utilizar y promover un lenguaje inclusivo o no sexista es una forma sumamente importante de contribuir a la igualdad de géneros y luchar contra las distintas formas de discriminación.

What you write is what you get *(Dime cómo hablas y te diré quién eres)*

A diferencia de los registros, los lectos no varían según la situación o la persona con la que conversamos, sino que expresan las características culturales de quienes hablan.

Let's define / Vamos definiendo

Los dialectos nos muestran las diferencias en el habla según la región geográfica en que se crió una persona y/o la proveniencia de su familia.

Es posible que nos cueste comprender con claridad al escuchar diálogos en otras regiones o países, aunque todos estemos hablando el mismo idioma. Pero al poco tiempo de escuchar ya vamos aprendiendo a comunicarnos mejor.

Further information / Para saber más:

Idiomas oficiales

En Sudáfrica hay 11 lenguas oficiales

Estados Unidos no tiene una lengua oficial

En Canadá hay dos lenguas oficiales (Inglés y Francés)

Bolivia y Ecuador reconocen como lenguas oficiales las lenguas indígenas, algunas en todo el territorio y otras en las zonas donde se utiliza (36 en el caso de Bolivia y 14 en el caso de Ecuador).

Leamos el siguiente fragmento de la historieta “Inodoro Pereyra”, del escritor y dibujante argentino Roberto Fontanarrosa.



Let's think / Pensemos

¿Qué sucede en esta parte de la historia? ¿Comprendemos lo que le sucede a Inodoro Pereyra?

Si alguien, recién llegado desde Nicaragua, leyera la historieta, ¿comprendería más, o comprendería menos que nosotros? ¿Por qué?

Let's work / A trabajar

Activity 10 / Actividad 10

En el siguiente cuadro, vemos cómo se dicen algunas cosas en otros países de Latinoamérica.

Completemos una versión dialectal propia de Argentina. Podemos elegir una que valga para todo el país, o una regional.

Glossary / Glosario

Cuando decimos "**regional**" a veces nos referimos a una región más grande que nuestro país (Latinoamérica), y a veces a una más chica (provincias o zonas). En este caso, nos referimos a este último significado.

Colombia	Venezuela	México	Chile	Argentina
Salir a brillar baldosas	Salir de rumba	Irse de reventón	Carretear	
Man y vieja	Chamo y chama	chavo o güey y chava	lolo o cabro y lola o cabra	
Emputarse	Arrecharse	Encabronarse	Chorearse	

Useful tip / Una ayudita

Podemos ayudarnos buscando en este diccionario de términos latinoamericanos. https://www.asihablamos.com/.
También podemos colaborar enviando palabras de nuestra región que no estén.

Activity 11 / Actividad 11

1. Leamos el siguiente fragmento en inglés y escribimos aquellas palabras que podemos o creemos entender sin buscar en el diccionario.

"Australian English
Australia has no concentration of a European language other than English within its borders. There are still many Aboriginal languages, though they each are spoken by small numbers and their continued existence is threatened."

Source: https://www.britannica.com/topic/English-language/Varieties-of-English

a. busquemos en un diccionario/ celular y chequeamos si estábamos en lo correcto.
b. A continuación, completemos el cuadro con las palabras y marquemos su significado

Word (Palabra)	Meaning (Significado)
Within	
Borders	
Still	
Many	
Though	
Each	
Other	
Threatened	

c. Respondamos: ¿De qué país habla el texto? ¿En qué idioma hablan allí? ¿Qué es Aboriginal? ¿Hay ejemplos en nuestro país?

Useful tip / Una ayudita

Para resolver el cuadro de la actividad en inglés, podemos buscar en google dichas palabras seguidas de la palabra "meaning". También en www.wordreference.com

Countries and nationalities *(Paises y nacionalidades)*

Sabemos ya, que cada país y cada región habla de una manera característica. En este apartado, vamos aprender algunos países en inglés y sus respectivas nacionalidades.

Un país, provincia o ciudad es el lugar en el que cada una/o de nosotras/os vivimos. En cambio la nacionalidad es el adjetivo que usamos para decir de dónde somos. La nacionalidad no necesariamente es el lugar en el que nacemos, ya que también podemos adquirirla luego de habitar esa tierra, durante determinado periodo de tiempo. Por ejemplo:

Si soy de Bolivia, soy boliviana/o- Si soy de Francia soy francés/a. Y así con todos.

A continuación veremos un cuadro con algunos países y sus respectivas nacionalidades…

Country	Nationality
Russia	Russian
United States	American
China	Chinese
Italy	Italian
Norway	Norwegian
France	French
United Kingdom	British
Spain	Spanish
Japan	Japanese
Brazil	Brazilian
Chile	Chilean
Argentina	Argentinian
Peru	Peruvian

Recordemos que para decir que…

- ✓ Ella es de Argentina → She is from Argentina (verbo ser + from + el país).
- ✓ Ella es argentina → She is Argentinian (verbo ser + la nacionalidad).

Let's work / A trabajar

Activity 12 / Actividad 12

Completemos las siguientes actividades para practicar

a. Look for the countries in the chart above in Spanish.

(Busquemos los países del cuadro de arriba, en castellano)

b. Join with arrows the country and the nationality.

(Unimos con flecha el país y la nacionalidad)

China	Spanish
Norway	French
United Kingdom	Brazilian
France	Argentinian
Brazil	British
Spain	Norwegian
Argentina	Chinese

c. Complete de sentences with the country and/or the nationality.

(Completemos las oraciones con el país y/o nacionalidad)

- ✓ I am _____

  I am _____
- ✓ Manu is from the United states.

  He is _____
- ✓ Emiko is _____ _____.
  She's Japanese
- ✓ Gonzalo is _____ Spain.

  He is _____
- ✓ Francesca and Giovanni _____ _____ _____
  _____ _____ Italians

d. Look for these famous people and their occupation and nationalities.

(Busquemos estas personalidades famosas, su ocupación y nacionalidades)

Name	Country	Nationality	Occupation
Serena Williams			
Kenzo Takada			
Edith Piaf			
Edvuard Munch			

e. Complete the words with the missing letter.

(Completemos las palabras con la letra que falta)

F_ _ _ CH	_ _ _ _ISH	J_ _ _ _ _ _E	CH_ _ _
U_ _ _ _D K_ _ _ _ _M	N_ _W_ _ _ _N	_RG_ _ _I_ _	N_ _ _ _Y
_PA_ _	U_ _ _ _D S_ _ _ _S	F_ _ _ _ _	_ _SS_ _ _
S_ _ _ISH	_RG_ _ _ _ _I_ _	_ _ _ _ _ _IAN	_ _SS_ _
PE_ _ _ _ _N	J_ _ _N	CH_ _ __ _	_ _ERICA_

No podemos decir que cada provincia o país tiene su propio dialecto, porque siempre hay distintas maneras de hablar que se van mezclando. Quienes viven en la localidad de Marcos Juárez, por ejemplo, hablan más parecido a quienes viven en la capital santafesina que en la capital cordobesa. Pero no hablan igual a ninguno.

Además, en cada región hay muchas variantes que dependen de otros elementos culturales. Veamos dos de ellas:

Let's define / Vamos definiendo

El **cronolecto** es la variación que se da según la edad (un niño no habla igual que un anciano, o un adolescente), mientras que el **sociolecto** indica las diferencias según clases sociales o pertenencias culturales.

Los siguientes ejemplos se viralizaron en redes sociales en distintos años por las expresiones que utilizaban cada una de estas mujeres al hablar:

Let's watch / Veamos:

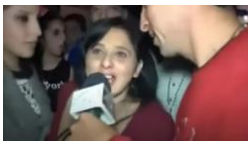
"La cheta del nordelta":

https://www.youtube.com/watch?v=CLF9ctXJ8xU



"Vevo… ve…":

https://www.youtube.com/watch?v=e_bwG-M8WVM



Estos ejemplos nos permiten identificar **sociolectos** bien diferentes en cada caso: quienes hablan pertenecen a clases sociales distintas. Además, se nota la diferencia de **dialectos**, entre las expresiones propias de Capital Federal y las de Córdoba. Finalmente, aun entre la mamá y la hija del video "Vevo" podemos darnos cuenta que tienen **cronolectos** diferentes**.**

¡A trabajar!

Ahora ¡a repasar todo! El objetivo de estas actividades es poner en práctica algunos conceptos aprendidos en relación a las variedades lingüísticas que podemos encontrar en nuestra lengua.

Leemos el siguiente fragmento de una conversación de chat y respondemos las consignas.

Let's work / A trabajar

Activity 13 / Actividad 13

Leamos el siguiente chat entre Alejandra, una mujer colombiana, y Débora, una mujer argentina.

Alejandra: ¡Hola, Débora! ¿Quiubo del camello ese que me dijiste?

Débora: ¿Eh? ¿de qué camello me hablás?

Alejandra: Pues del trabajo que me contaste el otro día.

Débora: Ah, sí, el laburo con las amigas de mi vieja... ¡pero si no me pasaste los horarios, negra! Pasamelós.

Alejandra: ¿Cómo así? Si usted me dijo que primero iban a cuadrar ellas los horarios y luego me ibas a decir, a ver en qué quedamos pues...

Débora: Uy boluda tenés razón, la verdad me re colgué. A la tarde la llamo a mi vieja a ver qué onda.

Señalemos tres ejemplos de expresiones que conozcamos y que pertenezcan a un dialecto distinto al de nuestro país:

Activity 14 / Actividad 14

Miramos las siguientes tablas e indicamos al lado si los pares de expresiones presentadas se diferencian por: cronolecto (según la edad), sociolecto (según el estrato social) o dialecto (según la región geográfica).

Regio Feroz	
Ahorita En un ratito	
Ve vo Obvio	

3. Words in conversation. *(Las palabras en la conversación)*

En las conversaciones aparecen muchas características particulares que provienen de la manera en que hablamos. Y hay algunas expresiones que tienen una importancia especial. Por ejemplo, las interjecciones y los pronombres.

Let's define / Vamos definiendo

Las interjecciones (interjections) son palabras o grupos de palabras que expresan sentimientos muy vivos (asombro, alegría, admiración, saludo o bienvenida, alarma, asco, etc.)
Por ejemplo: "¡Dios mío!", "¡Ay!", "Aw...", "Ah...", "¿Eh?". "Eu", etc.
For example: "Aah!" "Boo!" "Eh..." "Oops..." "Yahoo!" "Yeah!", "Oh-oh", etc.

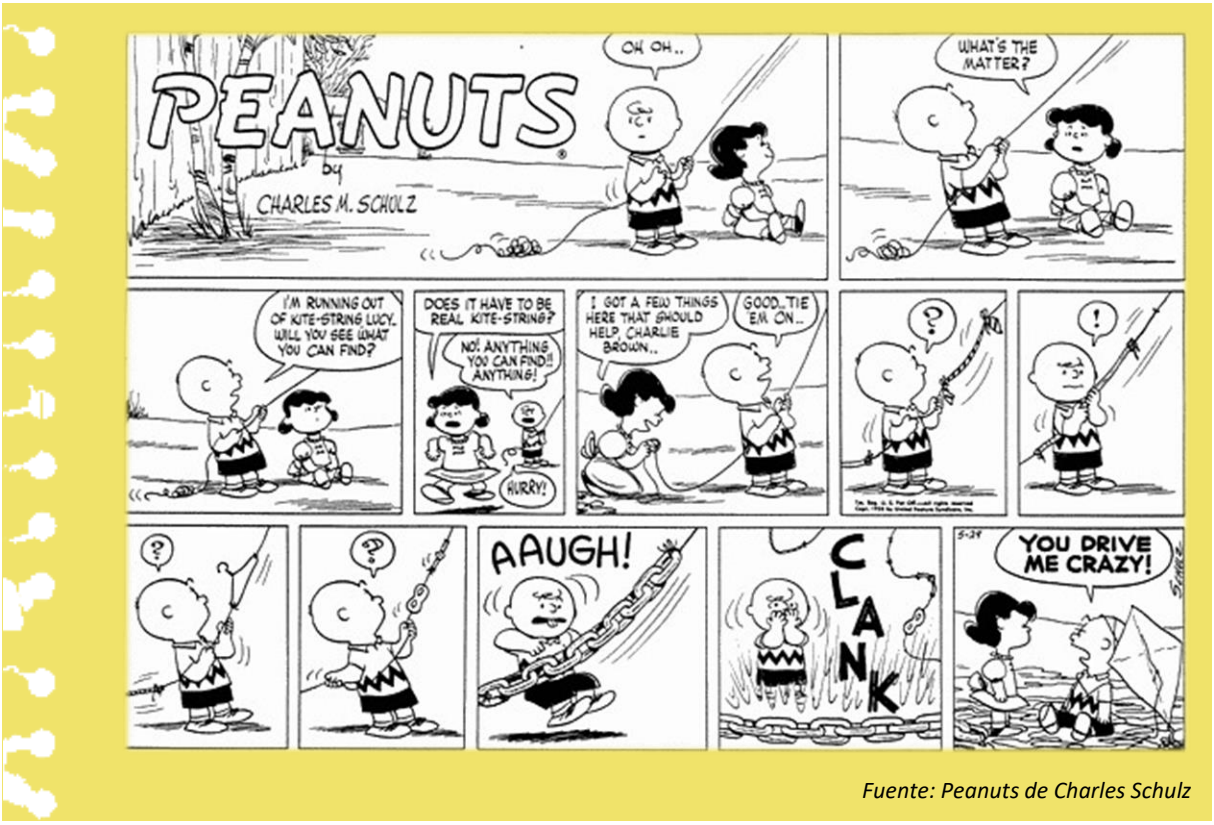
Useful tip / Una ayudita

Observemos en los ejemplos de arriba que, en inglés, los signos de interrogación ¿? y exclamación ¡! se utilizan sólo al final de la oración.



Fuente: Maus de Art Spiegelman

Veamos un ejemplo de la historieta Peanuts (conocida como Snoopy) de Charles Schulz y Maus de Art Spiegelmanen la que podemos identificar dos interjecciones:



Fuente: Peanuts de Charles Schulz

En estas viñetas podemos ver al personaje Charlie Brown diciendo “Oh oh” al identificar un problema con el barrilete y “Aaugh” al asustarse. En este caso “Clank” es una **onomatopeya**, ya que imita el sonido de una cadena.



Fuente: Maus de Art Spiegelman

En la viñeta anterior de “Maus”, “bah” es una interjección y “psst” es una onomatopeya.

Did you know…? / ¿Sabías que…?

…en inglés algunos sonidos / onomatopeyas son también verbos y sustantivos?

por ejemplo:

Pop (saltar, explotar): “The corn went **pop** in the microwave.” (el maíz “explotó” en el microondas)

Tick (tick tack): “I listened to the **ticking** of the clock.” (Oí el Tic tac del reloj)

Useful tip / Una ayudita

No confundamos las interjecciones con las onomatopeyas. Las interjecciones transcriben expresiones que decimos al hablar. Las onomatopeyas imitan sonidos que no corresponden al lenguaje humano como “guau guau” (de ladrido de un perro), “pum” (del sonido de un golpe), “splash” (de una salpicadura), y así.

Mientras nos seguimos adentrando en el interesante mundo de aprender lenguas, reconociendo y descubriendo sus particularidades y características debemos revisar otra clase de palabras muy importante: los pronombres (pronouns).

Let’s define / Vamos definiendo

Pronombres (pronouns) son palabras que no tienen un significado fijo, sino que aquellas personas u objetos a los que hacen referencia varían según el contexto.

Por ejemplo, los pronombres “ella” o “esa” harán referencia a una persona o cosa diferente según quién y cuándo las mencione. Esto es importante porque, para que tengan sentido, tienen que designar información que ya sea conocida por aquellas personas que participan en la conversación (emisor y receptor), o que esté apoyada por gestualidades. Por ejemplo, decir “ella” y señalar a la persona a la que nos referimos.

Estas palabras se llaman pronombres (**pronouns**) porque reemplazan a los sustantivos o nombres (**nouns**).

Equivalencia entre nombres y pronombres	
Nombres o sustantivos (nouns)	Pronombres (pronouns)
María	Ella /she

Let's work / A trabajar

Activity 15 / Actividad 15

Así como vimos, en ambas lenguas los nombres pueden ser reemplazados por pronombres. En el siguiente ejercicio averiguaremos en internet, diccionarios o con la ayuda de tutores los siguientes pronombres en inglés.

A algunos de ellos quizás, tengamos la suerte de haberlos visto en algún sitio, recordarlos de pasos previos por la escuela, de la televisión, o lecturas…

Let's complete the chart.

(Completemos el cuadro)

Pronombre	Pronoun
Yo	
Vos/Tu	
Ella/El	
Nosotras/os	
Ellas/os	

Useful tip / Una ayudita

Profundizaremos sobre la relación entre sustantivos (nombres) y pronombres, en castellano, en el módulo 5. Por ahora solo nos concentremos en identificarlos y diferenciarlos de otras clases de palabras.

Existen muchos tipos de pronombres: personales, posesivos, relativos, indefinidos, etc. A algunos los hemos aprendido ya en la primaria y las encontramos en nuestro machete oficial (buscar en el índice).

A continuación nos centraremos en algunos pronombres que nos servirán para analizar la estructura conversacional de los textos, y que nos permitirán comenzar a escribir oraciones en inglés.

Let's define / Vamos definiendo

En un diálogo, los pronombres personales (personal pronouns) refieren a las personas que conversan o que están fuera del diálogo, pero son nombradas en él. Los pronombres varían en número y en persona.

Variación en persona		
1era persona (emisor/a)	2da persona (receptor/es)	3ra persona (otras personas, animales, objetos o entidades)

La persona que habla (emisor o hablante) siempre se expresa en **1° persona** para hablar de sí misma. Por lo cual utiliza pronombres de primera persona.

Yo (singular) y en inglés **I** */ai/* (singular)

Nosotras/os (plural) y en inglés **WE** */wi/* (plural)

Useful tip / Una ayudita

En inglés la segunda persona (you) es igual en ambos casos (plural y singular).

El hablante se dirige al receptor u oyente, que es quien escucha, utilizando pronombres de **2° persona:**

Vos (singular) y en inglés **YOU** */iu/* (singular) -

Ustedes (plural) y en inglés **YOU** */iu/* (plural)

Glossary / Glosario

Singular: Que indica un solo elemento. Ejemplo: salario (salary)
Plural: Que indica más de uno. Ejemplo: salarios (salaries)
Para ver más sobre variación en número, vamos al Machete Oficial.

En el siguiente cuadro, podemos observar en castellano cómo se ordenan los pronombres personales según si son de primera persona o de segunda, y al mismo tiempo, si son singulares o plurales.

Glossary / Glosario

Para estudiar la comunicación, llamamos emisor/a a quien emite un mensaje (ya sea oral o escrito), y **receptores** o **destinatarios**, a quienes lo reciben e interpretan. En una conversación, los roles de emisor y receptor se van cambiando según quién toma la palabra cada vez.

Emisor	Receptor
Pronombres personales	
1° persona del singular	**2° persona del singular**
YO **ME, MÍ** *"**Yo** no estoy de acuerdo"* *"**Me** contrataron hasta agosto"* *"¿Ese mail es para **mí?"***	**TÚ, VOS, USTED** **TE, TI** *"Llegó documentación para **usted**"* *"¿**Te** convocaron para hoy?"* *"**Vos** presenta**te** a la entrevista igual"*
1° persona del plural	**2° persona del plural**
NOSOTROS **NOS** ***"Nosotros** vamos a la asamblea"* *"Están viendo de trasladar**nos**"*	**USTEDES** *"**Ustedes** organícense para completar el trabajo"*

Keep in mind / Para recordar:

En castellano hay algunos pronombres personales que aparecen "pegados" al verbo: contar-me, trasladar-nos, llamar-te. Se escribe todo junto, pero a la hora de identificar y analizar palabras nosotros lo haremos por separado.

Ahora veremos algunos pronombres personales de primera y segunda persona en inglés:

Emisor (Emisor)	**Receiver** (Receptor)
Personal pronouns	
First Person Singular 1° persona del singular	**Second Person Singular** 2° persona del singular
I **/ai/** *yo* *"**I** work in a supermarket"* (**Yo** trabajo en un supermercado) *"**I** am a cashier"* (**Yo** soy un cajero)	**YOU** **/iu/** *vos* *"**You** live in Córdoba"* (**Vos** vivís en Córdoba) *"**You** have a silver phone"* (**Vos** tenés un teléfono plateado)
First Person Plural 1° persona del plural	**Second Person Plural** 2° persona del plural
WE **/wi/** *Nosotros* *"**We** work on the project"* (**Nosotros** trabajamos en el proyecto) ***We** were hired!"* (¡**Nosotros** fuimos contratados!)	**YOU** **/iu/** *Ustedes* *"**You** pay this fee"* (**Ustedes** pagan esta cuota) *"**You** have the interview tomorrow"* (**Ustedes** tienen la entrevista mañana)

Let's work / A trabajar

Activity 16 / Actividad 16

Escuchemos la canción de la banda Kiss llamada "I was made for loving you" (1979), y leamos la letra a continuación de su versión original en inglés, y la versión en español (con algunas palabras en inglés) que realizó La Mona Jiménez, y leamos la letra.



Tonight I want to give it all to you
In the darkness
There's so much I want to do
And tonight I want to lay it at your feet
'Cause girl, I was made for you
And girl, you were made for me
I was made for lovin' you baby
You were made for lovin' me
And I can't get enough of you baby
Can you get enough of me
Tonight I want to see it in your eyes
Feel the magic
There's something that drives me wild
…….
Tonight, yo quiero dártelo todo
en la oscuridad
todo te quiero hacer
and tonight voy a ponerme a tus pies
Nena soy para ti
y tú eres para mí
Para amarte yo nací, baby
y tú para amarme a mí
no me cansaré de ti, baby
ni te cansarás de mí
Para amarte yo nací, baby
y tú para amarme a mí
no me cansaré de ti, baby
ni te cansarás de mí

Tonight, yo puedo verlo en tus ojos
siento tu magia y me pongo salvaje
and tonight, todo se hará realidad
nena soy para ti
y tú eres para mí
Para amarte yo nací, baby
y tú para amarme a mí
no me cansaré de ti, baby
ni te cansarás de mí
Para amarte yo nací, baby
y tú para amarme a mí
no me cansaré de ti, baby
ni te cansarás de mí.

a. Marcamos todos los pronombres que encontremos. Hay pocos que se repiten muchas veces.
b. Los organicemos en la siguiente tabla.

	Inglés		Castellano	
Singular	1st person	2nd person	1ra persona	2da persona

Hasta ahora hemos estado trabajando sobre pronombres personales de 1ra y 2da persona. Veamos ahora el cuadro con los pronombres de 3ra persona en castellano

ÉL, ELLA **LO, LA, LE, SE**	Hacen referencia a las personas u objetos que son nombrados en la conversación, pero que no participan de ella.

Ejemplos:

Inés: Ayer lo vi a Marcos en el local.

Pedro: Él está por viajar a Mendoza con Estela, ¿te lo comentó?

Inés: Sí, pero ahora cree que ella no podrá acompañarlo porque le cambiaron el turno del trabajo.

En este breve diálogo, están conversando Inés y Pedro. Ambos son **emisor/a y receptor/a** alternativamente. La tercera persona (lo, él, ella, le) remite a las personas de las que se está hablando, y que no están presentes en el momento de la conversación (Marcos y Estela).

El pronombre **te** se refiere al receptor (en este caso, a Inés) por eso decimos que es un **pronombre de 2° persona**.

Ahora veamos algunos ejemplos de pronombres en tercera persona, en inglés.

Anita: Hey Pablo! **She** is my boss, Pamela.

Pablo: Oh! hello Pamela, pleased to meet you

Anita: Pamela **He** is Pablo, **he** is the new employee

Pamela: How are you, Pablo? Nice to meet you, too.



En esta conversación, entre Anita, Pablo y Pamela, se utiliza el pronombre femenino "**She**" /shi/ al referirse a Pamela. En cambio, cuando Anita presenta a Pablo utiliza "**He"** /hi/ que es el pronombre masculino.

SHE (Ella)	**HE** (Él)

Let's work / A trabajar

Activity 17 / Actividad 17

Let's read the following sentences and replace the names by the correct pronouns

(Leamos las siguientes oraciones y reemplacemos los nombres por los pronombres correspondientes)

a. _____ is a good seller (Luis)

b. _____is a babysitter (Martina)

c. Is _____a student? (Lucas)

d. _____ is a housewife (Karina)

e. _____ is a shop assistant (Martín)

f. _____ is the best seller! (Marlene)

Useful tip / Una ayudita

Podemos buscar las palabras presentes en esta actividad en el vocabulario de la sección "Jobs and Occupations"

Además de los pronombres personales, también existen otros tipos de pronombres que aparecen con frecuencia en los textos de estructura conversacional:

Los pronombres (y adjetivos) posesivos

su, suyo, suyas, mío, mía, mías, tu, tuyo, tuyas, nuestra, nuestro, nuestras, etc.

Ejemplos:

Mi nombre, **su** trabajo, **nuestros** salarios (adjetivos posesivos).

In English: My name, **His/her** job, **Our** salaries

El **mío (mine)**. La **suya (his/hers)**. Los **nuestros (ours)** (pronombres posesivos)

Los pronombres demostrativos

ese, esa, esos, esas, este, esta, estos, estas, aquellos, aquellas, aquella, etc.

Ejemplos:

- ✓ **Esta** tablet, **Aquel** celular, **Estos** auriculares.
- ✓ **In English**: **This** tablet, **That** cell-phone, **These** headphones

In English: Demonstrative pronouns.

- ✓ This tablet is black (Esta tablet, es negra. Probablemente la tenga en mi mano)
- ✓ These tablets are black (Estas tablets, son negras. Probablemente las tenga en mi mano)
- ✓ That tablet is silver (Esa tablet es plateada, probablemente esté más lejos)
- ✓ Those tablets are silver (Esas tablets son plateadas, probablemente estén más lejos)

Useful tip / Una ayudita

Cuando vemos los listados de pronombres, pueden parecen muchos, pero en realidad cada uno varía en género y número:

- suyo, suya, suyos suyas (posesivos);
- ese, esa, eso, esas, esos (demostrativos); etc.

Let's define / Vamos definiendo

Una manera sencilla de reconocer y utilizar los pronombres demostrativos en inglés es tener en cuenta cantidad y distancia. Es decir, cuántos objetos hay y qué tan lejos o cerca están.

uno cerca	THIS /dis/	This job (éste trabajo)	**varios cerca**	THESE /diis/	These jobs (estos trabajos)
uno lejos	THAT /dat/	That email (ése correo electrónico)	**varios lejos**	THOSE /dous/	Those emails (esos correos electrónicos)

Let's work / A trabajar

Activity 18 / Actividad 18

Ahora, con estas actividades, practiquemos algo de lo visto para fortalecer nuestros conocimientos.

a. Let's write the following sentences in English.

(Escribamos en inglés las siguientes oraciones)

Este trabajo es divertido _____

Esas sillas están limpias _____

Envíe **estos** emails, por favor _____

Esta oficina es grande _____

Use **esas** computadoras _____

b. In the following dialogue, underline those possessive pronouns you see.

(En el siguiente diálogo, subrayemos aquellos pronombres posesivos que veamos)

Elena: What 's your name?

Juana: My name´s Juana Lopez.

Elena: Where are you from?

Juana: I´m from Córdoba.

Elena: What's your address?

Juana: My address is 115 Colón Avenue.

c. Complete the dialogue with the missing pronouns

(Completemos el dialogo con los pronombres que faltan)



-Hello! Steve is this _____ first time in this company?

-Hello! Yes, it is. _____ last job was in Apex.

-Ok. Is this _____ Curriculum Vitae?

-Yes, Sr. It's _____

- Great! Tell me _____ phone number and _____ email address

- _____ phone number 3516067845 and _____ email address is ckkjones@gmail.com

Useful tip / Una ayudita

No hace falta que nos aprendamos la tabla de los pronombres de memoria, sino que practiquemos para identificarlos en el texto, hasta que podamos distinguirlos de otras clases de palabras sin mirar la tablita.

A continuación, leamos un fragmento de la obra de teatro *Esperando a Godot* del escritor irlandés Samuel Beckett. Aquí conversan dos personajes: Vladimir y Estragón

VL. —¿Y tus zapatos?
EST. —He debido tirarlos,
VL. —¿Cuándo?
EST. —No sé.
VL. —¿Por qué?
EST. —No recuerdo.
VL. —No, quiero decir que por qué los has tirado.
EST. —Me hacían daño.
VL. —(Enseñándole los zapatos.) Míralos. (Estragón mira los zapatos.) En el mismo sitio en que los dejaste anoche. (Estragón se dirige hacia los zapatos, se inclina y los mira de cerca.)
EST. —No son los míos.
VL. —¿Que no son los tuyos?
EST. —Los míos eran negros. Estos son amarillos.
VL. —¿Estás seguro de que los tuyos eran negros?
EST. —Es decir, eran grises.
VL. —¿Y estos son amarillos? A ver.
EST. —(Levantando un zapato.) Bueno, son verdosos.
VL. —(Avanzando.) A ver. (Estragón le da el zapato. Vladimiro lo mira y lo tira, indignado.) ¡Vaya, hombre!
EST. —Éstos son los...
VL. —Ya veo lo que es. Sí, ya veo lo que ha ocurrido.
EST. —Estos son los...
VL. —Está más claro que el día. Llegó un individuo, cogió los tuyos y dejó los suyos.
EST. —¿Por qué?
VL. —Los suyos no le iban bien. Y entonces cogió los tuyos.
EST. —Pero los míos eran muy pequeños.
VL. —Para ti. No para él.
EST. —Estoy cansado. (Pausa.) Vámonos.

Fragmento de Samuel, B. (1988). Esperando a Godot. Barcelona: Tusquets.

Let's work / A trabajar

Activity 19 / Actividad 19

Vamos a reconocer palabras en el texto:

a. Marquemos todos los pronombres y adjetivos posesivos que encontramos en el texto.
b. En el texto encontremos un ejemplo de pronombre demostrativo. ¿Cuál es?

Further information / Para saber más:

Para profundizar y practicar el uso de pronombres en castellano podemos realizar las actividades que se encuentran aquí

https://www.educ.ar/recursos/14916/uso-de-pronombres

4. To be or not to be? *(Ser o no ser)*

Como sabemos, los verbos son una clase de palabras muy importante, ya que expresan los estados o acciones de las personas, animales, cosas o conceptos (designadas por los sustantivos y pronombres, que componen el sujeto de la oración). Por eso son sumamente importantes para poder armar oraciones y comprender textos.

Ya aprendimos que los pronombres varían según número y persona. Los verbos también, pero además varían en tiempo (pasado, presente y futuro). Para aprender inglés comenzaremos a conocer los verbos en tiempo presente.

Un verbo muy relevante en inglés es el verb to be: que sería el equivalente a nuestro verbo ser o estar. Este verbo es utilizado siempre para indicar que algo o alguien es de determinada manera o está en determinado lugar.

To be ***Ser o estar***

A la hora de usarlo en contexto, lo más importante a lo que debemos prestar atención es a la **combinación correcta** entre el **verbo** y el **sujeto** (la persona o cosa de la que se habla). Pero además, debemos prestar atención a cómo armar las oraciones, según si estamos afirmando algo, negando o preguntando.

Further information / Para saber más:

A continuación, en el siguiente enlace encontraremos más información y explicaciones en relación al verbo "to be"

https://www.youtube.com/watch?v=2jabuswvH3M

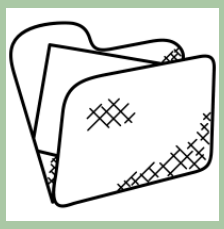
Affirmative case *(Caso afimativo)*

A continuación, vamos a ejemplificar para aclarar la idea:

- The cell phone is silver.
  El celular es plateado.
- The City Hall is near the river.
  La Municipalidad está cerca del río.
- IPhone is the most expensive smartphone.
  El iPhone es el celular más caro.
- Daniela is working in a call center.
  Daniela está trabajando en un centro de llamadas.

En los casos de arriba, los ejemplos se usan para decir que algo es de una manera o está en determinado lugar: son oraciones afirmativas. Observemos que las oraciones están en **singular** (es decir menciona sólo a una persona u objeto).

Ahora veremos aquellos casos en que los sujetos son varios, dos o más: es decir oraciones en **plural**.

The students are working on a new project *Las estudiantes están trabajando en un proyecto nuevo*	
The files are in my computer *Los archivos están en mi computadora*	
Walter and Santiago are builders *Walter y Santiago son constructores/albañiles*	
Nora and Mimi are fixing this *Nora y Mimi están arreglando esto*	

Y por el último el caso de la primera persona YO- **I** /ai/

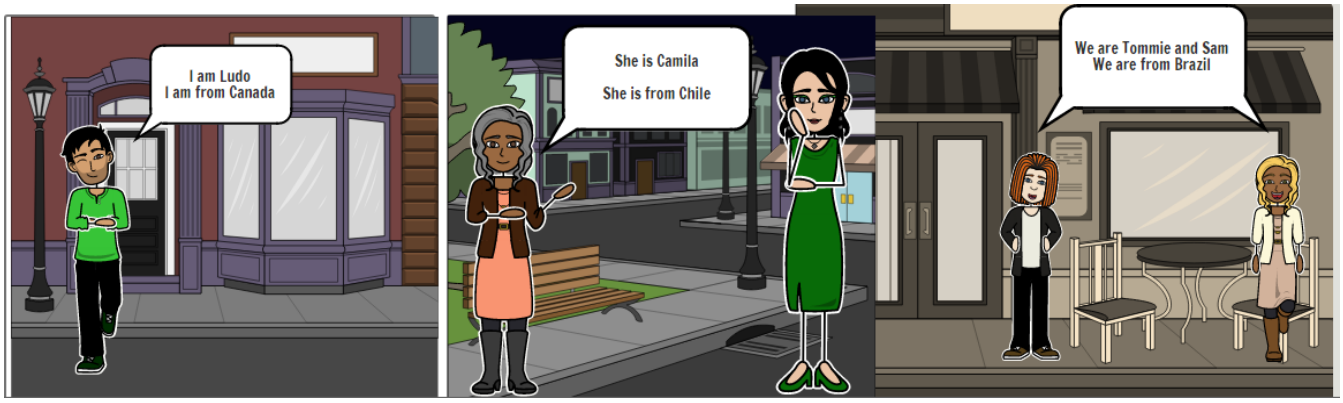
- I am the best carpenter

  Yo soy el mejor carpintero

- I am in my office

  Yo estoy en mi oficina

Observemos y leamos las siguientes imágenes, en ellas podemos ver el uso del verbo ser/estar en contexto. En el primer caso está usado en primera persona del singular (I am), en el segundo se trata de la tercera persona del singular (She is) y por último, en el caso de Tommie y Sam está en primera persona del plural (We are).



Let's work / A trabajar

Activity 20 / Actividad 20

a. Let's complete the following sentences with the missing pronouns.

(Completamos las siguientes oraciones con los pronombres faltantes)

___ are from Germany	___ are builders	___ am a Vendor	___ is my sister
___ is a plumber	___ am from Italy	___ are in the airport	___ am Japanese

b. Let 's complete the chart with examples.

(Completemos el cuadro con ejemplos)

Luego de completar, podremos pedirle a nuestra tutora o tutor que nos corrijan.

Pronoun (Pronombre)	**Verb** (verbo)	**Examples** (ejemplos)
I /ai/ (yo)	**AM** /am/ (soy)	
YOU /iu/ (vos)	**ARE** /ar/ (son, somos, sos)	
WE /wi/ (nosotros)		
THEY /dei/ (ellos)		
SHE /shi/ (Ella)	**IS** /is/ (es)	
HE /hi/ (él)		
IT /it/ (eso)		

Did you know…? / ¿Sabías que…?

- ✓ I am (Yo soy), aparte de ser el principal verbo To Be, es también la oración más corta y con significado completo? Hay sujeto y predicado en tan sólo tres letras.
- ✓ Las dos palabras más comunes en inglés son I y you, es decir, tú y yo?
- ✓ El adjetivo más empleado en inglés es good, es decir, bueno?
- ✓ El sustantivo más usado es time, es decir, tiempo, hora, momento?

The negative case. *(El caso negativo)*



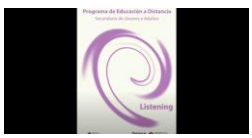
Así como en el español utilizamos **no** para negar nuestras oraciones, en inglés de la misma manera utilizamos la palabra **not** o abreviado **n't**, para convertir las oraciones afirmativas en negativas. Veamos algunos ejemplos:

Affirmative	Negative	
The Smart TV **is** in the office	The Smart TV **is not/ isn't** in the office.	
Marcos and Gime **are** very good sellers	They **are not/ aren't** very good sellers	
I'**m** a student	I'**m not** a student	

Vayamos al siguiente audio/ podcast para escuchar la forma negativa en contexto Educación a Distancia Córdoba

Let's listen / escuchemos: Módulo 1 - Track 21

https://www.youtube.com/watch?v=GRpp5-RNY24&list=PLCAt1-L8_Np_mNkf2UAik8EZbQvKvdDxc



The interrogative case. *(El caso interrogativo).*

Como bien sabemos "Interrogativo" hace referencia a las preguntas. En castellano, no necesariamente modificamos el orden de las palabras para preguntar. Por el contrario, en inglés, para preguntar necesitamos invertir el orden de las palabras de una manera muy sencilla, poniendo el verbo por delante:

Useful tip / Una ayudita

Como podemos observar, en este caso el verbo to be (is-are-am) se coloca al comienzo de la oración.

Example:

Affirmative	interrogative
The Smart TV is in the office.	Is the Smart TV in the office?
Marcos and Gime are very good sellers.	Are Marcos and Gime very good sellers?
I am the receptionist.	Am I the receptionist?

Let's work / A trabajar

Activity 21 / Actividad 21

a. Read the following questions and circle the right answer according to our personal information.

(Leamos las siguientes preguntas y encerremos en un círculo la respuesta correcta de acuerdo a nuestra información personal)

1. Are you from Córdoba?	A- Yes, I am.	B- No, I'm not.
2. Are you single?	A- Yes, I am.	B- No, I'm not.
3. Are you a student?	A- Yes, I am.	B- No, I'm not.
4. Are you ten years old?	A- Yes, I am.	B- No, I'm not.

b. Read the following questions and circle the right answer.

(Leamos las siguientes preguntas y encerremos en un círculo la respuesta correcta)

Useful tip / Una ayudita

Si no conocemos alguna de estas personalidades, podemos preguntar a algún familiar, amiga/o, internet o tutores.

1. Is Madonna 20 years old?	A- Yes, she is	B- No, she isn´t
2. Is Luciana Aymar from Argentina?	A- Yes, she is	B- No, she isn´t
3. Are Paulo Londra and Nicky Nicole singers?	A- Yes,they are	B- No, they aren't
4. Are Federer and Nadal actors?	A- Yes,they are	B- No, they aren't

c. Read the text and answer the questions.

(Leamos el texto y respondamos las preguntas)

These are Vero and Juan. She is from Santa Fe and Juan is from Cordoba. Vero is a Secretary. Her office is in the centre of Córdoba. Juan is a teacher. His school is in the centre of Cordoba, too.



1) Is she from Santa fe?
2) Is he a secretary?
3) Is he a teacher in the centre of London?
4) Is her office in the centre of Córdoba?

d. Let's turn these sentences into negative and interrogative as given in the example.

(Vamos a transformar las siguientes oraciones en negativas e interrogativas como en el ejemplo dado)

Affirmative	Negative	Interrogative
I am a babysitter	I am NOT a babysitter	AM I a babysitter?
Catalina is the best seller in the company		
Nahuel and Georgina are plumbers		
María is a language teacher		
I am a bus driver		

Let's define / Vamos definiendo

En el siguiente cuadro se sintetiza el uso del verbo TO BE

Pronouns	Affirmative +	Negative -	Interrogative ?
I	I **AM** a builder	I **AM NOT** your boss	**AM** I an actor?
She It He	She **IS** the best customer It **IS** a debit card He **IS** a good seller	She **ISN'T** in the supermarket It **ISN'T** a from Norway He **ISN'T** our employee	**IS** she from Mexico? **IS** it a good salary? **IS** he Argentinian?
You We They	You **ARE** Spanish We **ARE** in the bank They **ARE** good colleagues	You **AREN'T** in the school We **AREN'T** French They **AREN'T** taxi drivers	**ARE** you in the office? **ARE** we ready? **ARE** they bus drivers?

5. Dialogue in writing *(El diálogo en la escritura)*

El **habla** o **comunicación oral** tiene muchas diferencias con la **escritura**.

En primer lugar, cuando hablamos, comunicamos con nuestro tono de voz cosas que no están dichas en palabras. Por ejemplo, comunicamos que nos molesta lo que estamos contando, o que estamos diciendo algo en broma.

A los tonos y gestos que acompañan lo que decimos los llamamos **elementos paralingüísticos**.

Let's think / Pensemos

Revisemos una conversación de chat en nuestro teléfono y busquemos ejemplos. ¿Qué mensajes en un audio se comprenden mejor por la "entonación"? ¿En qué momentos utilizamos stickers, emojis o fotografías para reforzar o dar sentido a las palabras que escribimos?

Otra diferencia entre la escritura y la oralidad es que, cuando leemos algo escrito, si no entendemos, podemos volver atrás y **releer**. En cambio, cuando escuchamos, tenemos que valernos de otras herramientas. Por ejemplo, pedirle a la persona que habla que **repita** o que **reformule** lo que dijo. Por eso, es común que haya interrupciones, aclaraciones ("perdón, quise decir tal cosa"), repeticiones, etc.

Por todas estas, y muchas otras razones, a veces sabemos "decir algo" pero nos cuesta escribirlo. Y también por esto es que nos puede resultar difícil expresar por escrito una conversación que se dio de manera oral.

Hay muchas maneras de expresar las distintas cosas que suceden en una conversación, y vamos a conocerlas una por una.

Dramatic writing or plays. *(El texto dramático o teatral)*

El teatro es un modo de expresión artística que nos acompaña como seres humanos desde hace muchísimos años. A lo largo de los siglos, muchas y muchos escritores han plasmado sus historias en un texto teatral o dramático, para que luego pudiera ser representado por una compañía de actores. La estructura principal de esta clase de texto se basa en el diálogo entre los personajes.

Did you know…? / ¿Sabías que…?

El escritor inglés William Shakespeare (el autor de "Romeo y Julieta") inventó algunas palabras que hoy usamos en inglés, como **birthplace** (lugar de nacimiento), **blushing** (ruborizado), **undress** (desvestirse) y **torture** (tortura o tormento), así como muchas otras?

Veamos una representación de la obra de teatro **La Isla Desierta**, del escritor argentino **Roberto Arlt**. En esta obra, un grupo de trabajadores de oficina, agobiados por su rutina, comienzan a soñar con un viaje a una isla desierta.

Let's watch / Veamos:

https://www.youtube.com/watch?v=DcKAG_entm4



Leamos un fragmento la versión original, escrita, de esta obra teatral:

EL JEFE. - Otra equivocación, Manuel.

MANUEL. - ¿Señor?

EL JEFE. - Ha vuelto a equivocarse, Manuel.

MANUEL. - Lo siento, señor.

EL JEFE. -Yo también. (Alcanzándole la planilla.) Corríjala. (Un minuto de silencio.)

EL JEFE. - María.

MARÍA. - ¿Señor?

EL JEFE. -Ha vuelto a equivocarse, María.

MARÍA (acercándose al escritorio del JEFE).-Lo siento, señor.

EL JEFE. -También yo lo voy a sentir cuando tenga que hacerlos echar. Corrija.

Nuevamente hay otro minuto de silencio. Durante este intervalo pasan chimeneas de buques y se oyen las pitadas de un remolcador y el bronco pito de un buque. Automáticamente todos los EMPLEADOS enderezan las espaldas y se quedan mirando la ventana.

EL JEFE (irritado). - ¡A ver si siguen equivocándose! (Pausa.)

EMPLEADO 1° (con un apagado grito de angustia). - ¡Oh! no; no es posible. (Todos se vuelven hacia él.)

EL JEFE (con venenosa suavidad).-¿Qué no es posible, señor?

MANUEL. - No es posible trabajar aquí.

EL JEFE. -,¿No es posible trabajar aquí? ¿Y por qué no es posible trabajar aquí? (Con lentitud.) ¿Hay pulgas en las sillas? ¿Cucarachas en la tinta?

MANUEL (poniéndose de pie y gritando).-¡Cómo no equivocarse! ¿Es posible no equivocarse aquí? Contésteme. ¿Es posible trabajar sin equivocarse aquí?

EL JEFE. -No me falte, Manuel. Su antigüedad en la casa no lo autoriza a tanto. ¿Por qué se arrebata?

MANUEL. - Yo no me arrebato, señor. (Señalando la ventana.) Los culpables de que nos equivoquemos son esos malditos buques.

EL JEFE (extrañado). - ¿Los buques? (Pausa.) ¿Qué tienen los buques?

MANUEL. - Sí, los buques. Los buques que entran y salen, chillándonos en las orejas, metiéndosenos por los ojos, pasándonos las chimeneas por las narices. (Se deja caer en la silla.) No puedo más.

TENEDOR DE LIBROS. - Don Manuel tiene razón. Cuando trabajábamos en el subsuelo no nos equivocábamos nunca.

MANUEL. - Cómo no equivocarnos. Estamos aquí suma que te suma, y por la ventana no hacen nada más que pasar barcos que van a otras tierras. (Pausa.) A otras tierras que no vimos nunca. Y que cuando fuimos jóvenes pensamos visitar.

EL JEFE (irritado). - ¡Basta! ¡Basta de charlar! ¡Trabajen!

MANUEL. - No puedo trabajar.

EL JEFE. -¿No puede? ¿Y por qué no puede, don Manuel?

MANUEL. -No. No puedo. El puerto me produce melancolía.

EL JEFE. -Le produce melancolía. (Sardónico.) Así que le produce melancolía. (Conteniendo su furor.) Siga, siga su trabajo.

MANUEL. - No puedo.

El JEFE. -Veremos lo que dice el director general. (Sale violentamente.)

MANUEL. - Cuarenta años de oficina. La juventud perdida.

MARÍA. - ¡Cuarenta años! ¿Y ahora? ...

MANUEL. - ¿Y quieren decirme ustedes para qué?

EMPLEADA 3ª -Ahora lo van a echar...

MANUEL. - ¡Qué me importa! Cuarenta años de Debe y Haber. De Caja y Mayor. De Pérdidas y Ganancias.

EMPLEADA 2ª - ¿Quiere una aspirina, don Manuel?

MANUEL. - Gracias, señorita. Esto no se arregla con aspirina. Cuando yo era joven creía que no podría soportar esta vida. Me llamaban las aventuras... los bosques. Me hubiera gustado ser guardabosque. O cuidar un faro...

TENEDOR DE LIBROS. - Y pensar que a todo se acostumbra uno.

MANUEL. -Hasta a esto...

Como podemos ver en este texto de obra teatral, la persona que lo escribe nos indica a las y los lectores quién habla cada vez mencionando su nombre en mayúsculas. Y vuelve a escribir el nombre o la manera de nombrar a los personajes cada vez que uno de ellos vuelve a tomar la palabra.

Además, se indica entre paréntesis toda la información no verbal o paralingüística: tonalidades, gestos y movimientos que acompañan y dan sentido al diálogo.

Let's define / Vamos definiendo

Todo texto escrito o fragmento de texto que reproduzca un diálogo entre dos o más personajes, tiene una **estructura** que llamamos **conversacional**. Esto mismo ocurre en inglés, en donde anteriormente hemos visto diálogos y viñetas. Es el caso de:

- una **obra de teatro,**
- una **entrevista**,
- una **conversación de chat** o
- un diálogo incluido en una narración escrita (**cuento, novela**) o en una **historieta**.

En cada caso, los turnos de palabra y los elementos paralingüísticosp se indican de forma distinta. Como se trata en la mayoría de los casos de imitar una conversación oral, estas dos indicaciones son muy importantes.

The comic. *(La historieta)*

Leemos la siguiente historieta en inglés.



Let's work / A trabajar

Activity 22 / Actividad 22

¿Cómo se indican en cada caso los hablantes y los elementos paralingüísticos?

	Quién habla en cada caso	Elementos paralingüísticos
Comic (Historieta)		
Play (Obra de teatro)		

En el texto de una obra teatral, entonces, todos los elementos que no están expresados en el diálogo propiamente dicho entre los personajes (elementos paralingüísticos) se indican entre paréntesis. En la viñeta o historieta, a través del dibujo y de los **globos de diálogo** (speech bubbles).

Los **globos de diálogo** nos indican quién habla en cada caso.

Suelen aparecer **onomatopeyas**, es decir, palabras que buscan imitar un sonido.

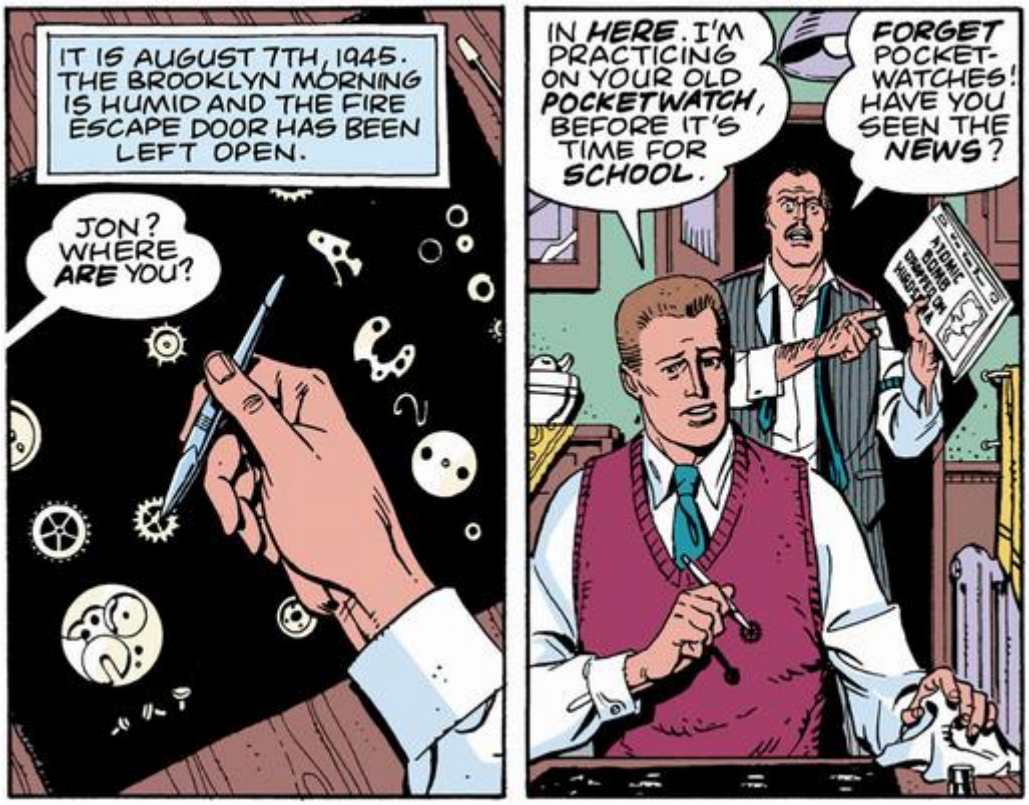


El dibujo nos muestra gestos y movimientos que nos ayudan a interpretar el sentido.



Rex and Dexter

La narración principal de la historia va suelta o en un cuadro, pero sin indicar a ningún personaje.



Fuente: Watchmen de Alan Moore. Episodios 01 y 04. Editorial DC cómics.

En la oralidad -es decir, cuando hablamos- además de lenguaje verbal, usamos otros elementos para comunicarnos. Es lo que estuvimos llamando elementos no verbales:

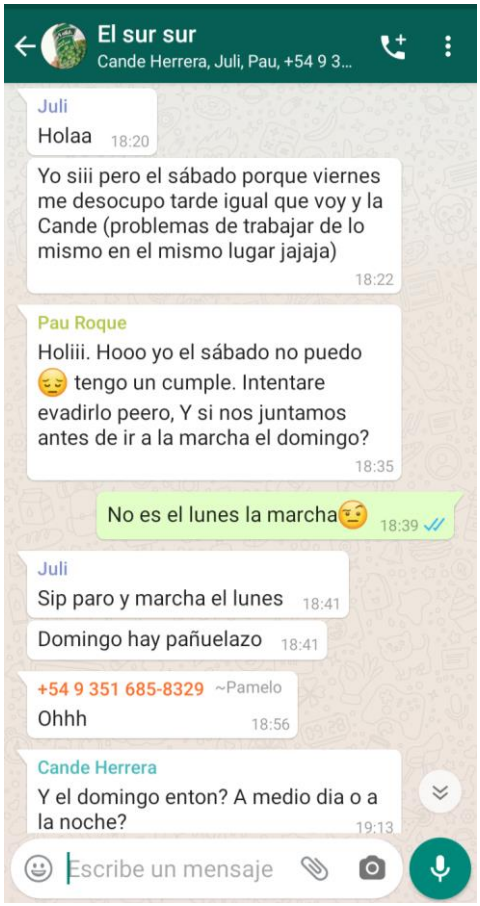
- ✓ Los gestos de la cara, las manos y el cuerpo.
- ✓ Los tonos (que pueden indicar que estamos enojados, o que estamos pidiendo algo)
- ✓ Los silencios.
- ✓ También podemos señalar objetos o personas que estén cerca para hacernos entender.

Let's define / Vamos definiendo

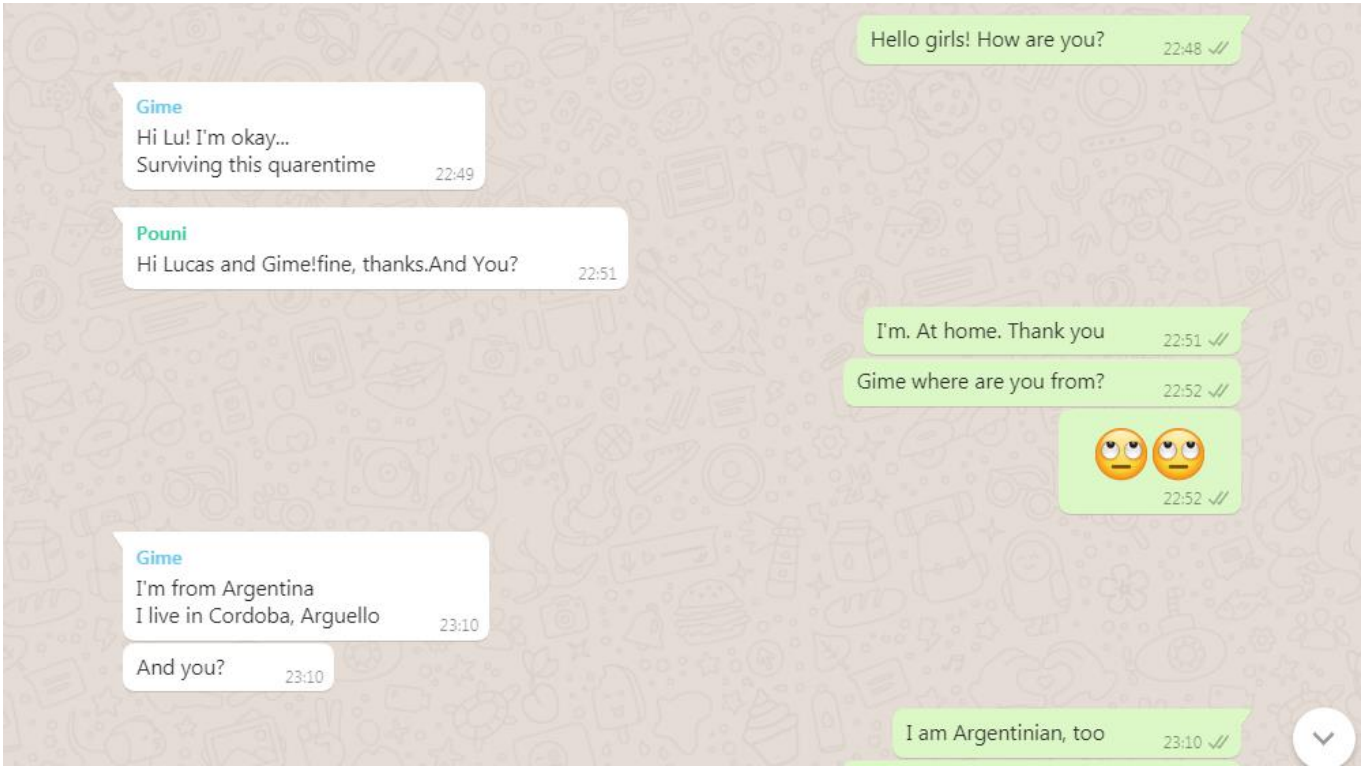
Para poder estudiar el habla oral, las y los lingüistas llaman elementos paralingüísticos a aquellos gestos, tonos, imágenes, que comunican y que no forman parte del lenguaje verbal.

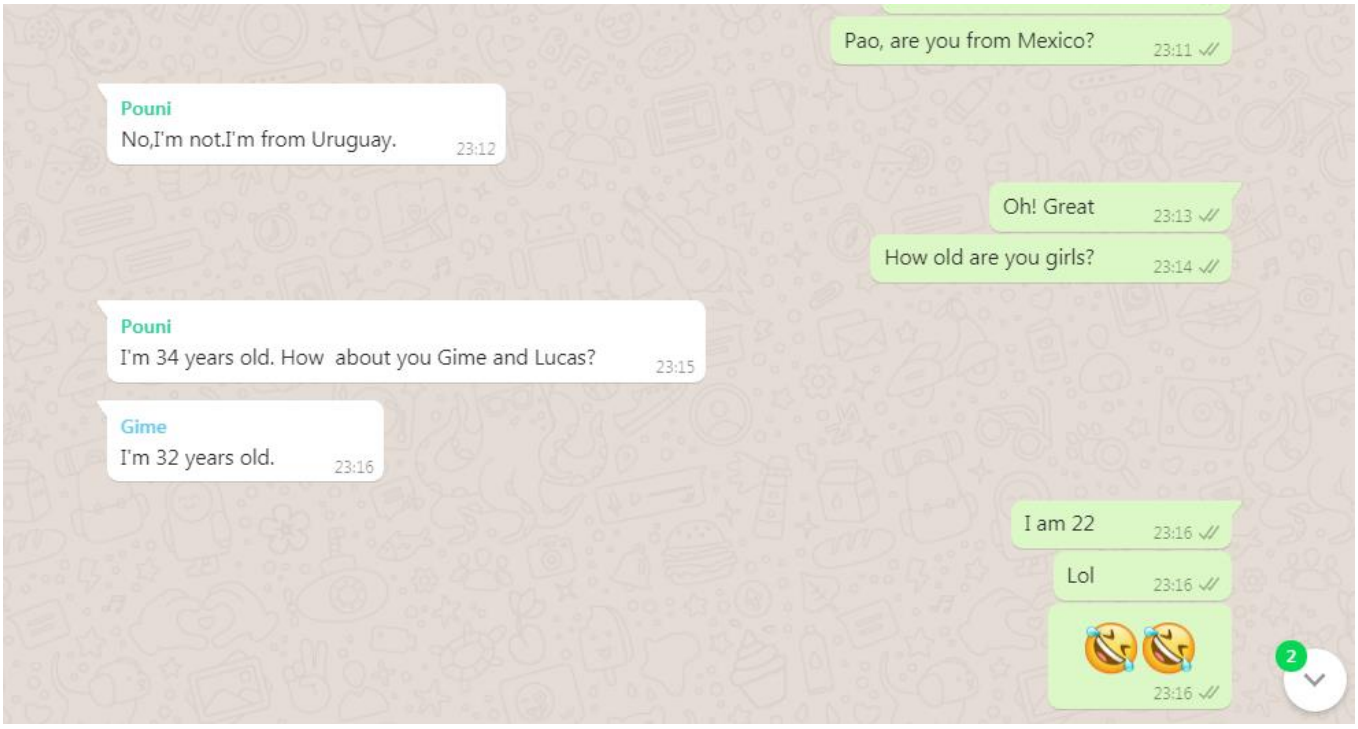
The chat. *(El chat)*

El chat (en el teléfono o la computadora) también tiene una estructura conversacional. Por eso, cuando chateamos usamos elementos paralingüísticos para evitar malentendidos, o expresar que estamos bromeando o enojados.






Hello girls! How are you? 22:48
Gime
Hi Lu! I'm okay...
Surviving this quarentime 22:49
Pouni
Hi Lucas and Gime!fine, thanks.And You? 22:51
I'm. At home. Thank you 22:51
Gime where are you from? 22:52
22:52
Gime
I'm from Argentina
I live in Cordoba, Arguello 23:10
And you? 23:10
I am Argentinian, too 23:10


Pao, are you from Mexico? 23:11
Pouni
No,I'm not.I'm from Uruguay. 23:12
Oh! Great 23:13
How old are you girls? 23:14
Pouni
I'm 34 years old. How about you Gime and Lucas? 23:15
Gime
I'm 32 years old. 23:16
I am 22 23:16
Lol 23:16
23:16
2

Let's work / A trabajar

Activity 23 / Actividad 23

¿De qué manera indicamos los elementos paralingüísticos cuando chateamos con el celular?

Pensemos ejemplos:

Para expresar que estamos bromeando: _____

Para expresar que algo nos entristece: _____

Para expresar que estamos enojados: _____

Dialogues in narrative. *(Diálogos en la narración)*

En una novela o cuento, aunque son textos de estructura narrativa, tienen en su interior fragmentos de diálogo. Allí, para indicar quién habla en cada caso y los elementos paralingüísticos se utilizan las rayas de diálogo. Veamos dos ejemplos:

Useful tip / Una ayudita

No es necesario que entendamos todo el texto en inglés, solo debemos observar cómo se indica la estructura conversacional en el texto. Si lo deseamos, podemos traducirlo.

A (not very) Nice Job Interview



There is a Job offer from the City Hall and many people applied for it. When they arrive, they see that the room is big and beautiful. It is an office. Many men and women are sitting there, in small chairs.

There is a white man behind a desk. The man asks:
—Is there any artist in here?
—Yes, here!
—says a Chinese man.
Then the white man says: —Is there any doctor here?
—Yes! Here! —answers a woman from Peru.
The man is recruiting people for a new job. But they don't know what this new job is about.
—Is there any cashier here? He asks again
A young Australian boy raises his hand: —Yes! Here! —he yells.
So the white man continues: —Ok! all of you will be hired by the company.
A woman, sitting near the door asks —What is this job for?
—It is for a cleaning company that needs competent personnel— the white man replies.
The rest of the people stand and leave the room. Probably disappointed.

(texto)
(...)Un hombre apareció atrás de la cortina de plástico. Era muy petiso. Tenía un delantal atado a la cintura y un trapo rejilla oscuro de mugre le colgaba del brazo. Aunque parecía el mozo, se lo veía desorientado, daba la sensación de que alguien lo hubiera puesto ahí repentinamente y ahora él no supiera muy bien qué debía hacer. Caminó hasta nosotros. Saludamos; él asintió. Oliver pidió las bebidas y le hizo un chiste sobre el calor, pero no logró que el tipo abriera la boca. (...) Le pregunté qué pasaba, supongo que en un tono un poco violento. Entonces se volvió hacia la cocina, y después, esquivo, dijo:
—Es que no llego a la heladera.
Miré a Oliver. Oliver no pudo contener la risa y eso me puso de peor humor.
—¿Cómo que no llega a la heladera? ¿Y cómo mierda atiende a la gente?
—Es que… —se limpió la frente con el trapo. El tipo era un desastre— mi mujer es la que agarra las cosas de la heladera.
—¿Y…? —tuve ganas de pegarle.
—Que está en el piso. Se cayó y está…
—¿Cómo que en el piso? —lo interrumpió Oliver.
—Y, no sé. No sé —repitió levantando los hombros, las palmas de las manos hacia arriba.
—¿Dónde está? —dijo Oliver.
El tipo señaló la cocina. Yo solo quería algo fresco y ver a Oliver incorporarse acabó con todas mis esperanzas.
—¿Dónde? —volvió a preguntar Oliver.
El tipo señaló otra vez la cocina y Oliver se alejó en esa dirección, volviéndose una que otra vez hacia nosotros, como desconfiando.

Fragmento de "Irman" de Samanta Schweblin

Como vemos en los fragmentos, cada vez que aparece una raya antes del texto, nos indica que un personaje está hablando. La raya siguiente significa que otro personaje ha tomado la palabra.

Además, a veces se coloca otra raya luego de las palabras del personaje, para explicar cómo está hablando, a quién se dirige o las acciones que realiza.

Let's work / A trabajar

Activity 24 / Actividad 24

Releemos ambos diálogos e identificamos en el texto.

a. Marquemos con color las rayas que nos indican que un personaje está hablando.
b. Marquemos con otro color las rayas que separan lo que dice el personaje de las aclaraciones (cómo habla, qué hace, etc).
c. ¿Hay párrafos que no comienzan con raya? ¿Qué pasa en esos párrafos?

Analicemos lo que ocurre en la siguiente situación. Veamos un fragmento de la miniserie "Jorge" (2013) de Tostaki Producciones, transmitido por la televisión Pública.

Veamos lo que ocurre en el Capítulo 2 - Del minuto 05:05 al minuto 05:49

https://vimeo.com/55883969



Let's think / Pensemos

¿Cuál es la relación entre Jorge (el personaje principal) y el jefe? ¿Cómo se tratan mutuamente?

¿Qué es lo que el jefe entiende mal de la nota que le hace Jorge? ¿Hubiera sido distinto si hacía el pedido de forma oral? ¿Por qué?

Let's work / A trabajar

Activity 25 / Actividad 25

¡Practiquemos el uso de las rayas de diálogo! Hagamos una transcripción del diálogo que se reproduce en el video. Tratemos de representar lo más fielmente posible la conversación, de modo que alguien que no distingue ningún sonido pueda comprenderla bien.

a. Identifiquemos a las personas que intervienen y decidamos cómo vamos a indicar el turno de palabra de cada uno.
b. Decidamos si vamos a agregar detalles de la situación (si hay tonos en las voces que sean importante, o si hay un sonido extra) y cómo los vamos a expresar por escrito.
c. Miremos el video y vayamos parando para poder escribir. Ahora lo escuchemos todo para corregir posibles errores u olvidos y corrijamos.

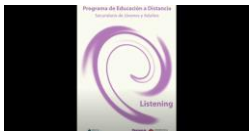
Let's work / A trabajar

Activity 26 / Actividad 26

Escuchemos el audio en inglés y resolvamos las actividades.

Let's listen / escuchemos: Módulo 1 – Track 01

https://www.youtube.com/watch?v=GRpp5-RNY24



Useful tip / Una ayudita

Si no tenemos acceso al video, podemos hacer el ejercicio grabando con el celular una conversación entre dos personas (siempre con consentimiento de las mismas), y transcribiendo la grabación a partir de las mismas consignas.

Si no podemos completar la actividad porque tenemos sordera o hipoacusia podemos tomar algunas de las viñetas de cómic que están antes y transcribirlas con este formato.

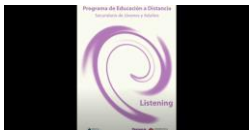
a. Identifiquemos a las personas que intervienen y sus nombres y decidamos cómo vamos a indicar el turno de palabra de cada uno.
b. Ordenemos las frases de la cajita según lo que vamos escuchando. Podemos oírlo y pararlo las veces que sea necesario para completar correctamente.

Nice to meet you, too / Good morning! / My name's Jose Gomez. What 's your name? / Good Morning! / I'm Juan Cortez. Nice to meet you!

Intentemos hacerlo de nuevo, oyendo este audio, pero esta vez, sin la ayuda de la cajita.

Let's listen / escuchemos: Módulo 1 – Track 02

https://www.youtube.com/watch?v=060wexc8lK8



¡No tengamos miedo a intentarlo! Al principio solo oímos, luego vamos anotando lo que entendemos y finalmente lo organizamos en el diálogo. Siempre contaremos con la ayuda de las tutorías.

Las películas, series y otras producciones audiovisuales pueden estar **subtituladas**. Esto ayuda a poder escuchar el sonido original de una producción, aunque no entendamos la lengua. También puede servir a las personas sordas o hipoacúsicas si no hay traducción de lengua de señas. En los subtítulos también se utilizan rayas de diálogo para distinguir quién habla en cada caso.



The Interview. *(La entrevista)*

La **entrevista** es un género periodístico que también tiene una estructura conversacional. Allí, la o el periodista o entrevistador realiza preguntas y comentarios a una o más personas (pueden ser artistas famosos, funcionarios o personalidades políticas, un experto en algún tema de interés, o vecinos que sufran algún problema o hayan presenciado algún hecho).

Cuando la entrevista aparece en **medios de comunicación** dedicados a la prensa gráfica (diarios y revistas en papel o digital) y portales web de noticias, también es un modo de reproducir por escrito una conversación que se dio de forma oral.

En las entrevistas gráficas, los elementos paralingüísticos (gestos, risas, silencios, etc.) se indican entre paréntesis.

Leemos el siguiente fragmento a una entrevista realizada a tres mujeres que conforman el MTE (Movimiento de Trabajadores Excluidos):



Janet es parte del MTE Rural de La Plata y trabaja produciendo verdura en el cinturón hortícola que abarca desde Arana, Los Hornos, hasta Florencio Varela. Ángela es parte de la cooperativa textil del MTE en Mataderos, forma parte de la colectividad boliviana y tiene una hija de 4 y un hijo de 8. Paola es cartonera de base y delegada de niñez de la cooperativa "Amanecer de los cartoneros". Dice que si le sacan su chaleco se siente desnuda. En cada dorso del chaleco tiene estampado el pañuelo blanco de las Madres de Plaza de Mayo y el logo del MTE. Las tres responden la entrevista a la vez, pero también se escuchan entre sí, ríen y conspiran.

¿Cómo se acercaron a la organización?

Ángela: Nosotros trabajábamos dentro de nuestras casas en talleres familiares, hasta que empezaron a clausurarlos. Mi casa fue una de las primeras en ser clausurada y, aunque vinieron arquitectos e ingenieros, era imposible habilitarla. Entonces nos juntamos varias familias de la colectividad boliviana para buscar una solución. Con la ayuda del MTE pudimos alquilar galpones habilitados y en condiciones como para funcionar como cooperativas. Ahora hay más de 10 cooperativas textiles en Capital Federal, donde las familias vienen a hacer su propia mercadería (...).

Paola: Empecé a trabajar con mi hijo en la calle, y uno de mis primeros reclamos fue tener una guardería. A través de la organización logramos conseguirla, ahora tenemos convenios con el Gobierno y en nuestros espacios hay educadoras que ellos mandan y militantes. La obra social también fue un reclamo fundamental al comienzo y lo logramos.

Janet: En mi caso empecé a organizarme porque en el ámbito rural la economía es muy dura. Partimos de la base de que el trabajo de la quinta no está visibilizado en sí, no es reconocido, la gente consume las verduras pero no piensa en cómo se producen y menos aún que nos da muy poco margen de ganancias. En el caso de la mujer es peor, porque al ser economía familiar no tiene sueldo propio, lo cual la vuelve más dependiente.(...)

¿Ven diferencias con sus compañeros varones en sus trabajos?

Paola: Para mi es algo personal y tiene que ver con cómo cada uno quiere relacionarse. La mujer es como una lombriz que se va metiendo y va haciendo su caminito para subsistir porque la naturaleza de la mujer es esa. Yo manejo 4 camiones, aprendí a relacionarme con todo el mundo, no me creo tan débil, no me creo susceptible al sistema de trabajo.

Ángela: En la costura hay mucho de eso, por ser mujer ya no podés cobrar lo mismo que el varón, aunque la máquina y el tiempo es el mismo. Trabajamos las mismas horas, pero encima al salir tenemos que ocuparnos de los niños, la ropa, la comida.

Janet: En el área rural la mujer marca y toma la iniciativa para salir a trabajar en conjunto, somos las que siempre ponemos ánimos, pero el hombre maneja las máquinas. En mi familia nuestras abuelas y nuestras madres nos inculcaron que había que atender a nuestros maridos para no tener problemas, cuesta mucho romper esta cultura.

"Eso que llaman amor es trabajo no pago" entrevista de Dalia Cybel para El grito del Sur 1/5/2019. Disponible en http://elgritodelsur.com.ar/2019/05/mujeres-y-trabajo-mte.htm/



Let's think / Pensemos

¿Cómo se indica quién habla en cada caso? ¿hemos visto otras entrevistas en donde eso se indique de otra manera? busquemos ejemplos en alguna revista o diario que tengamos en casa o en la web

Los puntos suspensivos entre paréntesis: "(...)" no indican elementos paralingüísticos en este caso. ¿Qué indican? Podemos ayudarnos buscando en internet o preguntándole a alguien que pueda saber.

Existen muchos modos de indicar los turnos de palabra al transcribir una entrevista: a veces, como en este ejemplo, encontramos nombres o iniciales resaltados en negrita. A veces, lo dicho va entre comillas, para diferenciarlo del resto de la nota periodística. No es común que se incluyan elementos paralingüísticos, pero para indicar risas o gestos, suelen utilizarse paréntesis como vimos en el texto teatral.

Las entrevistas se pueden dar en situaciones en que se utiliza un registro informal del lenguaje (por ejemplo, entrevista a un artista en un programa de televisión, si hay confianza con el o la entrevistadora) o en situaciones donde es necesario un registro formal (por ejemplo, si se entrevista a un médico o médica en un hospital, a un intendente o intendenta en la municipalidad).

A job interview. *(Una entrevista de trabajo)*

Como ya hemos visto, la entrevista es texto de estructura conversacional en base a preguntas y respuestas donde la persona que entrevista pide información a las personas entrevistadas.

Sin embargo, no todas las entrevistas son periodísticas. Particularmente aquí queremos detenernos en un tipo de entrevista formal muy conocida por todas/os: la entrevista laboral.

Posiblemente, una o más veces en nuestra vida nos habremos encontrado en situación de ser entrevistadas/os para acceder a un puesto de trabajo.



Let's think / Pensemos

¿Por qué creemos que en una entrevista laboral debemos utilizar un registro formal del lenguaje? ¿Alguna vez tuvimos una entrevista de trabajo? ¿Cómo nos sentimos? ¿por qué? Si tuviéramos que entrevistar personas para elegir a quién contratar en un puesto de trabajo ¿cómo organizaríamos las preguntas? ¿qué cosas haríamos diferente a las que nos tocó atravesar como experiencia? ¿por qué?

Para empezar, en inglés vamos a necesitar aprender las palabras que nos sirven para preguntar conocidas como “WH - words” estas son:



WHEN
¿cuándo…?

WHERE
¿Dónde…?

WHO
¿Quién…?

WHAT
¿Qué…? ¿Cuál…?

WHY
¿Por qué…?

WHICH
¿Cuál…?

HOW
¿Cómo…?

HOW MANY
¿Cuántas…?

HOW MUCH
¿Cuánto…?



A continuación, vamos a leer, analizar y producir algunos fragmentos de entrevistas laborales en inglés.

Let's read the following job interview.

(Leamos la siguiente entrevista de trabajo)

Keep in mind / Para recordar:

Recordemos que no es necesario entender absolutamente toda la entrevista para realizar la actividad. Intentemos leerla viendo las palabras e intentando identificar aquellas que podemos reconocer, los signos, la puntuación, etc.



Interviewer: Hello. My name is Roger Smith. I'm the supervisor. How are you? (moving his hands saying "Sit down")
Interviewed: Excuse me (she sits) Hello! I'm O.k, thank you.
Interviewer: Tell me, what's your name?
Interviewed: Um… my name is Paola Ramirez
Interviewer: Nice to meet you, Paola. How old are you?
Interviewed: I'm 35 years old
Interviewer: Oh I see... Tell me Paola, when and where were you born?
Interviewed: I was born in Ushuaia, in 1985
Interviewer: Nice! So Paola, which social networks do you use?
Interviewed: I use Facebook with my family, Instagram with friends and LinkedIn for professional purposes
Interviewer: Why LinkedIn?
Interviewed: Er… Because LinkedIn offers many laboral possibilities, and it's where you can get in contact with important companies
Interviewer: Great! ummmm Paola where are you working by now?
Interviewed: Um… I'm working in a call center but I want a better salary.
Interviewer: How much money would you like to earn?
Interviewed: At least more than in my current work.
Interviewer: Can you tell me how you apply for this interview?
Interviewed: Yes. Lucía told me you are hiring people for the staff.
Interviewer: Who?
Interviewed: Oh! sorry, Lucia Hadad.
Interviewer: Oh! Lucia… she's so great. Ok Paola we will take you into consideration for the job
Interviewed: Thank you very much, Mr. Smith
Interviewer: Have a nice day
Interviewed: Goodbye Mr Smith. Have a nice day, too.

Let's work / A trabajar

Activity 27 / Actividad 27

a. Let's go back to the job interview and mark the Wh- words

(Retomemos la entrevista laboral y marquemos las palabras de pregunta en inglés)

b. Which greetings are used? Are they formal or informal?

(¿Cuáles son los saludos que se utilizan? ¿son formales o informales?)

c. How do we say "Redes Sociales" in English?

(¿Cómo decimos "Redes sociales" en inglés?)

d. How do we say "entrevista", "entrevistador" and "entrevistado" in English?

(¿Cómo decimos entrevista, entrevistador y entrevistado en inglés?)

e. Why does she prefer using "Linkedin?

(¿Por qué ella prefiere usar LinkedIn?)

f. What other questions are important when looking for a laboral profile?

(¿Qué otras preguntas creemos que son importantes a la hora de descubrir un perfil laboral?)

g. Let's write them in spanish and then translate it

(Las escribimos en castellano y luego las traducimos al inglés)

Activity 28 / Actividad 28

Imaginemos que tenemos que entrevistar a una persona en inglés, para un puesto laboral. Este puesto que está vacante es para publicar novedades en el Blog de una escuela. ¿Qué preguntas haríamos? Escribamos la entrevista en inglés.

Useful tip / Una ayudita

Para elaborar la entrevista la escribamos primero en castellano y después la traducimos. Recordemos utilizar como herramienta un diccionario o traductor y también los datos sobre las wh- words.

Activity 29 / Actividad 29

Así como en el lenguaje, en el mundo del trabajo también encontraremos estereotipos. A continuación las y los invitamos a reflexionar sobre el rol de los estereotipos y el trabajo.

a. ¿Por qué podemos afirmar que los roles en el trabajo están estereotipados? (trabajos que estén relacionados con lo femenino o lo masculino) Mencionemos, del listado de vocabulario, cuáles.
b. ¿Se nos ocurren algunas otras ocupaciones estereotipadas que no figuren en el listado? ¿Por qué creemos que existen estos estereotipos?
c. ¿Cómo creemos que han ido cambiando los trabajos a lo largo del tiempo? ¿Por qué son distintos?
d. ¿Cuáles son aquellas herramientas tecnológicas que aparecen en los nuevos trabajos?

To sum up. *(A modo de síntesis)*

Parte de aprender mejor las herramientas para ejercer nuestro derecho a la comunicación es comprender las características de los tipos de texto con los que nos encontramos todos los días. Eso venimos haciendo hasta ahora.

Pero también es fundamental que podamos aprender a producir nuestros propios textos, e ir practicando para que nos salgan cada vez mejor y poder usarlos como herramientas en nuestra vida.

En el siguiente recurso podemos ver sintetizadas las diferentes maneras en que cada formato escrito nos expresa sus elementos principales, es decir, los turnos de palabra (quién habla en cada caso) y los elementos paralingüísticos.

Tipo de texto	Turno de palabra	Elementos paralingüísticos
Texto teatral o dramático	Nombre del personaje y dos puntos **Manuel:** ¡Basta!	Entre paréntesis **Manuel:** (gritando)¡Basta!
Historietas o cómics	Globos de diálogo	Onomatopeyas y dibujos
Chat	Nombre o número telefónico de la persona que habla	Emojis, stickers, imágenes y onomatopeyas.
Narración	Rayas de diálogo -Tengo algo para usted. Acaba de llegar el chico del correo. - Lo estaba esperando.	Raya más larga separando el texto citado y la narración principal -Tengo algo para usted -dijo el secretario apenas la vio entrar-. Acaba de llegar el chico del correo. - Lo estaba esperando- contestó entusiasmada la gerente.
Entrevista	Iniciales del entrevistador y el entrevistado, o nombres en negrita. También pueden utilizarse comillas.	Entre paréntesis

6. Stand corrected. *("Para corregirte mejor")*

¿Por qué es importante corregir los textos que escribimos? Los textos que tienen muchos errores son difíciles de leer. Por eso, lo mejor que podemos hacer para ser amables con nuestras/os lectoras/es es tratar de que nuestros textos estén bien escritos.



Keep in mind / Para recordar:

Lo más importante de aprender a escribir, ya sea en inglés o en castellano, es aprender a corregir. Todo texto que escribamos puede ser corregido, porque a nadie le sale todo bien de una sola vez. Y mientras más lo corrijamos, mejor se va a poner. Un texto bien escrito, además, es más fácil de leer y comprender para las y los demás.

Cuando escribimos cometemos errores que no cometeríamos hablando. Errores "zonzos" que hasta tal vez nos dan un poco de vergüenza. Esto es porque nuestra cabeza es como una computadora, y cuando tiene que hacer cosas que le exigen mucho esfuerzo, se sobrecarga y comete algunos errores poco comunes.

Para conseguir un texto comprensible es importante escribir en capas o en distintos momentos. Y uno de esos momentos es la corrección. A su vez, esta corrección se puede hacer muchas veces.

Al corregir, tenemos que tener en mente un objetivo, uno solo a la vez. Esto quiere decir releer pensando: "¿a qué le prestamos atención ahora?". Por ejemplo:

- ✓ Releer lo que escribí controlando si toda la información (el contenido de lo que quise poner) está completa o me olvidé de algo.
- ✓ Releer una segunda vez y chequear que las oraciones no hayan quedado a la mitad, que comiencen con mayúscula y terminen con punto.
- ✓ Releer una tercera vez para ver si no repetimos una misma palabra demasiadas veces.

Mientras más practiquemos, podremos hacer esta tarea más rápido. Pero si nos cuesta, lo mejor que podemos hacer es releer lo que escribimos varias veces, cada una con un objetivo distinto, e ir haciendo cambios sobre la marcha.

Ocurre igual cuando escribimos un texto en inglés.

- ✓ Primera relectura: ¿conjugué bien los verbos?
- ✓ Segunda relectura: ¿puse mayúsculas, puntos, comas, signos de interrogación y exclamación?
- ✓ Tercera relectura: Reviso en el diccionario si están bien escritas las palabras sobre las que tengo dudas.

What about the spelling? *(¿Y la ortografía?)*

En ambos idiomas, cada persona aprende ortografía de una manera distinta: leyendo mucho, aprendiendo reglas de memoria, practicando una palabra muchas veces. Pero la única manera universal es aprender corrigiendo mucho nuestros textos.

Para eso tenemos un aliado inigualable: Internet, ya que ahí están todas las reglas ortográficas y diccionarios que nos pueden sacar cualquier duda que tengamos.

Useful tip / Una ayudita

Cualquier diccionario online puede servir como referencia para la mayoría de las palabras en castellano. Sin embargo, si encontramos información que se contradice entre sí, podemos recurrir, en castellano, al Diccionario Panhispánico de Dudas de la Real Academia Española. https://www.rae.es/recursos/diccionarios/dpd y en inglés a https://www.wordreference.com/

Además, cuando escribimos en un procesador de textos en la computadora o en algunos celulares, el "corrector automático" nos alerta sobre posibles errores. Para estos momentos, tenemos que tener en cuenta dos cosas que ya hemos venido aprendiendo en este módulo:

Palabras que el diccionario nos marca como error, pero están bien escritas

Muchas veces, los diccionarios digitales están hechos en otros países, por lo que no reconocen las **variedades lingüísticas** regionales.

Nos indican, por ejemplo, que palabras como "**tomá**", "**corré**", "**hacé**" no existen, cuando en realidad están correctamente acentuadas. Sucede que en la mayoría de los países de habla española se pronuncian los verbos con otra acentuación: "toma", "corre", "haz".

Es posible que tampoco reconozcan muchas palabras de nuestro vocabulario regional, como "**che**", "**embole**", "**chichear**", "**chapar**" etc.

En estos casos, hay que confiar en que nosotras/os conocemos mejor nuestra propia lengua que el diccionario, y tratar de buscar en internet cómo las han usado otras personas en notas periodísticas o textos literarios, para tener una referencia de cómo se escriben generalmente estas palabras (si van con h o sin h, con b larga o v corta, etc).

Palabras que el diccionario probablemente no nos va a marcar, pero que pueden tener errores de ortografía.

Hay muchas palabras que significan dos cosas distintas según cómo las escribas.

Decimos que estas palabras son **parónimos**. En estos casos, no hay otro remedio que saber qué palabras son y estar atento para buscarlas y corregirlas por nosotras/os mismas/os.

Veamos algunos ejemplos:

A = (preposición) “Vamos a ver qué hacemos”
Ha = (del verbo haber) “¿Usted ha visto lo que son los precios de los lácteos?”

Abría = (del verbo abrir) “El león abría la boca como si se fuera a comer a alguno”
Habría = (del verbo haber) “Habría que inventar algo para solucionar esto”.

Ahí = (adverbio de lugar) “Ahí viene Romina”.
¡Ay! = (interjección de dolor) “¡Ay, vieja, estás cada día más joven!
Hay = (del verbo haber) “Hay un montón de tarea para hacer”.

Asia = (continente) = “¿Pakistán está en Asia?”
Hacia = (preposición)= “No sabemos hacia dónde se va.”
Hacía = (del verbo hacer) = “Hacía demasiado frío.”

Asta = (cuerno de animal; madero grande) = “Un asta enorme adornaba la entrada de la casa”.
Hasta = (preposición) = “Hasta cuándo con esta gente.”

Halla = (de hallar) = “Está buscando pero no halla respuestas.”
Haya = (del verbo haber) = “Que no haya dudas sobre esto.”
Allá = (adverbio de lugar) = “Allá hay un abrigo que se olvidó alguien”.

hablando = (del verbo hablar) = “Te estoy hablando.”
Ablando = (del verbo ablandar) = “Esperá que ablando la naranja así la comés.”

Cazar = (cazar animales) = “En esta zona está prohibido cazar”.
Casar = (contraer matrimonio) = “Ya te dije que no me quiero casar”.

Cede = (de ceder o conceder) = “Comprátelo ajustado porque después cede.”
Sede = (lugar de reunión o trabajo) = “Este CENMA tiene varias sedes”.

Cerrar = (sellar o tapar algo) “¿Le cobro? Estamos por cerrar”
Serrar = (cortar con sierra dentada) ¿Cómo se puede serrar una barra hierro?

Cocer = (hervir algo) = “A la zanahoria le falta cocerse un poco más.”
Coser = (confección de ropa) = “Me dijo que se quiere coser un vestido nuevo”.

¡Hola! = (saludo) “Hola, ¿todo bien?”
Ola = (movimiento de agua en el mar) = ¡Cuidado con esa ola!

Hecho = (circunstancia o suceso) = “Lo hecho, hecho está”.
Echo = (conjugación del verbo echar, arrojar) = “¿Y si le echo lavandina se arruinará?”.

Malla = (tejido) = “No se olviden de llevar malla y toalla”.
Maya = (cultura prehispánica americana) = “Son restos de la antigua cultura maya”.

Masa = (harina amasada) = “Andá haciendo la masa”.
Maza = (herramienta) = “A eso habría que darle con una maza”.

Rallar = (desmenuzar algo) = “Odio rallar zanahoria”.
Rayar = (marcar líneas o rayas) = “¡Dejá de rayar ese banco!”.

Tuvo = (pasado del verbo tener) = "Tuvo que llevar los papeles tres veces".
Tubo = (conducto cilíndrico) = "Están caros los tubos de gas".

Tasa = (del verbo tasar) = "La tasa de interés es impagable".
Taza = (vasija pequeña) = "¿Querés una taza de té?".

Vos = (pronombre personal) = "Esto es para vos".
Voz = (sonido del habla humana) = "Tenemos voz y voto para expresarnos".

Let's define / Vamos definiendo

Parónimos:
Dentro de este tipo de palabras que generan confusiones, hay algunas a las que se le pone tilde (o acento escrito) para diferenciarlas. Esta tilde se llama tilde diacrítica. Veamos algunos ejemplos.

Sin tilde	Con tilde
El (artículo) "El chofer frenó el colectivo"	Él (pronombre personal). "Me lo dijo él en persona".
Tu (pronombre posesivo) "¿Dónde dejaste tu campera?"	Tú (pronombre personal) "Tú tienes que escuchar más".
Mi (pronombre posesivo) "Mi vieja está enferma".	Mí (pronombre personal) "No me lo vas a venir a explicar a mí".
Te (pronombre personal) "Te busco en cinco minutos".	Té (sustantivo: infusión) "Compré té de boldo".
Si (conjunción) "Si llueve, no salimos."	Sí (adverbio de afirmación) "Esta vez sí me acordé de traerlo."
De (preposición) "Se hizo un traje de lentejuelas"	Dé (del verbo dar) "Es increíble que no te dé vergüenza".
Se (pronombre personal) "Se ríe solo".	Sé (de los verbos ser o saber). "Sé amable con la señora", "No sé qué hacer".
Mas (conjunción adversativa) "Lo pensó, mas no dijo nada".	Más (adverbio de cantidad) "Estás más flaco".

Vamos a practicar cómo incorporar este listado en un proceso de corrección.

Let's work / A trabajar

Activity 30 / Actividad 30

El siguiente texto es un fragmento de la obra de teatro ***Decir sí*** de la escritora argentina Griselda Gambaro. Allí encontramos remarcadas en negrita algunas palabras de nuestra lista: algunas tienen tilde y otras no. Transcribimos el texto, decidiendo para cada caso si es correcta la manera en que está tildada o acentuada y cambiarla si es necesario.

Useful tip / Una ayudita

En lo posible, transcribamos el texto en un dispositivo digital. Puede ser un procesador de texto en la computadora, o puede ser un documento o nota en alguna aplicación del celular. Es importante que vayamos aprendiendo a utilizar estos dispositivos

Hombre: Buenas tardes.
Peluquero: (levanta los ojos de la revista, lo mira. Después de un rato): ...tardes... (No se mueve).
Hombre: (intenta una sonrisa, que no obtiene la menor respuesta): **Sé** nubló. (Espera. Una pausa) Hace calor. (Ninguna respuesta.) No tanto... (Sin acercarse, estira el cuello hasta la ventana). Está despejado. Mm... mejor. Me equivoqué. (El Peluquero lo mira, inmóvil.) Quería... **Si** no es tarde...
Peluquero: ¿Barba?
Hombre: No, barba, no. Bueno… no **sé**. Yo... yo me afeito. Solo. (Silencio del Peluquero) **Sé** que no es cómodo, pero... Bueno tal vez me haga la barba. **Sí, si**, también barba. Bueno... pelo y... barba, **si**, barba. (El Peluquero, que cortó su sonrisa bruscamente, toma uno de los trapos sucios y limpia el asiento.) Ya está. A **mi** no me molesta... (silencio) Usted... debe estar cansado. ¿Muchos clientes?
Peluquero: (parco): Bastantes.
Hombre: (tímido): Mm... ¿me siento? (El Peluquero lo mira en silencio) Bueno, no es necesario. Quizás usted esté cansado. Yo, cuando estoy cansado... me pongo **de** mal humor... Pero como la peluquería estaba abierta, yo pensé... Estaba abierta, ¿no?
Peluquero: Abierta.
Hombre (animado): ¿Me siento? (El peluquero niega con la cabeza, lentamente.) En resumidas cuentas, no es... necesario. Quizás usted corte de parado. A **mí**, el asado me gusta comerlo de parado. No es lo mismo, claro, pero uno está **más** firme. ¡Si tiene buenas piernas! (Ríe. Se interrumpe) No todos... ¡Usted, **sí**!

Fragmento de Gambaro, G. (2003). Decir sí. Buenos Aires: De la Flor.

By the end... *(Para terminar...)*

¡Ya vamos terminando este primer módulo del Área Interpretación y producción de texto!

Antes de pasar al Trabajo Práctico Integrador, es importante volver al comienzo y revisar que tenemos en mente todos los temas vistos.

Pero además les dejamos la síntesis de las obras literarias que fuimos utilizando como ejemplo para aprender algunas cosas. Así, si nos da curiosidad podemos buscarlas y continuar la lectura.

Official Crib *(Machete oficial)*

	Definition *(Definición)*	Spanish examples *(Ejemplos en castellano)*	English examples *(Ejemplos en inglés)*
Nouns *(Sustantivos)*	Los **Sustantivos (nouns)** también denominados **Nombres (names)** son las palabras que utilizamos para nombrar a entes: personas, animales, plantas, cosas, sentimientos o cualidades.	celular, internet, computadora, escuela. aeropuerto, salario, cajero, auriculares, escritorio, Unquillo, Latinoamérica. Noruega, profesores, tribu, mamá, vendedor. Libertad, proyecto, silla, desarrollo. Decepción, satisfacción, compasión. A veces terminan en... -ción : conducción -dad: comunidad -icia: justicia -dad: maldad -ismo: comunismo -itud:esclavitud -ancia: relevancia.	cell phone, internet, computer, school, airport, salary, cashier headphones, desk, Unquillo, Latin America, Norway, teachers, tribe, mum, seller Liberty, project, chair, development, satisfaction, sympathy Sometimes it ends like... -tion: caution -ity: community -er: hacker -ness: loneliness -ism: Judaism -ment: compliment -ant: constant -ship: friendship

Useful tip / Una ayudita

RECORDÁ que los sustantivos en inglés NO TIENEN género.

En el siguiente audio encontraremos una breve explicación en relación a los sustantivos y sus variaciones de género y número.

Let's listen / escuchemos: Módulo 1 – Official crib.

https://www.youtube.com/watch?v=9bQMr5F0LlE&list=PLCAt1-L8_Np-vqEu1BpZMpFxEUG_9wHfW&index=8



	Definition *(Definición)*	**Spanish examples** *(Ejemplos en castellano)*	**English examples** *(Ejemplos en inglés)*
Verbs *Verbos*	Los **Verbos /Verbs** son palabras que expresan acciones o estados que realizan los entes (sustantivos/nouns).	**Chatear**: Chateemos, chatearía, habíamos chateado **comunicar**: comunicaron, estoy comunicando, comunicará **Arreglar**: ¿arreglaste?, habrían arreglado **Escuchar**: Escucho **Escribir**: Escribime **Construir**: Construimos **Abrir**: Abrió	**To chat**: chat, chatted, chatting **To communicate**: will communicate, had communicated **To fix**: They have fixed, Have you fixed? **To listen**: I listen **to write**: write tome **To build**: we build **To open**:We opened

Useful tip / Una ayudita

En inglés, para mencionar los verbos en infinitivo le ponemos adelante la preposición "to"

	Definition *(Definición)*	**Spanish examples** *(Ejemplos en castellano)*	**English examples** *(Ejemplos en inglés)*
Adjectives *(Adjetivos)*	Los Adjetivos son palabras que acompañan al nombre o sustantivo y expresan sus cualidades	En castellano los adjetivos concuerdan en género (femenino/masculino) y número (singular/plural) Un salario **alto** Tres salarios **altos** Un **buen** empleado Una **buena** empleada	A **high** salary Three **high** salaries A **good** employee

Useful tip / Una ayudita

En inglés, los adjetivos no tienen plural y van **SIEMPRE** delante del sustantivo.

	Definition *(Definición)*	**Spanish List** *(Listado en castellano)*	**English List** *(Listado en inglés)*
Determiners *(Determinantes)*	Son palabras que **acompañan al sustantivo (noun)** para señalar al objeto al que se refiere y concuerda con él en género y número.		
Articles *(Artículos)*	Estos artículos en inglés se usan indistintamente ya que no poseen género.	La, las, el, los Una, unas, un, unos	**THE** ej: The tables The project **A** Ej: A credit card (para aquellas palabras que comienzan con consonantes) y **An** Ej: An actor (para aquellas que comienzan con vocal).
Possessives *(Posesivos)*		Mi, mis Tu, tus Su, sus Nuestro, nuestros Nuestra, nuestras Cuando están acompañando al sustantivo, también son determinantes "mío", "tuya", "suyos" etc.	My Your His/Her Its Our Your Their
Demonstratives *(Demostrativos)*		Este, estos, esta, estas Ese, esos, esa, esas Aquel, aquella, aquellos/as	That-Those This-These

Escuchemos los posesivos en inglés

Let's listen / escuchemos: Módulo 1 – Track 04

https://www.youtube.com/watch?v=EQJ6RojVw6k



	Definition *(Definición)*	**Spanish List** *(Listado en castellano)*	**English List** *(Listado en inglés)*
Pronouns *(Pronombres)*	Son palabras que **sustituyen al sustantivo (noun)** para evitar su repetición Existen muchos tipos: personales, posesivos, demostrativos, interrogativos, etc.		
Personal *(Personales)*	En inglés, sin género	**Yo**. me. mí, conmigo **Vos, tú**, usted, te, ti, contigo **Él, Ella**, lo, le, se, sí, consigo, ella, la, ello, lo **Nosotras, nosotros**, nos **Ustedes** **Ellos, ellas**, los, las, les, se, sí, consigo	I You She / He It We You They
Possessive *(Posesivos)*		Mío, mía, mías, míos Tuya, tuyo, tuyas, tuyos Suyo, suya, suyos, suyas Nuestro, nuestros Nuestra, nuestras	Mine Yours Her/ His Theirs Ours

Main Vocabulary *(Vocabulario principal)*

Let's listen / escuchemos

https://www.youtube.com/watch?v=O86FtFGLB7w&list=PLCAt1-L8_Np-vqEu1BpZMpFxEUG_9wHfW&index=2

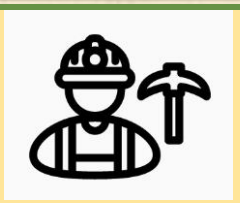


Technology *(Tecnología)*		
Cell phone	/sél· fóun/	*(Teléfono celular)*
Computer	/kam·piú·ter/	*(Computadora)*
Email	/i·máil/	*(Email correo electrónico)*
Headphones	/jéd ·fóuns/	*(Auriculares)*
Internet	/ín·ta·net/	*(Internet)*
Netbook	/nét·buk/	*(Netbook)*
Notebook	/nót·buk/	*(Notebook puede ser la computadora portátil o un cuaderno)*
Smartphone	/smárt·fóun/	*(Teléfono inteligente)*
Smart TV	/smá·rt·tiví/	*(Televisor inteligente)*
Social network	/sóu·shal nét·werk/	*(Red social Facebook, Twitter, Instagram)*
Tablet	/tá·blet/	*(Table)*
Website	/wéb·sait/	*(Sitio web páginas web)*

Let's listen / escuchemos

https://www.youtube.com/watch?v=QnOXuQ4I6gY&list=PLCAt1-L8_Np-vqEu1BpZMpFxEUG_9wHfW&index=6



Jobs / Occupations *(Empleos / Ocupaciones)*		
Actor	/ák·tor/	*(Actor)*
Actress	/ák·tres/	*(Actriz)*
Artist	/ár·tist/	*(Artista)*
Babysitter	/beibi·síter/	*(Niñera/o)*
Builder	/bíl·der/	*(Albañil)*
Bus driver	/bás·drái·ver/	*(Colectivera/o)*
Cashier	/ka·shíir/	*(Cajera/o)*
Employee	/em·plo·í/	*(Empleada/o)*
Employer	/em·pló·ier/	*(Empleadora/or)*
Gas installer	/gas·instá·ler/	*(Gasista)*
Householder	/háus·hóul·der/	*(Ama/o de casa)*
Plumber	/plá·mer/	*(Plomera/o)*
Receptionist	/ri·sép·shenist/	*(Recepcionista)*
Shop assistant	/shop·asís·tant/	*(Empleada/o de negocio)*
Singer	/sín·guer/	*(Cantante)*

Jobs / Occupations *(Empleos / Ocupaciones)*		
Taxi driver	/ták·si drái·ver/	*(Taxista puede aplicar a remiseras/os)*
Teacher	/tíi·cher/	*(Profesora/or)*
Seller	/sé·ler/	*(Vendedora/or)*
Vendor	/vén·dor/	*(Vendedor/a generalmente ambulantes)*
Waiter	/wéi·ter/	*(Mozo)*
Waitress	/wéi·tres/	*(Moza)*

Let's listen / escuchemos

https://www.youtube.com/watcv=2xdJcZCzmEM&list=PLCAt1-L8_Np-vqEu1BpZMpFxEUG_9wHfW&index=4



Pronouns *(Pronombres)*		
I	/ái/	*(Yo)*
You	/iú/	*(Tú)*
We	/wi/	*(Nosotros)*
They	/dé·i/	*(Ellos)*
She	/shi/	*(Ella)*
He	/ji/	*(Él)*

Pronouns *(Pronombres)*		~~he~~ ~~she~~ they
It	/it/	*(Esto/ Eso)*
My	/má·i/	*(Mi)*
Yours	/ió·rs/	*(Tu)*
Our	/áu·r/	*(Nuestro)*
Their	/déa·r/	*(Sus)*
Her	/jér/	*(Su para una femineidad)*
His	/jís/	*(Su para una masculinidad)*
Its	/íts/	*(Su para un objeto o animal)*

Let's listen / escuchemos

https://www.youtube.com/watch?v=dLtcUDRov_Y&list=PLCAt1-L8_Np-vqEu1BpZMpFxEUG_9wHfW



Verbs *(Verbos)*		
Am	/am/	*(Soy)*
Are	/ar/	*(Sos- Son- Somos) *Prestar mucha atención al al sujeto o pronombre*
Chat	/chát/	*(Hablar)*
Communicate	/ka·miú·ni·keit/	*(Comunicar)*
Count	/káu·nt/	*(Contar números)*
Build	/bí·ld/	*(Construir)*
Dance	/dá·ns/	*(Bailar)*
Define	/di·fái·n/	*(Definir)*
Drink	/drí·nk/	*(Tomar beber)*
Eat	/í·it/	*(Comer)*
Fill	/fíl/	*(Llenar)*
Fix	/fí·ks/	*(Arreglar)*
Go	/góu/	*(Ir)*
Is	/is/	*(Es)*
Keep	/kí·ip/	*(Mantener)*
Listen	/lí·sen/	*(Escuchar)*
Open	/óu·pen/	*(Abrir)*
Pay	/péi/	*(Pagar)*
Play	/pléi/	*(Jugar o tocar un instrumento)*
Read	/rí·id/	*(Leer)*
Send	/sénd/	*(Enviar)*

Verbs *(Verbos)*		
Sing	/síng/	*(Cantar)*
Speak	/spí·ik/	*(Hablar)*
Take	/téi·k/	*(Agarrar/ llevar)*
Talk	/tók/	*(Hablar)*
Teach	/tí·ich/	*(Enseñar educar)*
Think	/zín·k/	*(Pensar)*
Use	/iú·s/	*(Usar)*
Walk	/wó·k/	*(Caminar)*
Watch	/wó·tch/	*(Ver tele- cine- películas- un partido)*
Work	/wé·rk/	*(Trabajar)*
Write	/rái·t/	*(Escribir)*

Let's listen / escuchemos

https://www.youtube.com/watch?v=-aDjclqhlXk&list=PLCAt1-L8_Np-vqEu1BpZMpFxEUG_9wHfW&index=10





Countries/ Nationalities *(Países / Nacionalidades)*		
Argentina	/ar·yen·tína/	*(Argentina)*
Argentinian	/ar·yen·tí·nien/	*(Argentina/o)*
Australia	/os·tré·lia/	*(Australia)*
Australian	/os·tré·lien/	*(Australiana/o)*
Bolivia	/bo·lí·via/	*(Bolivia)*
Bolivian	/bo·lí·vien/	*(Boliviana/o)*
Brazil	/bre·síl/	*(Brasil)*
Brazilian	/bre·sí·lien/	*(Brasilera/o)*
China	/cháina/	*(China)*
Chinese	/chai·níis/	*(China/o)*
England	/ín·glan/	*(Inglaterra)*
English	/ín·glish/	*(Inglés/a)*
Germany	/yér·mani/	*(Alemania)*
German	/yér·man/	*(Alemán/a)*
Italy	/í·tali/	*(Italia)*
Italian	/itá·lian/	*(Italiana/o)*
Japan	/yapán/	*(Japón)*
Japanese	/ya·pa·níis/	*(Japonés/a)*
Mexico	/méksi·keu/	*(México)*
Mexican	/meksi·ken/	*(Mexicana/o)*

Countries/ Nationalities *(Países / Nacionalidades)*		
Norway	/nórwei/	*(Noruega)*
Norwegian	/norwí·yen/	*(Noruega/o)*
Peru	/pe.rú/	*(Perú)*
Peruvian	/perú·vien/	*(Peruana/o)*
Portugal	/pór·tiugal/	*(Portugal)*
Portuguese	/por·tiu·guíis/	*(Portugués/a)*
South Africa	/sá·uz á·fri·ka/	*(Sudáfrica)*
South African	/sá·uz·áfri·kan/	*(Sudafricana/o)*
Spain	/spéin/	*(España)*
Spanish	/spá·nish/	*(Española/ol)*
United States	/iu·nái·tid stéi·ts/	*(Estados Unidos)*
American	/amé·ri·ken/	*(Americana/o)*

Let's listen / escuchemos

https://www.youtube.com/watch?v=_MhwBkt-Pbk&list=PLCAt1-L8_Np-vqEu1BpZMpFxEUG_9wHfW&index=5



Places *(Lugares)*		
Workplace	/werk·pléis/	*(Lugar de trabajo)*
Company	/kóm·pani/	*(Compañía/ Empresa)*
Call center	/kol sén·ter/	*(Centro de llamadas/ centro de atención)*
Bank	/bénk/	*(Banco)*
Supermarket	/su·per·már·kit/	*(Supermercado)*
Shop	/shop/	*(Negocio)*
Store: /	stór/	*(Local)*
School	/skú·ul/	*(Escuela)*
Hospital	/jóus·pi·tal/	*(Hospital)*
Airport	/éer·port/	*(Aeropuerto)*
Office	/ó·fis/	*(Oficina)*
Bus terminal	/bás tér·mi·nel/	*(Terminal de ómnibus)*
City hall	/sí·ti·jol/	*(Municipalidad)*

Let's listen / escuchemos

https://www.youtube.com/watch?v=5z5gE394sMM&list=PLCAt1-L8_Np-vqEu1BpZMpFxEUG_9wHfW&index=7



Greetings and Politeness *(Saludos y buena educación)*		
Bye	/bái/	*(Chau)*
Excuse me	/iks·kiús·mi/	*(Permiso)*
Fine	/fáin/	*(Bien)*
Good bye	/gúb·bái/	*(Adiós)*
Hello	/je·lóu/	*(Hola)*
Hi	/jái/	*(Hola informal)*
How are you?	/jáu·ár iu/	*(¿Cómo estás?)*
How's it going?	/jáus·it góu·in/	*(¿Cómo va?)*
Ok	/óu·kéi/	*(Bueno/ entendido)*
Pardon me?	/pár·don mi/	*(¿Disculpe? ¿Cómo?) (muy formal)*
Please	/plíis/	*(Por favor)*
See you	/sí·iu/	*(Nos vemos)*
Sorry	/sóri/	*(Perdón/ disculpa)*
Thank you	/zénk iu/	*(Gracias)*
You're welcome	/ió r·wél·kam/	*(De nada)*

Let's listen / escuchemos

https://www.youtube.com/watch?v=0zv2QJYr1NE&list=PLCAt1-L8_Np-vqEu1BpZMpFxEUG_9wHfW&index=1



WH- Words *(Palabras con -wh)*		
How	/jáu/	*(¿Cómo…?)*
How many	/jáu méni/	*(¿Cuántos…? ¿Cuántas…?)*
How much	/jáu mách/	*(¿Cuánto…? ¿Cuánta…?)*
What	/wót/	*(¿Qué… ? ¿Cuál…?)*
When	/wén/	*(¿Cuándo…?)*
Where	/wér/	*(¿A dónde…? ¿En dónde…?)*
Which	/wích/	*(¿Cuál…?)*
Who	/jú/	*(¿Quién…?)*
Why	/wái/	*(¿Por qué?)*

Useful tip / Una ayudita

La respuesta a "**why**" será "**because**…"

Let's listen / escuchemos

https://www.youtube.com/watch?v=5LjD-cL4yB4&list=PLCAt1-L8_Np-vqEu1BpZMpFxEUG_9wHfW&index=9



Further vocabulary *(Más vocabulario)*		
Address	/a·drés/	*(Dirección)*
Boss	/bó·s/	*(Jefe)*
Chair	/ché·ar/	*(Silla)*
Colleagues	/kó·ligs/	*(Colegas)*
Country	/kán·tri/	*(País/ campo)*
Credit card	/kre·dit ká·rd/	*(Tarjeta de crédito)*
Customer	/kás·to·mer/	*(Cliente)*
Debit card	/de·bit kárd/	*(Tarjeta de débito)*
Desk	/désk/	*(Escritorio)*
Expensive	/iks·pén·siv/	*(Caro)*
Fee	/fí·i/	*(Cuota)*
Files	/fails/	*(Archivos)*
Fired	/fá·ierd/	*(Despedida/o laboral)*
Hired	/jái·ard/	*(Contratada/o laboral)*
Interview	/in·ter·viú/	*(Entrevista)*
Job	/yób/	*(Empleo)*
Work	/wérk/	*(Trabajo)*
Link	/link/	*(Enlace)*
Project	/pró·yet/	*(Proyecto)*
Salary	/sá·la·ri/	*(Salario/ Sueldo)*
Table	/téi·bol/	*(Mesa)*
Tax	/táks/	*(Impuesto)*

Trabajo práctico integrador – Módulo 1

Área Interpretación y Producción de Textos

Las siguientes actividades son un modelo de Trabajo Práctico Integrador, elaborado tomando ideas de trabajos realizados por distintas Sedes de nuestro Programa. Cada Sede podrá elaborar otros, adecuados a su contexto y a su proyecto institucional.

Cuando estamos en la búsqueda de trabajo en relación de dependencia (empleo), nos encontramos en la situación de tener que presentarnos ante otras personas. Para ello existen distintos formatos: llenar formularios, armar un perfil en plataformas o redes sociales, entregar un currículum vitae (CV), asistir a una entrevista de trabajo o elaborar una carta de presentación.

En el recorrido de este primer módulo aprendimos algunas cosas que pondremos en práctica en la siguiente secuencia de actividades relacionadas a estas instancias de presentación en contexto de búsqueda laboral.

Activity 1 / Actividad 1

El "mundo del trabajo" se modifica día a día: la tecnología, la globalización, los contextos económicos y sociales hacen necesario no sólo que nos capacitemos técnicamente sino que también podamos reflexionar de manera permanente sobre estos cambios y su impacto en nuestras vidas.

a. En el siguiente listado de trabajos y ocupaciones, escribamos su traducción en castellano

Jobs/ Occupations (*Empleos/Ocupaciones)*	
Artist	
Babysitter	
Builder	
Bus driver	
Cashier	
Gas installer	
Householder	
Plumber	

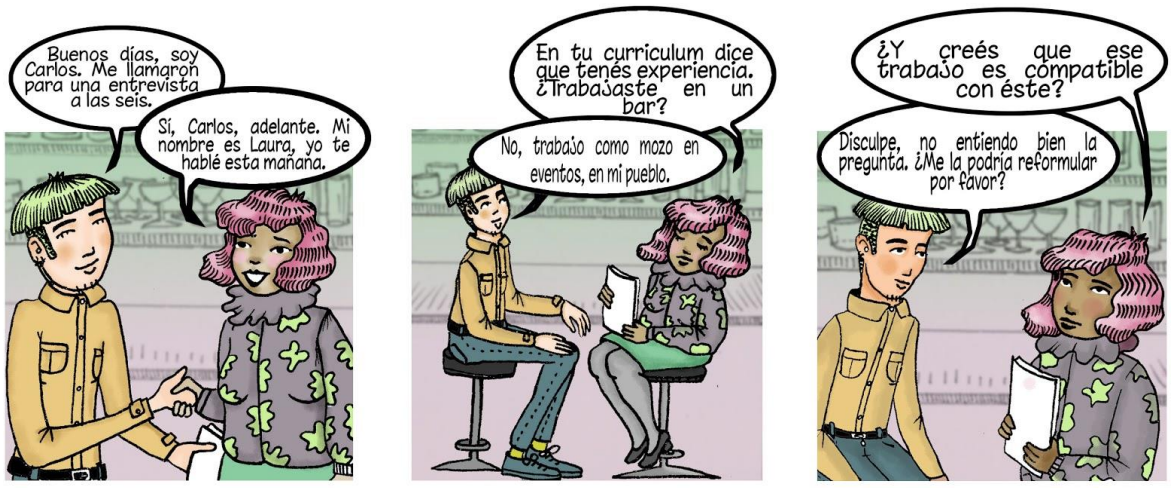
Receptionist	
Shop assistant	
Singer	
Taxi driver	
Teacher	
Waiter	

a. Identifiquemos aquellos trabajos u ocupaciones que están representados socialmente como principalmente femeninos o masculinos y lo indiquemos en la segunda columna.
b. ¿Se nos ocurren algunas otras ocupaciones vinculadas a estereotipos de género que no figuren en el listado? Las escribamos en una lista.
c. Escribamos un pequeño texto con nuestra opinión respecto a estas preguntas: ¿Por qué creemos que existen estos estereotipos? ¿cómo creemos que han ido cambiando los contextos de trabajo a lo largo del tiempo? ¿en qué aspectos son distintos ahora y cuáles aun deberían seguir transformándose?

Activity 2 / Actividad 2

Las siguientes historietas relatan diálogos en situación de entrevistas laborales. Leamos con atención y resolvamos las actividades.

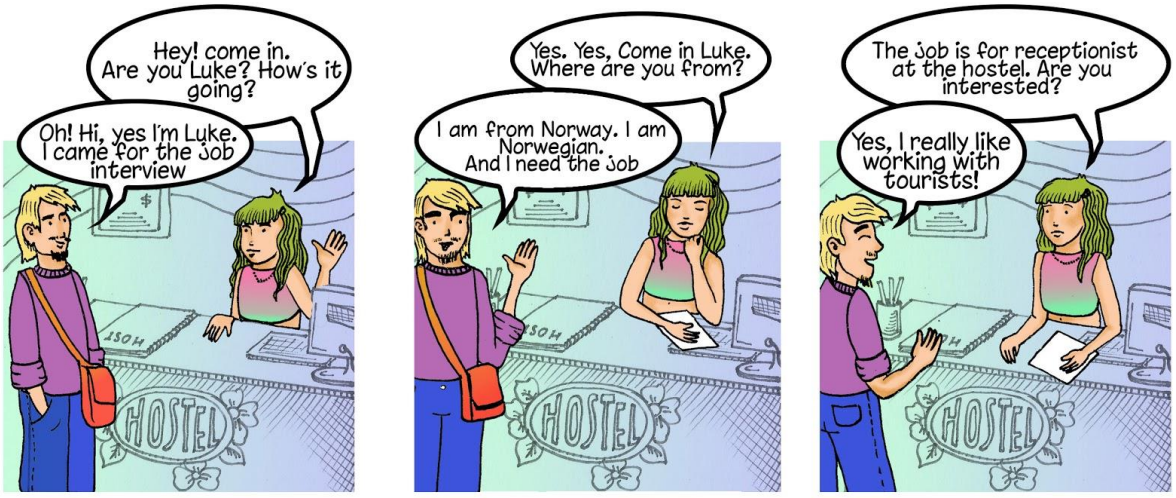
Comic 1



Comic 2



Comic 3



Comic 4



a. Prestemos atención al contexto en que se desarrolla cada una ¿en cuáles de ellas los personajes que están buscando empleo se expresan en un registro del lenguaje adecuado a la situación y por qué? Fundamentemos nuestra respuesta para cada caso.
b. Elijamos dos (una en castellano y una en inglés) cuyo registro sea informal y reescribamos el diálogo utilizando un registro formal. Utilicemos rayas de diálogo para recrear la conversación entre los personajes.

c. Let's answer the questions with information in the comics

Respondamos las siguientes preguntas con información de las historietas

Comic 2:

- ✓ What are the names of the two characters?
- ✓ What is the offered job?
- ✓ Has the woman work experience?
- ✓ Is the woman a taxi driver?
- ✓ What is the man's job?

Comic 3:

- ✓ What is the offered job?
- ✓ Is Luke from Spain?
- ✓ Where is Luke from?
- ✓ Where does the job interview take place?
- ✓ Is it a formal or informal context?

Activity 3 / Actividad 3

Let's read the following passage from an opinion note published in New York Times.

(Leamos el siguiente fragmento de una nota de opinión publicada en el Diario New York Times)

Podemos leer la nota completa en ambos idiomas aquí:

https://www.nytimes.com/es/2018/07/18/espanol/opinion/opinion-acento-ingles-espanol.html



Tengo acento. Y tú también.

Soy un inmigrante que ha pasado casi tanto tiempo en Estados Unidos como en mi país de origen, España. También soy el director de los programas de español y portugués de la Universidad Dartmouth (...)

Por la vida que llevo, inmerso a profundidad en el trabajo de enseñar y aprender otro idioma, fue divertido ver una serie [televisiva] en la cual la capacidad para hablar una segunda lengua de los personajes principales era tan crucial para la trama. Sin embargo, la premisa de que se puede hablar otro idioma sin acento es equivocada. En realidad, no es posible.

Peor aún, volver un fetiche ciertos acentos y menospreciar otros puede generar una verdadera discriminación al momento de presentarse en entrevistas laborales, al realizar evaluaciones de desempeño y al solicitar información para tener acceso a una vivienda, por tan solo mencionar algunas de las áreas en las que hablar o no hablar con determinado acento acarrea consecuencias graves. Es muy común que, en el hospital o en el banco, en la oficina o en un restaurante —incluso en el salón de clases—, acojamos la idea de que existe una manera correcta en la que nuestras palabras deben sonar y de que el acento perfecto es aquel que no solo es inaudible, sino también invisible.

Fuente: Roberto Rey Agudo, sección Opinión, New York Times en español edición online. Publicada el 18 de julio de 2018

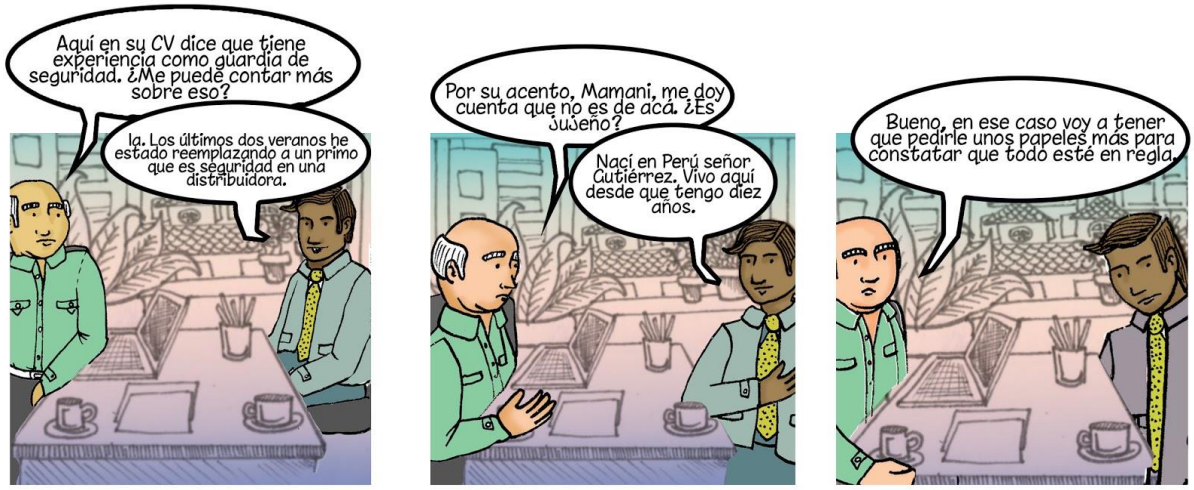
a. Volvamos a leer la nota y pensemos:
   i) ¿Es posible aprender una segunda lengua sin que se note nuestro origen? ¿por qué?
   ii) ¿Por qué creemos que algunas personas podrían querer ocultar su acento en una entrevista de trabajo? ¿Hay diferencia entre aprender a pronunciar correctamente en inglés y “no tener acento”?
   iii) ¿Alguna vez nos sentimos discriminados/as por el modo en que hablamos nuestra propia lengua? ¿Creemos que esto puede afectarnos en futuras entrevistas laborales?
   iv) Escribamos una síntesis de las ideas que se nos ocurran a partir de las preguntas anteriores.

b. ¿Cuál es la diferencia entre registro del lenguaje y variedades lingüísticas como dialecto, sociolecto y cronolecto? ¿Cuáles están asociadas a nuestra identidad y cuáles a situaciones o contextos? Para contestar esta pregunta marquemos con una cruz según corresponda:

	Varía según la situación en que se enuncia	**Varía según la persona que lo enuncia**
Registro		
Dialecto		
Sociolecto		
Cronolecto		

c. ¿Cuáles son las dos variaciones del Inglés más utilizadas alrededor del mundo? ¿Son las únicas variantes? ¿qué otras recordamos?

d. Ahora veamos la siguiente historieta con una situación hipotética:



e. ¿Creemos que el señor Gutiérrez está discriminando al señor Mamani por su origen? Fundamentamos la respuesta.

f. ¿En qué casos creemos posible que no nos consideren bien en una entrevista laboral por no habernos expresado correctamente, y en cuáles estaríamos en presencia de un acto de discriminación?

Activity 4 / Actividad 4

Let's complete the following sentences according to countries or nationalities.

(Completemos las siguientes oraciones de acuerdo a países y nacionalidades).

Delia speaks russian, she is from _____

Jorge Mamani is from Peru, he is _____

Josefina is from the United States, she speaks _____

David is Chilean, he speaks _____

Luke is from Norway, he is _____

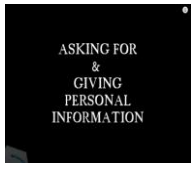
Activity 5 / Actividad 5

En toda entrevista laboral, la persona que nos entrevista requiere información acerca de nosotros y nosotras. De igual manera, si nos toca entrevistar a una persona, deberíamos indagar en su información para saber si realmente cumple con los requisitos esperados para dicho puesto de trabajo. Las entrevistas de trabajo, entonces, desarrollan el diálogo fundamentalmente a través de preguntas.

A continuación, miremos el siguiente video donde se formulan preguntas personales en inglés a diferentes personas.

Let's watch / Veamos:

https://www.youtube.com/watch?v=cpRA8rjtass



Asking personal information











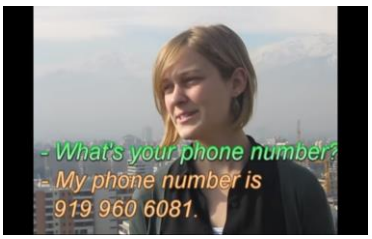














a. Let's review English question words.

(Vamos a repasar las preguntas en inglés)

i) ¿Cuáles son las palabras de "preguntas" que observamos en los fotogramas?
ii) Si esas preguntas estuvieran destinadas a nosotros ¿cuál sería la respuesta?
iii) ¿Qué otras preguntas, que no fueron hechas, podríamos hacer?

b. Let's complete the following chart with the question words you remember

(En el siguiente cuadro coloquemos todas aquellas preguntas que recordemos en inglés)

How many	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

c. Let's answer the following questions about Molly and Emily

(Respondemos las siguientes preguntas sobre Molly y Emily)

- ✓ Is Molly an actress?.
- ✓ Is Emily from Argentina?
- ✓ Is Molly from the United States?
- ✓ Are Molly and Emily English speakers?
- ✓ Are they sellers?

d. Let's join with arrows the following sentences.

(Unimos con flechas las siguientes oraciones)

They	is an employee
It	are colleagues
He	is from Norway
I	are good waiters
Camila	is my new job
Louis and I	am Laura

Activity 6 / Actividad 6

Ahora miremos algunos videos que nos aportarán más información sobre el tipo de preguntas y respuestas que se dan en las entrevistas de trabajo.

El primer video ofrece algunos tips para asistir a una entrevista de trabajo y en el segundo se muestra una simulación sobre algunas de las preguntas básicas y sus respectivas respuestas correctas e incorrectas.

Useful tip / Una ayudita

Si no tenemos acceso a internet podemos conversar sobre las características de las entrevistas laborales con nuestra familia, compañeros/as de trabajo, o alguien que conozcamos que trabaje en un área de recursos humanos.

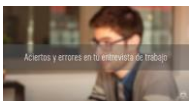
Let's watch / Veamos: Tips para entrevistas de trabajo

https://www.youtube.com/watch?v=sS8a2ZM1cjQ



Let's watch / Veamos: Aciertos y errores en tu entrevista de trabajo

https://www.youtube.com/watch?v=WLyg864p5XE



Tomemos nota: ¿qué información de la vida de una persona es relevante para una entrevista laboral? ¿qué tipo de preguntas se formulan?

Ahora vamos a poner todo esto en práctica.

Activity 7 / Actividad 7

a. En una hoja en papel o documento de texto, completemos el encabezado de nuestro currículum con nuestros datos personales. Les dejamos una estructura como ejemplo:

Curriculum Vitae

Foto

Información personal.

Nombre y apellido:

DNI:

Edad:

Nacionalidad:

Lugar de nacimiento:

Fecha de nacimiento:

Datos de contacto

Dirección:

Teléfono:

Correo electrónico:

b. Ahora traduzcamos el encabezado para elaborar la versión en inglés de nuestro propio Curriculum. Podemos usar la información del cuadro como soporte guía.

Address
Phone number
Name
Last name
Nationality
Age

Useful tip / Una ayudita

Tener una dirección de correo electrónico personal que lleve nuestro nombre, y revisarla frecuentemente, es muy importante para nuestras trayectorias laborales. Si no tenemos una cuenta, es momento de crearla. ¿Qué datos personales nos piden? ¿podemos hacerlo si la interfaz de la empresa que elegimos para crearlo está en inglés?

Activity 8 / Actividad 8

Practiquemos para la entrevista de trabajo ¡pero al revés! Ahora, deberemos asumir el rol de entrevistadoras y entrevistadores.

a. Let' s see the following job offers.

(Veamos los siguientes avisos de ofertas de trabajo)





b. Elijamos uno al que podría presentarse una persona que conozcamos. Podemos también elegir uno que encontremos en nuestra vida cotidiana.

Useful tip / Una ayudita

Realizaremos varias actividades en base a estos avisos. Si nos resulta más fácil para completarlas podemos realizar una traducción del mismo en un cuaderno o documento.

c. Let's tell which one of these people can apply to which job

(Digamos a qué trabajo podría aplicar cada persona)

Name	**Javi**	**Vero**	**Alan**	**Mica**
Age	23 years old	29 years old	40 years old	35 years old
Further info	Has a driving licence	Willing to work weekends	Has a driving licence	Has a driving Licence
Experience	Executive experience	Sales experience	executive experience	Experience in sales
Recommended Job				

Activity 9 / Actividad 9

a. Let's read the job offers again and answer the questions.

(Releamos las ofertas laborales y respondamos las preguntas)



✓ What is the offered job in this advertisement?

(¿Cuál es el trabajo ofrecido en este aviso?)

✓ What does "Working Shift" mean?

(¿Qué quiere decir "working shift"?)

✓ What does "sales" mean?

(¿Qué quiere decir "sales"?)

- ✓ What is the offered job in this advertisement?
  (¿Cuál es el trabajo ofrecido en este aviso?)
- ✓ Can I get the job without a driving licence?
  (¿Podría obtener el trabajo sin licencia de conducir?)
- ✓ What are the personality features mentioned?
  (¿Cuáles son las características de personalidad mencionadas?)



Activity 10 / Actividad 10

Let 's interview!

(Vamos a entrevistar)

a. Elijamos una persona para entrevistar. Puede ser un o una compañera de estudio, de trabajo, un familiar, o cualquier persona que nos parezca adecuada para el perfil que solicita alguno de los avisos. Acordemos un modo de realizar la misma (telefónica o personalmente), teniendo en cuenta que lo óptimo es realizarla de manera oral y realizar una grabación de la misma.
b. Planifiquemos las preguntas más importantes que realizaremos. Elaboremos un borrador, un ayuda memoria para no olvidarnos de nada. Pero si en el momento de la entrevista, al escuchar a la persona que habla, se nos ocurre que es importante pedir una aclaración o realizar una pregunta nueva, podremos hacerlo. Prestemos atención a los pronombres personales de segunda persona que utilizamos. ¿Son formales o informales? ¿por qué?
c. ¡Entrevistemos! Podemos pedir ayuda a nuestras tutoras o tutores si no sabemos cómo realizar una grabación. Nos aseguremos de realizar una prueba antes de la entrevista para saber si escucha lo suficientemente bien. Recordemos mantener un registro formal del lenguaje.

d. Desgrabemos nuestra entrevista. Esto significa reproducir el audio grabado y tomar nota por escrito. Recordemos realizarla en borrador ya que probablemente deberemos escucharla varias veces e ir corrigiendo palabras que nos faltaron o que no llegamos a escuchar bien la primera vez.
e. Elijamos el formato que vamos darle a la entrevista. ¿Cómo indicaremos los turnos de palabra? ¿Es necesario indicar elementos paralingüísticos para que pueda entenderla alguien que no estuvo presente?
f. Reescribamos todo en una versión para presentar. Para esta versión, cuidemos la ortografía y la puntuación.

Useful tip / Una ayudita

¡Ojo! No descartemos el borrador. Nuestras/os profes pueden pedirnos tanto el borrador como la versión final para poder observar las decisiones que tomamos de uno al otro.

g. Revisemos la versión final. ¿Las oraciones están completas? ¿Los verbos están conjugados de acuerdo a los pronombres? ¿Los signos de pregunta abren y cierran? ¿Los turnos de palabra están claramente identificados todas las veces? ¿Las palabras pregunta (qué, cómo, cuándo) llevan tilde? Revisemos especialmente las palabras sobre las que dudemos si están bien escritas.

Useful tip / Una ayudita

Si no podemos realizar la entrevista de forma oral, o no conseguimos medios para grabarlas, nos contactemos con nuestras tutoras o tutores para que elaboren una versión adaptada de las consignas de trabajo.

Bibliografía *(Bibliography)*

MARTINEZ, M. (2015) Área interpretación y producción de textos - Lengua y Literatura. En PARRELLO, M.A. (coord). Programa de Educación a Distancia. Secundario de jóvenes y Adultos. Módulo 1, Ministerio de Educación del Gobierno de la Provincia de Córdoba.

MARTINEZ, M. y Equipo de Producción de Materiales Educativos en Línea. (2019). Lengua 1. Programa de Educación a Distancia. Secundario de Jóvenes y Adultos. Córdoba: ISEP - Dirección General de Educación de Jóvenes y Adultos - Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba.

PEREYRA, G.L. (2015) Área interpretación y producción de textos - Lengua y Literatura. En PARRELLO, M.A. (coord). Programa de Educación a Distancia. Secundario de jóvenes y Adultos. Módulo 1, Ministerio de Educación del Gobierno de la Provincia de Córdoba.

SISALLI, L. y Equipo de Producción de Materiales Educativos en Línea. (2019). Inglés 1. Programa de Educación a Distancia. Secundario de Jóvenes y Adultos. Córdoba: ISEP - Dirección General de Educación de Jóvenes y Adultos - Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba.

Textos literarios citados:

ARLT, R. (1937) “La isla desierta”.

FONTANARROSA, R., Inodoro Pereyra /3 ¡El renegau!, De la Flor.

GAMBARO, G. (2003). Decir sí. Buenos Aires: De la Flor.

MOORE, A. (2020), Watchmen, OVNI Pess.

MORRIS, T., (2015), The pencilsword: On a plate, en @xlotl, www.instagram.com. Traducción de www.marcianosmx.com

NIETO, A., (25/11/2015) Betinorama, en @betinorama, www.twitter.com

POITRAS, D. (2009), Rex and Dexter, en www.toonut.com

SCHULZ, CH. (2020), Peanuts, en https://www.peanuts.com/

SCHWEBLIN, S. (2018) “Irman” en Pájaros en la boca y otros cuentos, Random House.

SPIEGELMAN, A. (2015), MAUS, Random House.

La **bibliografía teórica** puede encontrarse en el diseño curricular de la propuesta.

Área de
Ciencias Naturales

Plan A

Módulo 1

Índice

Introducción: El mundo de las ciencias naturales 226

Comencemos nuestro recorrido desde el inicio de las ciencias naturales: reconozcamos qué es la ciencia… 227

¿Cuál es el objeto de estudio de estas ciencias? 227

¿Qué temas veremos en las unidades del Plan A dedicadas a las Ciencias Naturales? 227

Continuamos: ¿Cómo se desarrollan los temas en Ciencias Naturales? 227

Un planeta llamado tierra 229

Reconozcamos el planeta tierra como sistema 230

La burbuja azul 230

¿Qué hace a nuestro planeta tan especial? 230

Antes de continuar nuestro recorrido por el planeta tierra vamos a comprender un concepto muy importante para las Ciencias Naturales: ¿Qué es un SISTEMA? 231

Clasificación de sistemas 233

Y el planeta tierra… ¿Es un sistema? 233

¡Comencemos a descubrir cómo está formado este maravilloso planeta, nuestro planeta tierra! 235

La materia: ¿De qué están compuestas las cosas? 235

Estados de agregación de la materia 236

Características microscópicas de la materia: ¿De qué dependerá que un material esté en estado sólido líquido o gaseoso? 237

Conozcamos cómo se encuentran las partículas en cada uno de los estados de la materia 237

Cambios de estado de la materia 238

¿Es lo mismo hablar de materia y de materiales? 241

¿Qué propiedades posee la materia? 241

¿Cómo es el estudio de la materia desde las ciencias naturales? 244

Continuemos desarrollando otro aspecto de nuestro universo: La energía. ¿De dónde proviene aquello que permite que las cosas funcionen? 248

¿De proviene la energía que utilizamos los seres vivos? 250

Tipos de energía 251

Continuamos aprendiendo sobre nuestro planeta tierra: Conozcamos los subsistemas terrestres 255

La Hidrósfera 255
Hagamos números: distribución de agua en el planeta. 256
Función e importancia del agua 256
¿De dónde proviene el agua que consumimos? El ciclo del agua 258
¿De dónde viene el agua? 258
El agua sufre contaminación 260
La Atmósfera 262
Una curiosidad: Efecto invernadero 263
El Característica e importancia de la atmósfera: 264
Estructura y capas 265
Capas de la atmósfera 267
Impacto de las actividades humanas en la atmósfera 270
La Geósfera 272
Pero… ¿Cómo se extraen los materiales de la tierra? ¿Con qué finalidad? 275
El suelo: Una parte de la corteza terrestre que permite el desarrollo de la vida 275
Funciones del suelo 276
La Biósfera 281
Otra característica primordial: ¡Los seres vivos también son considerados sistemas! 283
¿Cómo circula la materia y la energía dentro de un ecosistema? 287
¿A qué nos referimos cuando hablamos de ciclo de la materia y flujo de la energía? 289
Flujo de la energía en el ecosistema 290
Y los seres humanos, ¿somos parte de los ecosistemas? 292
En función del texto que leímos anteriormente: ¿Cómo podemos explicar la biodiversidad que existe actualmente? 293
Profundicemos sobre la teoría de la evolución de Charles Darwin 294
La Importancia de biodiversidad en nuestro planeta 296
¿Por qué fue y es posible la vida en la tierra? 298
Nuestro planeta está formado por partes que se relacionan entre sí. 299
Trabajo Práctico Integrador 301
Bibliografía 305

Introducción: El mundo de las ciencias naturales



A partir de hoy comenzamos un recorrido por el mundo que habitamos, guiados de la mano de las ciencias naturales. Una ciencia que está conformada, en este el Plan A, por dos disciplinas: biología y físico - química. Si bien cada una de estas posee un campo de estudio específico, podemos reconocer a partir del análisis y la observación que en la naturaleza se encuentran integradas y que cada una de ellas aborda diversos aspectos que, complementariamente, permiten la vida. De este modo, las ciencias naturales se encargan de encontrar respuestas a numerosos interrogantes que existieron y existen en relación con la naturaleza y todo lo que en ella sucede.

Esta ciencia, en la actualidad, posee una gran relevancia debido a los numerosos aportes que realiza la sociedad. Vivimos en una sociedad cambiante, con nuevas necesidades que se modifican e incrementan día a día, con nuevos intereses, nuevos desafíos, nuevos objetivos que hacen que su complejidad sea cada vez mayor. El crecimiento de la población, la generación de nuevas necesidades provocadas por el consumismo, las problemáticas ambientales, el surgimiento de nuevas enfermedades, manifiestan el reconocimiento de las ciencias naturales al generar procesos continuos de investigación que tienen como objetivo conducir al logro de una mejora en la calidad de vida de todas las personas…

A partir de este módulo vamos a reconocernos como parte de la naturaleza y del medio que nos rodea, conoceremos sus características, los impactos provocados por el ser humano y las consecuencias de ello sobre distintas partes del planeta. Seguramente surgirán numerosos interrogantes y dudas que abordaremos a través de estas páginas y de materiales complementarios. **Nuestro objetivo es conocer y estudiar para adquirir las herramientas necesarias que nos permitan ser protagonistas críticos y activos ante las transformaciones del medio natural y social que nos rodea.** Que podamos, de manera individual y grupal, construir y transmitir conocimientos sobre distintos aspectos de la naturaleza que nos orienten a vivir en un mundo con igualdad de condiciones ambientales para todos los habitantes de la sociedad y para las generaciones futuras.



¡Iniciemos nuestro recorrido!

Comencemos nuestro recorrido desde el inicio de las ciencias naturales: reconozcamos qué es la ciencia…

Let's define / Vamos definiendo

¿Qué es la ciencia?

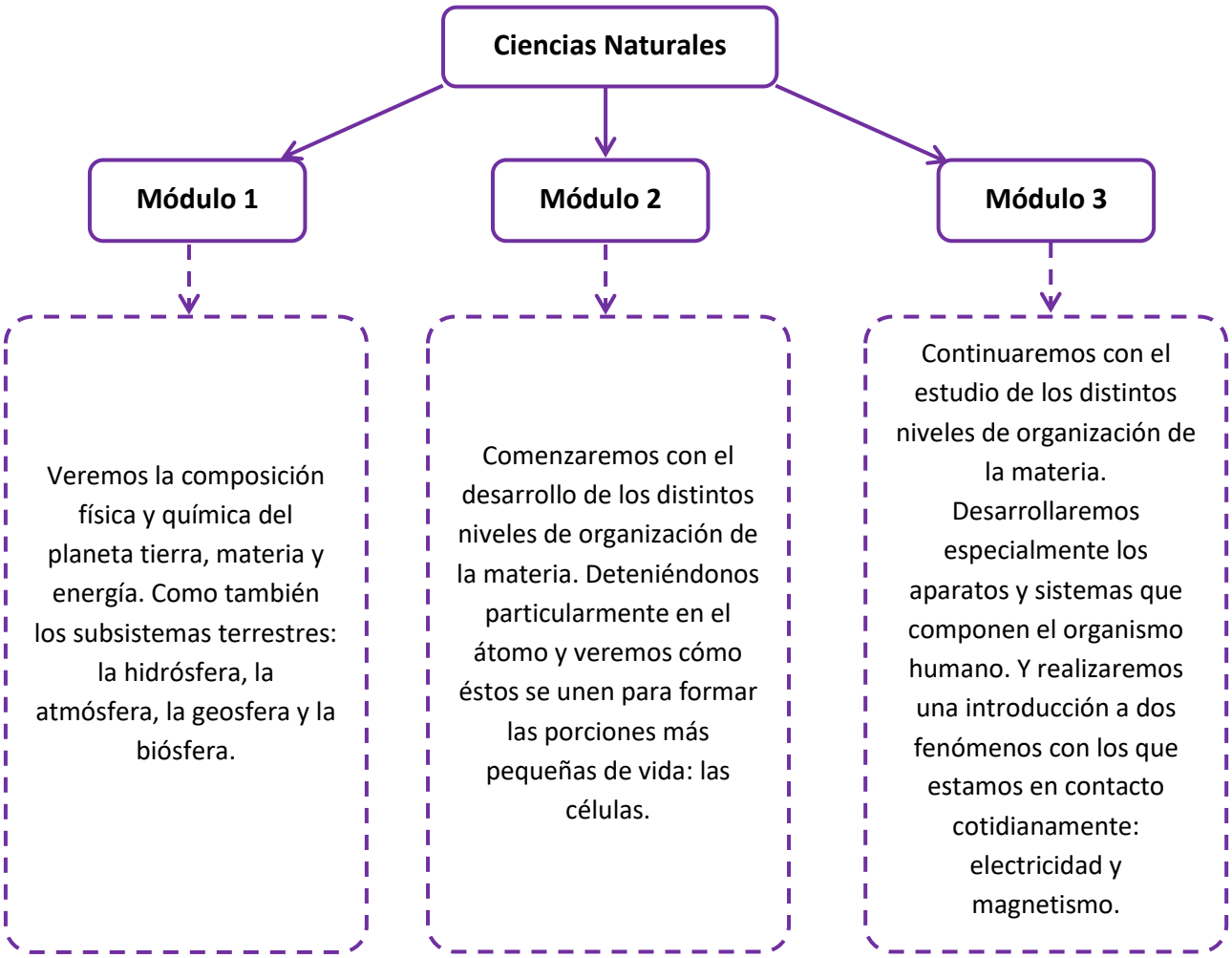
La ciencia es un sistema ordenado de conocimientos estructurados que estudia, investiga e interpreta los fenómenos naturales, sociales y artificiales.

Por ejemplo: Las ciencias naturales, las ciencias sociales.

¿Cuál es el objeto de estudio de estas ciencias?

Las **Ciencias Naturales** estudian a la naturaleza y todo lo que en ella sucede. Como vemos, también estudian al hombre, pero ya no como objeto principal de su estudio, sino como parte de la naturaleza.

¿Qué temas veremos en las unidades del Plan A dedicadas a las Ciencias Naturales?



Continuamos: ¿Cómo se desarrollan los temas en Ciencias Naturales?

- ✓ Abordaremos los temas a través de diferentes tipos de textos, videos, imágenes y cuadros.
- ✓ Al finalizar cada temática nos encontraremos con distintas actividades presentadas con el título **"A trabajar".** Algunas de estas actividades serán simples y sencillas y otras más complejas. Algunas están orientadas a responder preguntas referidas a los distintos textos, y en otras deberemos completar cuadros y esquemas que nos permitan organizar la información.
- ✓ Encontraremos actividades que nos posibiliten reflexionar acerca de los distintos temas tratados y/o que están situadas en nuestra vida cotidiana.
- ✓ Todas las actividades están orientadas a facilitar la comprensión y apropiación de los textos, y por eso es muy importante que intentemos resolver todas y cada una de ellas. Para ello, podemos acudir a nuestros compañeros, tutor o pedir ayuda en nuestra familia.
- ✓ Entre medio de textos encontrarás ayudas, diccionario, videos y enlaces a páginas web que te permitirán realizar una mayor profundización de las temáticas desarrolladas.



Keep in mind / Para recordar:

A lo largo del recorrido que haremos dentro de las ciencias naturales, trabajaremos juntos para encontrar algunas de estas respuestas por nosotros mismos, igual que lo hicieron científicos y científicas a lo largo de la historia.

¡Comencemos reconociendo las características de nuestro planeta!

Un planeta llamado tierra

Desde el comienzo de los tiempos la humanidad se ha fascinado por el mundo que la rodea y ha tenido la necesidad de encontrar una respuesta a los interrogantes que se planteaba: ¿Qué es esto? ¿Cómo ocurre? ¿Por qué?

Tanto las Ciencias Naturales como las Ciencias Sociales surgieron y se conformaron como una forma de dar respuestas a estos interrogantes **y poder comprender no solo al mundo que nos rodea, sino también a nosotros mismos.**

Ambas ciencias, para dar solución a estas preguntas y generar nuevo conocimiento, necesitan seguir una serie de pasos. Es decir que no todo saber es científico: solo aquel construido a través de un **Método** (un conjunto definido de pasos a seguir para lograr un determinado fin). A esto lo llamamos **Método Científico**. Todo comienza con la observación de un fenómeno y una **pregunta o problema** que resolver de él, frente al cual se propone una **hipótesis**, es decir una posible respuesta al problema. Luego, esa posible respuesta deberá ser puesta a prueba mediante **la experimentación,** que terminará aceptando o rechazando la hipótesis. Y al final de ello se llega a una conclusión.

Useful tip / Una ayudita

Un investigador recurre a la **observación** cuando registra aquello que ocurre tratando de minimizar su participación en el suceso que está registrando; y recurre a la experimentación cuando interviene sobre la realidad, la modifica, y luego observa y registra lo ocurrido a partir de su intervención.

Te invitamos a navegar por el siguiente link para conocer más sobre el mundo de las Ciencias Naturales.

Let's watch / Veamos:

https://www.ecured.cu/Ciencias_Naturales



En los siguientes capítulos comenzaremos a adentrarnos particularmente en el mundo de las "Ciencias Naturales".

Más allá de microscopios electrónicos y aparatos de última tecnología, para encarar el estudio de las Ciencias Naturales, es necesario tener una actitud de pregunta, curiosa, inquisitiva y hasta rebelde ante el mundo que nos rodea y lo que allí sucede. Cada vez que nos preguntamos ¿por qué?, cada vez que discutimos una afirmación, o cada vez que nos maravillamos frente a un fenómeno natural y queremos cuestionarlo y comprenderlo, estamos pensando como un científico.

Let's work / A trabajar

Activity 1 / Actividad 1

Pensemos…

a. ¿Hay algún fenómeno natural que nos maraville o nos interese comprender? ¿Por qué es de nuestro interés?

b. Escribamos tres características de ese fenómeno que nos llamen la atención.

Reconozcamos el planeta tierra como sistema



Useful tip / Una ayudita

De repente, por detrás del borde de la Luna, lentamente, en largos momentos de inmensa majestuosidad, allí emerge una reluciente joya azul y blanca, una brillante y delicada esfera de color azul celeste cubierta por blancos velos que giran lentamente, elevándose gradualmente como una pequeña perla en un profundo mar de negro misterio. Se tarda un instante en comprender totalmente que es la Tierra, nuestro hogar.

Edgar Mitchell, astronauta de la nave Apolo 14 (1971).

La burbuja azul

En la inmensidad del universo se encuentra un pequeño punto luminoso formado por millones de estrellas en espiral: la vía láctea, nuestra galaxia. Allí hay una estrella, muy joven y brillante: el sol, que arrastra consigo nueve planetas, pequeños pedazos de roca y gases girando incesantemente. Entre ellos hay uno, tan insignificante como un grano de arena en el desierto y al mismo tiempo tan único y especial que no encontraríamos otro igual, aunque viajamos a miles de millones de años luz: es la tierra, nuestro planeta, nuestra burbuja azul.

¿Qué hace a nuestro planeta tan especial?

En el sistema solar, la tierra no es el planeta más grande, ni el más pequeño; no es el más frío ni el más caliente. Tampoco es el único que tiene satélites. Sin embargo, posee características que lo hacen único, ya que sólo en él se dan las condiciones para que exista la **vida**.



Ciertas características particulares de nuestro planeta han permitido el desarrollo, la evolución y la permanencia de vida en él:

- ✓ Posee muchísima agua en estado líquido. Si estuviéramos más cerca del sol, este agua herviría y se evaporaría, y si estuviéramos más lejos se congelaría.
- ✓ Cuentas con una capa de aire (la atmósfera) que nos cubre y nos protege,
- ✓ Y posee tierras emergentes fértiles, además de una única luna excepcionalmente grande en relación con la Tierra.

Let's define / Vamos definiendo

La complejidad de los procesos naturales obliga a las Ciencias Naturales a organizar y fragmentar a la naturaleza para que podamos comprenderla, en esta nueva estructura el planeta tierra es considerado como sistema.

Antes de continuar nuestro recorrido por el planeta tierra vamos a comprender un concepto muy importante para las Ciencias Naturales: ¿Qué es un SISTEMA?

Keep in mind / Para recordar:

A lo largo de nuestro recorrido por el estudio de las Ciencias Naturales vamos a leer y escuchar muchas veces la palabra "Sistema". Los científicos utilizan el concepto de sistema para poder representar y entender el funcionamiento de las estructuras del mundo natural.

Pero, ¿Qué es un sistema?

Let's define / Vamos definiendo

Un **sistema** es un conjunto de partes relacionadas entre sí que funcionan para lograr un determinado fin.



Este concepto es tan amplio que puede aplicarse a elementos muy dispares de la realidad, como a un ser vivo, a un sistema material, al sistema circulatorio humano, a una familia, a una empresa, o hasta un auto.

Veamos unos ejemplos:

Ejemplo 1: **un auto**

Un auto es un sistema porque está formado por un conjunto de partes (motor, batería, circuitos eléctricos, carrocería, tanque de combustible, entre otras), estas partes están interrelacionadas entre sí funcionando como un todo (es necesario de todas las partes para que el auto pueda funcionar, una falla en el motor impediría utilizar el auto, así como tampoco podríamos utilizarlo sin carrocería), para lograr un determinado fin (transportar personas y cosas de un lugar a otro).

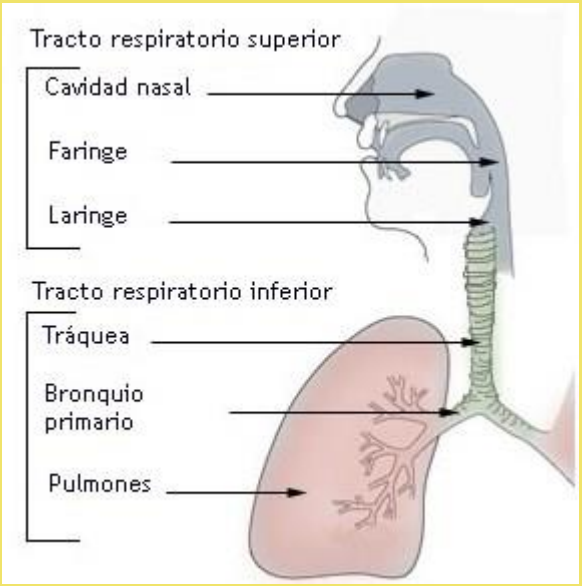






Ejemplo 2: **el cuerpo humano**

El cuerpo humano es un gran ejemplo de sistema ya que se encuentra **formado a su vez por un conjunto de aparatos que en su totalidad constituyen a nuestro cuerpo**. Estos aparatos también se denominan sistemas porque están formados por otras partes que se llaman órganos. Veamos por ejemplo el **Sistema Respiratorio.** Está conformado por diversos órganos como las fosas nasales, la faringe, la laringe, la tráquea, los bronquios, y los pulmones. Si bien, **cada uno de estos órganos cumple una función específica entre todos tienen un gran objetivo, un fin establecido,** el permitir el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre el ser humano y el ambiente que lo rodea.



Clasificación de sistemas

Los sistemas, teniendo en cuenta el intercambio de materia y energía con el medio, se pueden clasificar en:

Tipo	Definición	Ejemplo
Abiertos	son los que **intercambian materia y energía** con el medio que los rodea.	El cuerpo humano, una olla de agua hirviendo, una planta, un animal.
Cerrados	son los que **solamente intercambian energía** con el medio que los rodea.	Las lamparitas de luz, una botella de agua fría, un termómetro.
Aislados	son aquellos que **no intercambian materia ni energía** con el medio.	Un termo, los trajes de neopren de un buzo, latas de alimentos, un tubo que contiene gas envasado.

Let's work / A trabajar

Activity 2 / Actividad 2

De acuerdo a lo trabajado sobre sistemas, respondamos las siguientes preguntas:

a. La escuela ¿es un sistema? ¿Por qué?
b. Una familia ¿es un sistema? ¿Por qué?
c. El patio de nuestra casa, el balcón de nuestro departamento, la vereda de nuestra vivienda ¿Es un sistema? ¿Por qué?

Y el planeta tierra… ¿Es un sistema?

Al analizar el concepto de sistema podemos concluir que nuestro planeta puede considerarse un sistema como tal: si lo estudiamos, reconocemos que se encuentra formado por diversos componentes que se relacionan entre sí y que permiten su perfecto funcionamiento.

Los componentes de este sistema son:

Componente	Denominación del subsistema	Imagen
El Agua	La hidrósfera	
El Aire	La atmósfera	
La Tierra	La geósfera	
La Vida	La biósfera	

Keep in mind / Para recordar:

Estos componentes se relacionan entre sí funcionando como un todo. Este "todo" es nuestro Planeta. Al igual que todos los sistemas biológicos, es considerado como un **sistema abierto** al medio exterior, ya que intercambia **materia** y **energía** con este. A lo largo del desarrollo de los capítulos vamos a estudiar a la atmósfera, hidrósfera, geósfera y biósfera por separado, para que al final podamos ser capaces de explicar cómo se relacionan estos componentes entre sí.

¡Comencemos a descubrir cómo está formado este maravilloso planeta, nuestro planeta tierra!

Primeramente, vamos a reconocer que los cuatro subsistemas del planeta, hidrósfera, atmósfera, geósfera y biósfera, están formados por dos aspectos físicos y químicos imprescindibles: **materia y energía.** Los cuales constituyen a todo elemento, objeto y/o ser vivo que se encuentra en el planeta, sin estos constituyentes nada existe. En un primer momento vamos a desarrollar a cada uno de ellos por separado, para arribar a una completa integración en la parte final del módulo.

La materia: ¿De qué están compuestas las cosas?

La mesa, el cuaderno y el lápiz que estamos utilizando, son materia. También son materia el agua que tomamos y con la que nos bañamos. El aire también es materia. A este último no lo podemos ver, pero sí podemos percibirlo a través de otros sentidos, por ejemplo, cuando el viento nos pega en la cara, es el aire en movimiento el que sentimos.



Let's define / Vamos definiendo

La **materia** conforma todo aquello que nos rodea, todo lo que podemos ver, tocar, oler, sentir. Por ejemplo: el lápiz, la mesa, el aire que respiramos, la carpeta, entre otros.

Para ampliar tus conocimientos sobre la materia te invitamos a mirar el siguiente video, donde trabajaremos conceptos que utilizaremos a lo largo de todo el desarrollo de las ciencias naturales:

Let's watch / Veamos: Qué es la materia – Química (Usuario Youtube: Profes App)

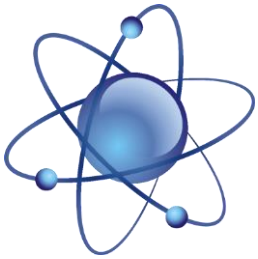
https://www.youtube.com/watch?v=cmHn5Kn1Y-I





Empecemos por preguntarnos **¿De qué están formadas todas las cosas? ¿Cómo se compone la materia?**

Así como miles de ladrillos forman las paredes de una casa, o millones de granos de arena forman las playas, la materia está compuesta por millones y millones de **partículas** denominadas **átomos** (de los que hablaremos en los capítulos de los próximos módulos).



Estados de agregación de la materia

En nuestra vida cotidiana encontramos distintas clases de materia en diferentes "estados de agregación". ¿Qué significa esto? Por ejemplo, el aceite con el que cocinamos está en estado **líquido**, el algodón con el que está hecho el mantel está en estado **sólido**, y el vapor de agua que se forma cuando nos bañamos está en estado **gaseoso**.

Veamos las características macroscópicas de los estados de agregación de la materia:

A simple vista o **macroscópicamente**, es decir, lo que podemos percibir con nuestros propios ojos, observamos que:

Estado	Descripción	Ejemplo
Sólido	Tiene **forma y volumen propio**. Si quisiéramos comprimirlo (disminuir el volumen a través de un aumento de presión) no podríamos hacerlo.	
Líquido	**No tiene forma propia,** sino que adquiere la forma del recipiente que lo contiene, pero **tiene volumen propio**. Por ejemplo, si a un litro de jugo en una jarra, lo pasamos a una botella, va a seguir siendo un litro pero con la forma del recipiente, en este caso la botella.	
Gaseoso	Los gases **no tienen volumen ni forma propia**, y se expanden ocupando todo el volumen posible y adoptan la forma del volumen que los contiene.	

Características microscópicas de la materia: ¿De qué dependerá que un material esté en estado sólido líquido o gaseoso?



Para responder a esta pregunta, tenemos que adentrarnos en el mundo de lo **microscópico,** es decir, en el mundo que nuestros ojos no pueden ver a simple vista…

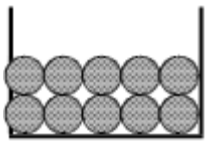
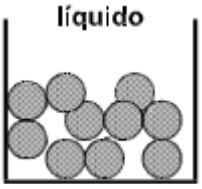
Let's define / Vamos definiendo

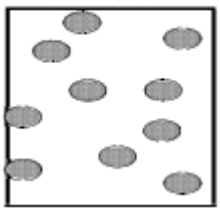
Los **átomos**, partículas que componen a la materia, se mantienen unidos a través de las denominadas **fuerzas de atracción**. Pero también, poseen **energía cinética** que permite su movimiento. Mientras más energía cinética posean, mayor movimiento tendrá, y más alejados estarán unos de otros.

Glossary / Glosario

Energía cinética: es aquella energía que posee debido a su movimiento relativo. Se define como el trabajo necesario para acelerar un cuerpo de una masa determinada desde el reposo hasta la velocidad indicada.

Conozcamos cómo se encuentran las partículas en cada uno de los estados de la materia

Estado	Descripción y ubicación de las partículas	Ejemplo
Estado Sólido	Las partículas que forman los sólidos se **atraen fuertemente** y están cerca unas de otras, formando una estructura rígida, de modo que casi no hay espacio libre entre las partículas. Tienen muy **poca energía cinética** y un espacio reducido para moverse, de modo que prácticamente no pueden hacerlo. Sólo vibran en el lugar que ocupan.	Sólido  Forma y volumen propio
Estado Líquido	En este caso **la pulseada entre fuerzas de atracción y energía cinética está empatada**. Las partículas de los líquidos se agrupan con cierta regularidad sin ocupar posiciones fijas, sino que gozan de cierta libertad para moverse. Existen huecos o espacios vacíos.	 Volumen propio. Forma del recipiente

Estado Gaseoso	En los gases, las partículas tienen **mucha energía cinética** y las **fuerzas de atracción son casi nulas**. Por lo que están muy separadas unas de otras y se mueven a gran velocidad.	Gaseoso  Ni forma ni volumen propio

Let's work / A trabajar

Activity 3 / Actividad 3

a. Volvamos a leer el texto.
b. Para organizar la información del texto completemos el siguiente cuadro:

Característica	Estados de agregación de la materia		
	Sólido	**Líquido**	**Gaseoso**
Macroscópicas			
Microscópicas			

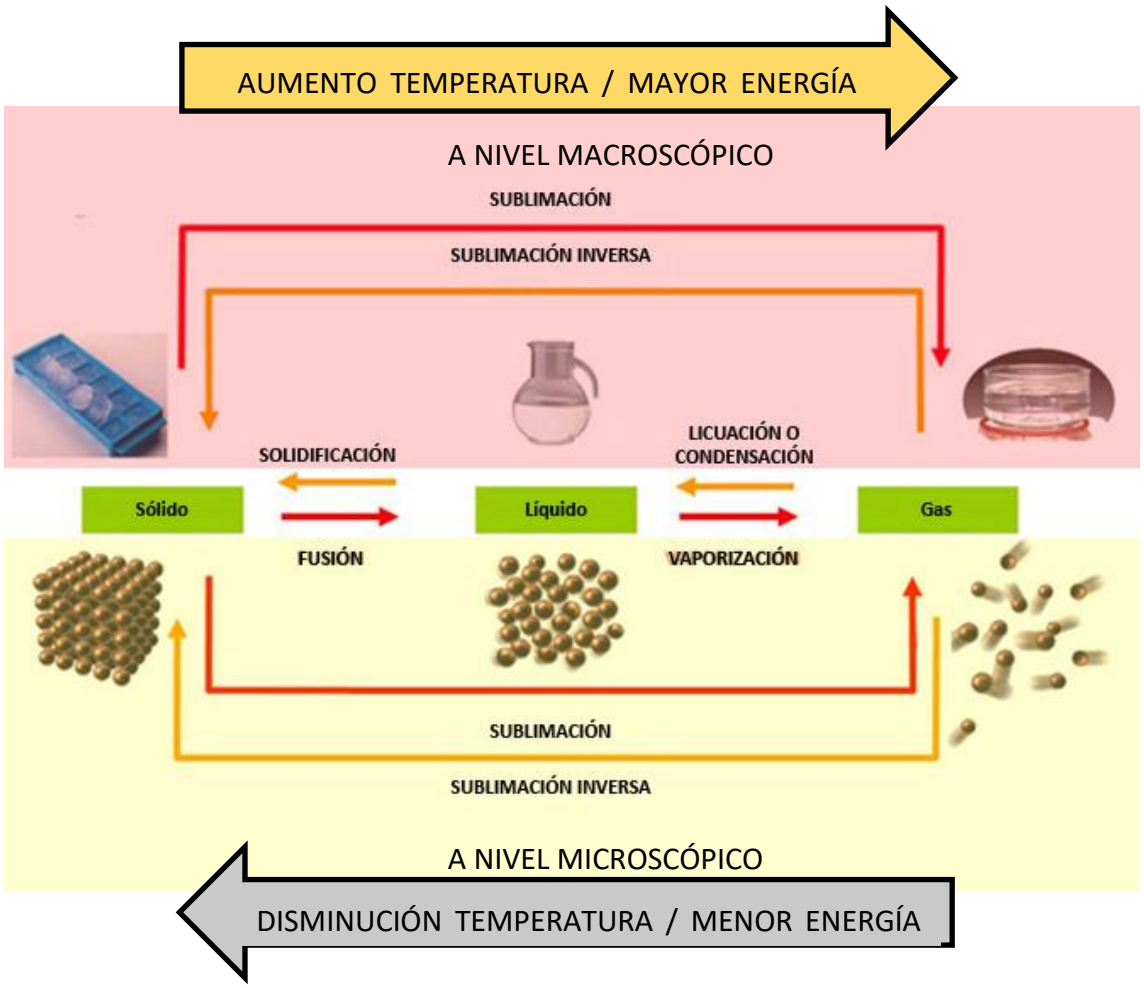
Cambios de estado de la materia

Hemos visto que la materia puede presentarse en tres estados: líquido, sólido y gaseoso. Algunas sustancias pueden presentar los tres estados, y otras pueden presentar sólo algunos. El ejemplo más cotidiano es el del agua. La podemos encontrar en forma sólida o hielo, líquida y gaseosa o vapor de agua. Esto mismo sucede con muchas otras sustancias.

Pero, **¿cómo hace una sustancia para pasar de un estado a otro?**

En los diferentes cambios de estado las partículas alteran su **movimiento.** Hemos visto que las partículas de un gas tienen mayor energía cinética que un líquido, y las del líquido mayor que las del sólido. ¿Cómo podemos aumentar la energía cinética? **Aumentando la temperatura**.

Cuando una sustancia se calienta, se le está entregando energía cinética que hace que las partículas adquieran mayor movimiento.



Algunos sólidos como la naftalina o el yodo pasan directamente del estado sólido al gaseoso sin pasar por el estado líquido. En estos casos se dice que la sustancia "sublima". También puede ocurrir el proceso inverso.

Further information / Para saber más:

¿Por qué la **naftalina** se evapora y desaparece?

http://porqueplus.blogspot.com/2017/10/porque-la-naftalina-evapora-y-desaparece.html

Te invitamos a visualizar el siguiente video para profundizar el tema de los distintos estados de la materia:

Let's watch / Veamos: Estados de la materia: sólido, líquido, gaseoso, plasma (Usuario Youtube: Academia Internet)

https://www.youtube.com/watch?v=XpybBOYeL8s



Let's work / A trabajar

Activity 4 / Actividad 4

Para hacer un cierre parcial de este tema vamos a realizar las siguientes actividades:

a. Analizando el esquema de cambios de estado, completemos los espacios en blanco de los siguientes apartados con ejemplos de nuestra vida cotidiana.

- ✓ El pasaje del estado sólido de la manteca al estado líquido se denomina _____ y se produce por _____ de la temperatura.
- ✓ El pasaje del estado líquido de la leche al estado gaseoso se denomina _____ y se produce por _____ de la temperatura.
- ✓ El pasaje del estado gaseoso del agua al estado líquido se denomina _____ y se produce por _____ de la temperatura.
- ✓ El pasaje del estado líquido de un jugo al estado sólido se denomina _____ y se produce por _____ de la temperatura.

b. ¿Qué sucede cuando la materia pierde energía cinética? Por ejemplo, cuando una pelota disminuye su energía.

c. ¿Qué sucede cuando la materia gana energía cinética? Por ejemplo, cuando una pelota aumenta su energía.

d. En el estado gaseoso, las partículas tienen mayor fuerza de atracción que en el estado líquido. ¿Verdadero o Falso? ¿Porqué?

e. En el estado sólido las partículas tienen mayor fuerza de atracción que en el estado líquido y gaseoso. ¿Verdadero o Falso?

f. Cuando nos bañamos en invierno con agua caliente, el espejo suele quedar con gotitas de agua. Pensemos en una explicación para este proceso, podemos hacerlo en grupos o solicitar ayuda a nuestra familia y/o tutor.

¿Es lo mismo hablar de materia y de materiales?

Pensemos… ¿qué pasaría si en un instante desaparecieran todos los materiales desarrollados por el hombre desde épocas remotas? ¿Te imaginas? Desaparecerían los medios de transporte, las comunicaciones, la tecnología, las calles, las viviendas, las ciudades.

Useful tip / Una ayudita

Distinguir el significado de palabras que son parecidas entre sí nos ayudará a completar las actividades y desempeñarnos en situaciones de examen escrito y oral. Aprenderemos sobre la importancia de elegir las palabras en el Área de Interpretación y producción de texto.

Let's define / Vamos definiendo

La **materia** es todo aquello que nos rodea, que ocupa un lugar en espacio y que podemos percibir a través de nuestros sentidos.

Material es el tipo de materia que se utiliza para fabricar los objetos.

¿Qué propiedades posee la materia?

Los materiales poseen diferentes propiedades que se clasifican, según se necesite cantidad de materia para su consideración o no, en propiedades **intensivas y extensivas.**

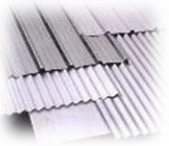
El análisis de estas propiedades permite identificar los materiales y orientarnos sobre el uso que la ciencia y la tecnología pueden darles.

Useful tip / Una ayudita

Los materiales pueden ser útiles o no para determinados usos de acuerdo a sus características o **propiedades**. No podemos realizar una silla con cualquier material. Lo que elijamos para construirla debe tener ciertas **propiedades** que le permitan a la silla cumplir con su función.

Let's define / Vamos definiendo

Propiedades intensivas: son propiedades independientes a la cantidad de materia considerada.

Propiedad intensiva	Descripción	Ejemplo
Dureza	esta propiedad está relacionada con la resistencia de los materiales al rayado, por ejemplo, el diamante.	
Tenacidad	es la resistencia a la rotura y a la deformación, por ejemplo, el acero es un material muy tenaz.	
Maleabilidad	es la propiedad que tienen los metales de formar chapas, placas o láminas.	
Ductilidad	está relacionada con la posibilidad de estirar un material y formar con él desde alambres gruesos hasta hilos muy delgados, por ejemplo, los cables están formados por delgados alambres de cobre.	
Elasticidad	es la propiedad por la cual un material puede deformarse pero recuperar su forma cuando cesa la fuerza que lo deformó, por ejemplo, una banda elástica, resorte.	
Plasticidad	es la propiedad de un material de deformarse de manera permanente sin romperse, por ejemplo, la plastilina o el barro.	
Punto de fusión	temperatura a la cual la materia pasa de estado sólido a estado líquido.	
Densidad	cantidad de masa en un determinado volumen.	
Conductividad	capacidad o incapacidad de conducir electricidad o calor	

También son propiedades intensivas el **color, transparencia u opacidad, brillo, olor**, etc.

Let's define / Vamos definiendo

Propiedades extensivas: dependen de la cantidad de materia considerada.

Son ejemplos de propiedades extensivas: la **masa**, el **peso**, el **volumen**. Vamos a ver de qué se trata cada uno:

Propiedad extensiva	Descripción	Ejemplo
Peso	El peso de un objeto es una medida de fuerza gravitatoria que ejerce la Tierra u otro planeta sobre él, y su valor depende de la distancia entre el objeto y el centro del planeta	
Masa	La masa: indica la cantidad de materia que tiene un cuerpo, y por lo tanto su valor es siempre el mismo, sea que este cuerpo este en la Tierra o en la Luna. Lo solemos expresar en gramos.	
Volumen	El volumen: es el espacio que ocupa un material, y puede medirse por ejemplo en litros	

Let's work / A trabajar

Activity 5 / Actividad 5

Si quisiéramos construir una balsa, ¿qué propiedades debería tener el material que escojamos para fabricarla?

Activity 6 / Actividad 6

Leamos el siguiente texto y luego completemos el cuadro indicando a qué propiedades se refieren las características subrayadas



El hierro es un elemento metálico, magnético y de color blanco plateado. En presencia de agua, reacciona con el oxígeno atmosférico formando un óxido de hierro, conocido comúnmente como herrumbre.

El hierro puro tiene una dureza que oscila entre 4 y 5. Es blando, maleable y dúctil. Se magnetiza fácilmente a temperatura ordinaria.

Tiene un punto de fusión de unos 1.535 °C, un punto de ebullición de 2.750 °C y una densidad relativa de 7,86 g/ml. Un clavo de hierro tiene una masa promedio de 1,42 g, un peso de 13.92 dyna y un volumen de 918 ml.

Propiedades extensivas	Propiedades intensivas

En el siguiente video podemos encontrar un ejemplo de cómo los humanos utilizamos los materiales de la naturaleza para distintos usos de acuerdo a sus propiedades. En especial veremos a los metales, materiales con una gran variedad de propiedades, y que han cumplido un papel muy importante en la historia de la humanidad, y que hoy forman parte de nuestra vida diaria.

Let's watch / Veamos: Horizontes Ciencias Naturales / Los metales: materiales para múltiples usos

http://www.encuentro.gov.ar/sitios/encuentro/programas/ver?rec_id=50726



¿Cómo es el estudio de la materia desde las ciencias naturales?

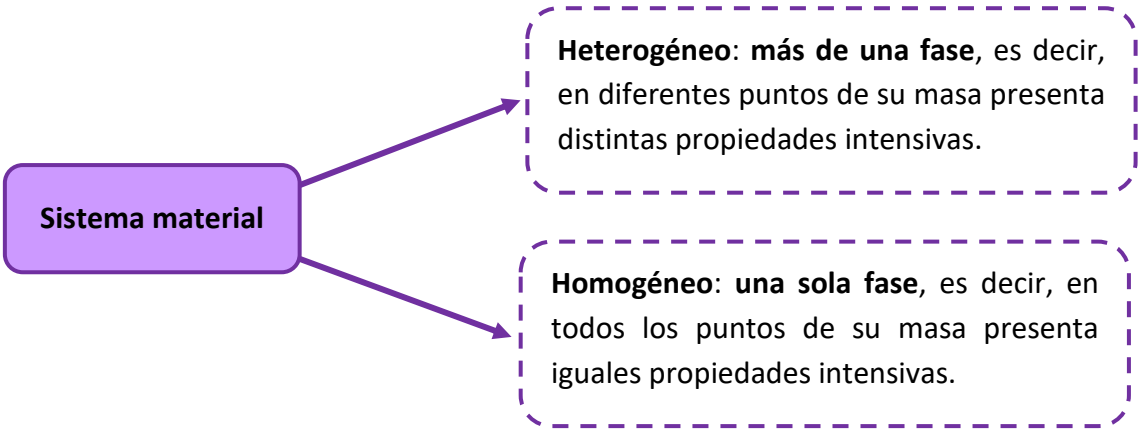
Por sentido común sabemos que, si quisiéramos conocer las propiedades del oro, no es necesario estudiar todo el oro del mundo, ya que un "fragmento" sería representativo.

Si quisiéramos saber si el agua de un río es apta para el consumo, no es necesario analizar toda el agua que contiene ese río, con una pequeña porción basta. Esta fracción del sistema que estudiamos se denomina **sistema material.**

Let's define / Vamos definiendo

Un **sistema material** es una porción del universo que se aísla para su estudio.

Existen diferentes criterios (pautas) para clasificar un sistema material. Nosotros utilizaremos sólo el criterio **macroscópico** (a simple vista). De acuerdo a esto los sistemas materiales pueden ser:

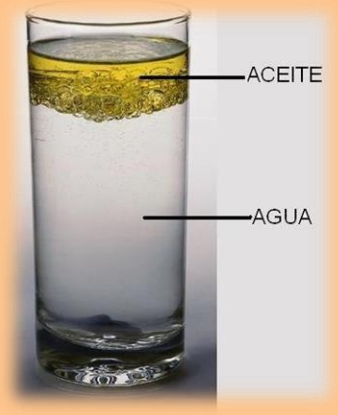


Let's define / Vamos definiendo

Cada una de las zonas de un sistema material que es posible observar y que presenta **iguales propiedades intensivas** se denomina **fase**.

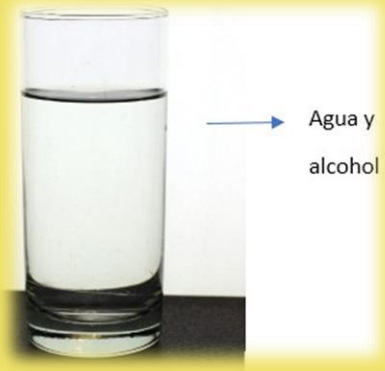
Veamos algunos ejemplos:

A simple vista se puede observar que existen dos zonas del sistema con diferentes propiedades: el **agua** es incolora, mientras que el **aceite** es un líquido amarillento que es menos denso que el agua (por esta razón flota en el agua); ambos líquidos son **inmiscibles** (no se mezclan) y entre ellos se define una superficie de separación. Este sistema tiene **dos fases** y por lo tanto es un sistema **heterogéneo**.



¿Podríamos decir dónde está el agua y dónde está el alcohol?

No. Este sistema tiene **una sola fase**, es decir, en todos los puntos su masa presenta las mismas propiedades intensivas, por lo tanto, es un sistema **homogéneo**.



Let's work / A trabajar

Activity 7 / Actividad 7

La cocina es un buen lugar para buscar ejemplos de sistemas materiales. Pensemos en algunos ejemplos y hagamos una clasificación de los mismos en homogéneos o heterogéneos. Justifiquemos la respuesta. Por ejemplo, una taza de té es un sistema homogéneo. Una sopa de verduras es un sistema heterogéneo. Escribamos 5 ejemplos de cada uno.

Los sistemas **heterogéneos** están **siempre** formados por **dos o más componentes,** es decir, son siempre una **mezcla**.

Pero los sistemas **homogéneos**, pueden ser una mezcla o no, es decir**,** pueden estar formados por **uno, dos o más componentes**. Veamos…

Los sistemas **homogéneos** pueden ser:

Sustancias	Soluciones
Se caracterizan por estar formadas por **un solo componente**. Por ejemplo, el agua pura, el alcohol, son ejemplos de sustancias**. (No son mezclas)**	Son sistemas homogéneos pero que están formados **por dos o más sustancias diferentes**, por ejemplo, el agua salada, que, si bien tiene una sola fase, está constituida por dos componentes diferentes (el agua y la sal). **(Son mezclas)**

Let's define / Vamos definiendo



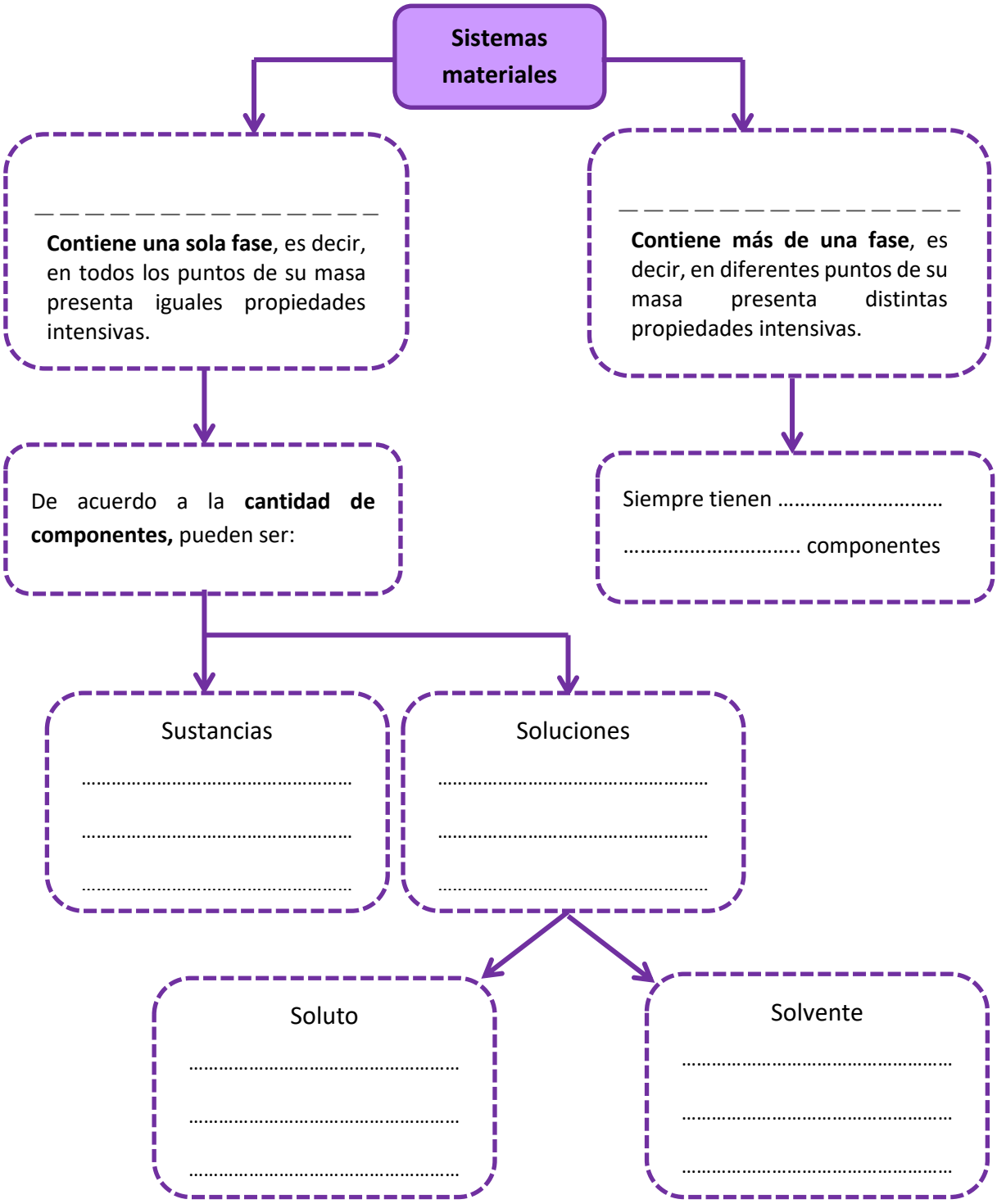
En general, en las **soluciones**, uno de los componentes se encuentra en menor cantidad (al que llamamos **soluto**) y está disuelto en otro componente que se encuentra en mayor cantidad (al que llamamos **solvente**). Por ejemplo, en el caso del agua salada, el soluto es la sal y el solvente el agua.

La relación entre la cantidad de **soluto** y la cantidad de **solvente** se denomina **concentración** de una solución.

Let's work / A trabajar

Activity 8 / Actividad 8

Para organizar la información sobre sistemas materiales que hemos visto, completemos el siguiente esquema:



Activity 9 / Actividad 9

Completar el siguiente cuadro reconociendo los distintos tipos de sistemas materiales:

Sistema	Tipo de sistema	N° de fases	N° de componentes	¿Sustancia o solución? (Sólo en el caso de los homogéneos)
Agua y arena				
Taza de café				
Dulce de leche				
Aire				
Ensalada				
Agua pura				

Continuemos desarrollando otro aspecto de nuestro universo: La energía. ¿De dónde proviene aquello que permite que las cosas funcionen?

Todo lo que nos rodea requiere de una fuerza invisible, "algo" que nos permite trabajar, comunicarnos, comer, trasladarnos. Esa fuerza invisible es la **energía**.



Let's define / Vamos definiendo

La **energía** es la capacidad que tiene la materia de realizar un trabajo. Refiriéndose a la capacidad para obrar, transformar, poner en movimiento, entre otras. Así diremos que un cuerpo posee energía cuando es capaz de efectuar un trabajo.

La energía es invisible, pero se encuentra en todas partes. Sólo se pueden observar los efectos que produce sobre los cuerpos, es decir los **cambios** que ocurren gracias a ella.

Para aprender más sobre la energía podemos ver el siguiente video "La Energía". Es importante que lo veamos y escuchemos con atención ya que más adelante retomaremos algunos conceptos que se desarrollan en él.

Por ejemplo, una persona al elevar un objeto está realizando un trabajo debido a la energía que le proporcionan los alimentos.





Let's watch / Veamos: La Eduteca - La energía (Usuario Youtube: La Eduteca)

https://www.youtube.com/watch?v=-DbsKumdAus



¿Qué es la energía?	Es todo aquello que es capaz de producir cambios en la materia
¿Cuáles son las características de la energía?	✓ Carece de masa y de volumen ✓ Está contenida y se transfiere. Transferencia: pasa de un cuerpo a otro, de uno que posee mas energía a otro que posee menos energía produciendo cambios. ✓ Se manifiesta en diversas formas
¿Cuáles son las principales formas de energía?	✓ Energía cinética: Objetos en movimiento ✓ Energía eléctrica: Rayos o producida en centrales eléctricas. ✓ Energía térmica: Se manifiesta en forma de calor. ✓ Energía lumínica: Sol, lámparas, velas. ✓ Energía química: Almacenada en alimentos, carbón, petróleo. ✓ Energía nuclear: Desprendida por átomos radiactivos como uranio o plutonio. ✓ Energía mecánica: Objetos en movimiento como el agua, una pelota, entre otros. ✓ Energía sonora: Sonido emitido por algunos objetos.

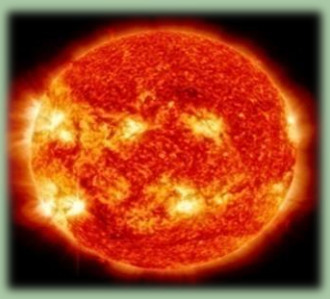
¿De proviene la energía que utilizamos los seres vivos?

Let's define / Vamos definiendo

Se llama **fuente de energía** a todo aquello, natural o artificial, de lo que podemos extraer energía y utilizarla.

Las principales fuentes de energía de nuestro planeta son:

Energía solar: obtenida a partir del aprovechamiento de la radiación electromagnética procedente del Sol. La radiación solar que alcanza la Tierra ha sido aprovechada por el ser humano desde la Antigüedad, mediante diferentes tecnologías que han ido evolucionando. Por ejemplo, en la actualidad la utilización de paneles solares para el funcionamiento de una vivienda.



Energía de los combustibles fósiles: Nuestros autos, motos, cocinas, calefactores, funcionan gracias a los combustibles fósiles. Al carbón mineral, al petróleo y al gas natural se los llama combustibles fósiles, porque comenzaron a formarse a partir de restos de seres vivos, hace más de cien millones de años. Todos ellos contienen gran cantidad de energía química. A partir de ellos se puede generar energía eléctrica, lumínica, calórica, etc.



Energía hidráulica: Es la energía proveniente del movimiento del agua, y se utiliza para generar otros tipos de energía. Por ejemplo, a partir de este movimiento se puede generar energía eléctrica en las centrales hidroeléctricas.



Energía eólica: Es la energía que proviene del viento.



De acuerdo, a la tasa de regeneración de los recursos, las fuentes de energía pueden clasificarse en renovables y no renovables:

Fuentes renovables	Fuentes no renovables
Son aquellas que tienen una tasa de renovación rápida en función del uso que le dé el ser humano o son fuentes naturales inagotables. Proveen el recurso de forma continua y no se agotan. Por ejemplo: energía solar, energía eólica, energía hidroeléctrica, energía geotérmica, mareomotriz, bioenergía.	Son aquellas que se encuentran en la naturaleza en cantidades limitadas, sus tasas de renovación son lentas, respecto al ritmo de consumo del ser humano. Pueden agotarse y tardar muchos años en renovarse. Por ejemplo: Los combustibles fósiles y la energía nuclear.

En ciencias naturales es muy importante y tener siempre en cuenta el principio de conservación de la energía:

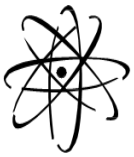
Let's define / Vamos definiendo

Conservación de la energía: Si dos cuerpos intercambian energía, la energía cedida por uno de ellos es igual a la energía ganada por el otro. En cualquier circunstancia **la energía no puede ser creada ni destruida, en todos los procesos naturales la energía se conserva.**

Tipos de energía

Llamamos formas o tipos de energía a cada uno de los **modos** en que la energía puede manifestarse.

Energía cinética	Es la energía que **permite el movimiento**. Depende de la velocidad del cuerpo, es decir, cuanto mayor sea la velocidad del cuerpo mayor será su energía cinética. Además de la velocidad, este tipo de energía depende de la masa del cuerpo. Por ejemplo, a igual velocidad, un ómnibus tiene mayor energía cinética que un automóvil pequeño. Si un ómnibus choca contra una pared a la misma velocidad que un auto pequeño, dañará en mayor medida la pared. Por lo tanto, el ómnibus tiene mayor capacidad de realizar cambio.	

Energía potencial	Energía que tiene un cuerpo debido a su **posición**; por ejemplo, al estar a una altura determinada. Es una energía que los cuerpos tienen **almacenada** y que en cualquier momento puede producir cambios en otros cuerpos. Así, si el objeto está situado a cierta altura del suelo, puede caer, ponerse en movimiento y empujar a otro. Cuando más alto este el cuerpo, mayor será su energía potencial	
Energía química	Es la energía contenida dentro de las sustancias. La nafta, el carbón, la madera, el gas natural, los carbohidratos, las grasas y muchas sustancias son fuentes de energía para el ser humano. La energía que obtenemos al alimentarnos es energía química	
Energía eléctrica	Es la que hace funcionar muchos aparatos que usamos a diario: lámparas, televisores, licuadoras, equipos de audio, etc	
Energía térmica	Si en una noche fría nos acercamos a una fogata para calentarnos, esta nos dará calor. En cambio, si nos alejamos del fuego, el aire de la noche nos quitará la energía obtenida en forma de calor. A este tipo de energía que se transfiere de los objetos más calientes a los más fríos se los llama calor o energía térmica	 Una fogata provee energía térmica y energía lumínica
Energía lumínica	Todos los cuerpos que emiten luz, como el Sol, las lamparitas eléctricas, los faroles de querosén o las velas, envían energía al medio que los rodea en forma de luz.	
Energía nuclear	Es la energía que se libera al unirse (fusión) o al separarse (fisión) las partículas de los núcleos de los átomos.	

Let's work / A trabajar

Activity 10 / Actividad 10

Cristina trabaja en una fábrica metalúrgica. Se levanta todos los días a las 5:30 de la mañana para desayunar junto a sus hijos antes de que se vayan al colegio.

- ✓ Lo primero que hace es encender la luz de su habitación para empezar a vestirse, ya que a esa hora todavía es de noche.
- ✓ Luego enciende la luz de la cocina y comienza a preparar el desayuno para ella y sus dos hijos, que también se están levantando.
- ✓ Los tres necesitan alimentarse bien para incorporar las energías necesarias para afrontar un largo día. Cristina enciende las hornallas de la cocina para realizar unas tostadas y un rico café con leche. Mientras comen, van charlando de lo que realizarán durante el día.
- ✓ Una vez terminado el desayuno, se alistan para irse, apagan las luces, y comienzan a despedirse. -Cristina enciende su moto y sus hijos buscan sus bicicletas, Cristina parte para la fábrica y sus hijos al colegio, contentos de saber que a la noche se reencontrarán para compartir lo que hicieron durante el día.

a. Identifiquemos en el texto todos los tipos de energía que utilizan Cristina y sus hijos.

Tipos de energía	1.
	2.
	3.

b. Completa el siguiente cuadro para dar respuesta a los siguientes interrogantes: ¿Cuáles son las fuentes de estos tipos de energía? ¿Son renovables o no renovables?

Fuentes de tipos de energía	Renovables / No renovables
1.	
2.	
3.	

Activity 11 / Actividad 11

a. ¿Qué diferencia hay entre **formas** y **fuentes** de energía?
b. Indiquemos si las cuatro fuentes de energía que hemos visto son renovables o no renovables. Expliquemos en cada caso por qué creemos que lo son. Justifica.
c. Realicemos una lista con las **formas** de energía que utilizamos a diario. Indiquemos la **fuente** de energía de cada una de las formas de energía que mencionemos en la lista.

Formas de energía	Fuente de energía

Activity 12 / Actividad 12

De acuerdo a lo a lo que aprendimos sobre sobre materia y energía ¿Qué fue lo que más te llamó la atención? ¿Por qué?

a. La ciencia establece que el universo es materia y energía, expliquemos porque creemos que esto es así. Para ello podemos escribir un texto breve, grabar un audio o un video.
b. Investiguemos y describamos las funciones e importancia de una fuente de energía renovable y otra fuente de energía no renovable que se encuentren en la Provincia de Córdoba. Por ejemplo: La Central Nuclear de Embalse de Río Tercero.

Continuamos aprendiendo sobre nuestro planeta tierra: Conozcamos los subsistemas terrestres



En el punto anterior hemos aprendido que el universo, y por lo tanto, nuestro planeta tierra están formados por materia y energía. Ahora comenzaremos a trabajar con cada uno de los subsistemas de este planeta y cómo estos se relacionan entre sí: Hidrósfera, Atmósfera, Geósfera y Biósfera. ¡Es momento de comenzar a estudiar cada uno de estos componentes!

La Hidrósfera



El agua es la única sustancia natural que se encuentra en los tres estados (sólido, líquido y gaseoso) a las temperaturas encontradas normalmente en la tierra.

Let's define / Vamos definiendo

La **hidrósfera** comprende el agua del planeta en sus tres estados

Características y propiedades



La hidrósfera está conformada por el agua presente en océanos y mares y por las aguas continentales, como ríos, lagos, arroyos, lagunas, glaciares y aguas subterráneas y el agua que contiene la atmósfera en forma de vapor. La Tierra es el único planeta en nuestro Sistema Solar en el que está presente de manera continuada el agua líquida, cubriendo el 71 % de su superficie.

Composición: La hidrosfera está constituida por las aguas totales de la Tierra en sus tres estados:

- ✓ Líquido, como las de océanos (Pacífico, Atlántico, Índico y Glacial Ártico) mares, ríos, lagos, arroyos y aguas subterráneas.
- ✓ Sólido en los casquetes polares de la Antártida y el Ártico, y en los glaciares (ríos de hielo originados por nevadas acumuladas en cavidades que se va comprimiendo por su peso, con desplazamiento muy lento)
- ✓ En estado gaseoso, se encuentra en la atmósfera, como vapor de agua. Las aguas continentales son transitorias, pues su destino es ir al mar.

Los océanos cubren aproximadamente dos terceras partes de la superficie terrestre. En ellos se han encontrado al menos 77 elementos, los más importantes el sodio y el cloro. El agua dulce, con las aguas continentales y en forma de vapor representa 3% del total.

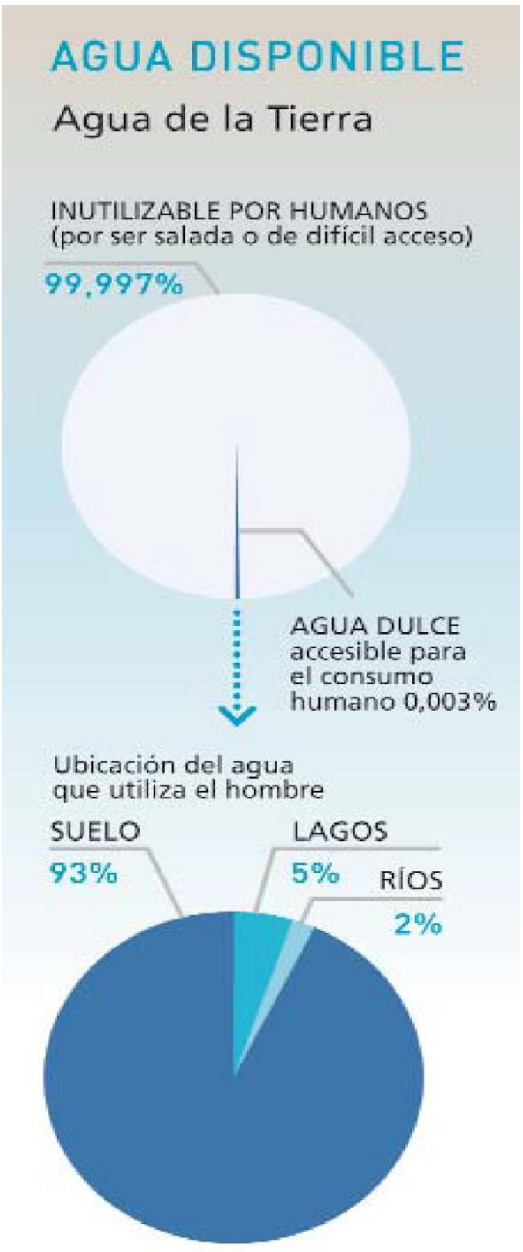
Hagamos números: distribución de agua en el planeta

Si hacemos girar un globo terráqueo, y con el dedo indicamos un lugar al azar, casi seguro se posará sobre agua. ¿Casualidad? No, porque **el 71%** de la superficie de la Tierra está compuesta por agua.

De ese 71%, aproximadamente el **97%** del agua se encuentra en mares y océanos. Es decir, que una enorme parte del agua del planeta es salada y por lo tanto no puede ser utilizada para beber ni para la agricultura.

Por consiguiente, sólo el **3 % es agua dulce**. Pero de ese 3%, ¡**el 2,997 %** es de muy **difícil acceso!**, ya que es **subterránea** o se encuentra en los **casquetes polares** y en los **glaciares**, lo que no facilita su utilización. Es decir que sólo el **0,003 %** del volumen total de agua del planeta es accesible para el consumo de los seres humanos.

Es decir, a pesar de que en el planeta exista una gran cantidad de agua, la proporción realmente disponible para el consumo es muy baja.



Useful tip / Una ayudita

Profundizaremos el tema de porcentajes en el módulo 2 de matemática.

Función e importancia del agua

Rara vez nos tomamos el tiempo para pensar realmente en el papel que desempeña esta capa terrestre para mantenernos con vida a todos los seres vivos del planeta. A continuación, se detallan algunas de las funciones más importantes del agua en la hidrosfera:

- ✓ Es parte de las células de todo ser vivo. Cada célula está constituida aproximadamente por un 75% de agua la cual es necesaria para realizar todas las funciones celulares.
- ✓ El agua proporciona un hábitat muy importante para diversas plantas y animales. Constituyendo distintos medios en los que es posible la vida.

- ✓ Regulación del clima. Una de las características únicas del agua es su alto calor específico. Esto significa que el agua tarda mucho tiempo en calentarse, y en enfriarse. De esta forma ayuda a regular las temperaturas en la Tierra, logrando que permanezcan dentro de un rango aceptable y compatible con la vida.
- ✓ Permite satisfacer diversas necesidades humanas. . No solo necesitamos agua potable para beber, sino que también es una parte esencial en nuestras actividades diarias, ya sea en el hogar, en la recreación o en la industria.

Para conocer más sobre el agua en el planeta, los usos que le damos y cómo la podemos cuidar, podemos visitar el siguiente video:

Let's watch / Veamos: Horizontes Ciencias Sociales. Recursos Naturales. El agua. Canal Encuentro

http://www.encuentro.gov.ar/sitios/encuentro/Programas/ver?rec_id=50740



Al formar parte de esta sociedad, tenemos la gran responsabilidad de cuidar diariamente la cantidad y calidad del agua que utilizamos, pero mucho más importante es la planificación a nivel estatal que permita mejorar las posibilidades de acceso al agua de calidad a todas las poblaciones del mundo.

Let's work / A trabajar

Activity 13 / Actividad 13

a. Pensemos en nuestro barrio, pueblo o ciudad, ¿Hay algún problema con el agua, en cuanto a escasez o calidad? Relatemos el que consideremos más importante. Podemos escribir un texto breve o grabar un video.
b. Como ciudadanos también podemos aportar mucho para solucionar los problemas referidos al agua, ya sea de manera individual, o de forma organizada junto a otras vecinas y vecinos, como por ejemplo, participando en centros vecinales. ¿Qué medidas podríamos tomar, en nuestra ciudad o barrio, de forma individual o colectiva para mejorar las posibilidades de acceso al agua de calidad, para todas la personas del lugar?

¿De dónde proviene el agua que consumimos? El ciclo del agua

El agua de la **Tierra (hidrósfera)** se distribuye en tres reservorios principales: los **océanos**, los **continentes** y la **atmósfera**, entre los cuales existe una circulación continua, es decir, el ciclo del **agua** o ciclo hidrológico.

El movimiento del agua en el ciclo hidrológico es mantenido por la **energía** radiante del **sol** y por la **fuerza de gravedad.**

- ✓ El ciclo hidrológico comienza con la **evaporación** del agua desde la superficie del **océano**.
- ✓ A medida que se eleva, el **aire** humedecido se enfría y el **vapor** se transforma en agua: es la **condensación**.
- ✓ Las gotas se juntan y forman una **nube**.
- ✓ Luego, caen por su propio peso: es la **precipitación**. Si en la atmósfera hace mucho frío, el agua cae como **nieve** o **granizo**. Si es más cálida, caerán gotas de **lluvia**.
- ✓ Una parte del agua, que llega a la superficie terrestre, será aprovechada por los **seres vivos**; otra escurrirá por el terreno hasta llegar a un **río**, un **lago** o el océano. A este fenómeno se le conoce como **escorrentía**.
- ✓ Otro porcentaje del agua se filtrará a través del suelo, formando capas de **agua subterránea**, conocidas como **acuíferos**. Este proceso es la **percolación**. Tarde o temprano, toda esta agua volverá nuevamente a la atmósfera, debido principalmente a la **evaporación**.

¿De dónde viene el agua?

Let's define / Vamos definiendo

El diagrama nos muestra, que el agua no se crea, no proviene de las lluvias, sino que se trata siempre de la misma agua en movimiento continuo. A esto lo llamamos **ciclo del agua**.



¡La misma agua que se formó hace millones de años en nuestro planeta todavía está aquí!

Como hemos visto, en la **hidrósfera** el agua cambia de estado permanentemente. A esto llamamos ciclo hidrológico. Para comprender mejor de qué se trata veamos un capítulo del programa **Aguas Adentro** de canal Encuentro, titulado "El ciclo del agua". Luego contestaremos unas preguntas que nos ayudarán a organizar la información que allí se presenta.

Veamos el siguiente video explicativo sobre cómo se realiza el ciclo del agua:

Let's watch / Veamos: Aguas adentro / Ciclo del Agua. Canal Encuentro

http://www.encuentro.gov.ar/sitios/encuentro/Programas/ver?rec_id=122542



Let's work / A trabajar

Activity 14 / Actividad 14

Respondamos las siguientes preguntas que nos permitirán profundizar sobre el ciclo del agua.

a. De acuerdo a lo estudiado sobre el ciclo del agua, para vos ¿Por qué es importante tener un uso cuidado el agua?

b. ¿Por qué se dice que el ciclo hidrológico es un ciclo cerrado?

c. ¿Cómo se distribuye el agua en el planeta?

d. ¿De dónde proviene el vapor de agua que se encuentra en la atmósfera?

e. ¿Cómo se forman las nubes? ¿Por qué llueve?

f. ¿Cuál es el destino del agua de las lluvias?

g. ¿A qué temperatura el agua pasa del estado sólido al líquido? ¿Qué nombre recibe este cambio de estado?

h. ¿A qué temperatura el agua pasa de estado líquido a gaseoso? ¿Qué nombre recibe este cambio de estado?

i. ¿Qué tipo de agua se encuentra en los glaciares? ¿Qué importancia tienen los glaciares?

j. ¿Por qué el hielo es más liviano que el agua líquida?

El agua sufre contaminación

Miremos el siguiente video sobre contaminación del agua llamado "Aguas adentro: Agua y contaminación" (capítulo completo) - Canal Encuentro

Let's watch / Veamos: Aguas adentro / Agua y contaminación. Canal Encuentro

https://www.youtube.com/watch?v=Uao5hyi8gRQ



Si no puedes visualizar el video te proponemos leer el siguiente texto sobre causas y consecuencias de la contaminación del agua:

Causas y consecuencias de la contaminación del agua

Descubre de qué maneras la polución de ríos, mares y lagos pone en peligro la supervivencia del planeta y del propio ser humano

El agua es el recurso básico para garantizar la vida de todos los seres vivos del planeta. Sin embargo, su escasez y la contaminación provocan que millones de personas tengan un acceso deficiente a este bien tan necesario. Aunque existen técnicas de tratamiento de agua como la depuración o la desalación que facilitan el uso y el consumo de agua en zonas con problemas de calidad o abastecimiento, en primer término, es necesario evitar su contaminación.

Causas de la contaminación del agua

El ser humano es el principal causante de la contaminación del agua, que puede verse afectada de muchas maneras: con el vertido de desechos industriales; por culpa del aumento de las temperaturas, que provocan la alteración del agua al disminuir el oxígeno en su composición; o a causa de la deforestación, que origina la aparición de sedimentos y bacterias bajo el suelo y la consiguiente contaminación del agua subterránea.

De la misma manera, los pesticidas utilizados en los campos de cultivo agrícola se filtran por los canales subterráneos y llegan a las redes de consumo; y también con el vertido accidental de petróleo.

Consecuencias de la contaminación del agua

¿Qué efectos provoca la contaminación del agua? En primer lugar, la desaparición de la biodiversidad y los ecosistemas acuáticos. También el ser humano se ve muy perjudicado a causa de la alteración en la cadena alimentaria y contrae enfermedades al beber o utilizar el agua contaminada.

Por todo ello, debemos garantizar la disponibilidad de agua, su gestión sostenible y el saneamiento para todos, tal y como recoge el sexto de los objetivos de desarrollo sostenible adoptados por Naciones Unidas en la Agenda 2030.

Fuente: www.sostenibilidad.com

Useful tip / Una ayudita

Llamamos desarrollo sostenible a todo desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones. Por ejemplo, cortar árboles de un bosque asegurando la repoblación es una actividad sostenible.

Fuente: www.eoi. es

Glossary / Glosario

Depuración: Eliminación de la suciedad, impurezas o sustancias nocivas de una cosa.

Desalación o desalinización: Es el proceso mediante el cual se elimina la sal del agua de mar o salobre.

Let's work / A trabajar

Activity 15 / Actividad 15

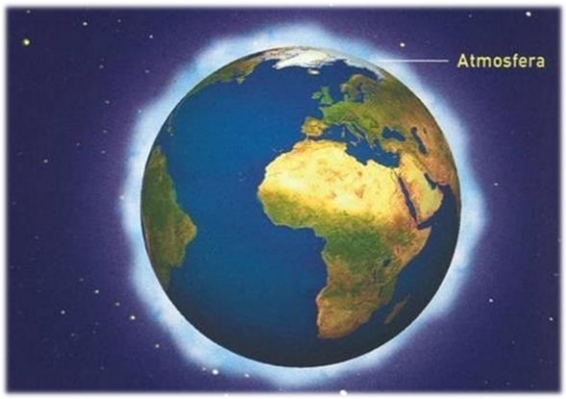
a. Completemos el siguiente cuadro con 4 (cuatro) causas de la contaminación del agua y 4 (cuatro) consecuencias que tiene sobre las personas, plantas, animales y sobre el medio ambiente.

Causas de la contaminación del agua	Consecuencias en el hombre y en el ambiente.

b. ¿Qué medidas de prevención podrías proponer para disminuir la contaminación del agua en tu barrio, pueblo o ciudad?
c. ¿Por qué se lo considera un recurso escaso?
d. Escribamos con nuestras palabras una reflexión sobre la importancia de mantener la pureza del agua.

La Atmósfera

¿Alguna vez nos hicimos algunas de las siguientes preguntas? ¿Cómo se producen las lluvias y el viento? ¿Por qué no hay lluvias de meteoritos todos los días? ¿Qué es lo que permite que aviones y aves vuelen? ¿Qué es lo que nos mantiene a salvo de las radiaciones del sol? La respuesta a estas preguntas está relacionada con la composición y función de la **atmósfera.**



Let's define / Vamos definiendo

La **atmósfera** es la capa gaseosa que se extiende desde la superficie de la tierra hasta 800 Km aproximadamente. Protegiéndola del vacío del espacio, especialmente de la radiación electromagnética emitida por el Sol y de pequeños objetos que vuelan, como los meteoritos. Esta capa también contiene, entre otros gases, el oxígeno (O_2), gas esencial que todos los seres vivos necesitan para vivir.

En comparación con el tamaño del planeta, la atmósfera es tan delgada que se asemeja al grosor de un cabello sobre una pelota de fútbol. Y a pesar de que en apariencia parezca insignificante, es indispensable para el **desarrollo de la vida.**

La atmósfera **nos protege** de las radiaciones solares y de los cuerpos que llegan desde el espacio, como por ejemplo los meteoritos. Además, nos **brinda gases** como el oxígeno, necesario para la respiración de los seres vivos, y dióxido de carbono, gas que permite la fotosíntesis y el efecto invernadero.

Useful tip / Una ayudita

Composición de la atmósfera:

78% de Nitrógeno

21% de Oxígeno

1% de otros gases, como dióxido de carbono, hidrógeno, helio y argón.

Vapor de agua y polvo atmosférico.

Pero… ¿Qué es el efecto invernadero? Y ¿por qué es esencial para la vida? Veamos…

Una curiosidad: Efecto invernadero

Se recurre a la figura de invernadero, porque la atmósfera, naturalmente, tiene propiedades similares a estas estructuras construidas de vidrio. Es decir, dejan pasar la radiación solar, pero impiden su salida, solo es emitida una mínima parte de la radiación que ingresa. De este modo la mayoría de la radiación del sol es absorbida por la atmósfera y por la superficie de la tierra, y sólo una ínfima parte es reflejada al espacio exterior.



Este efecto invernadero es el que permite mantener una temperatura adecuada para el desarrollo de la vida. El principal gas encargado de retener estas radiaciones solares es **el dióxido de carbono.**

Useful tip / Una ayudita

Sin el efecto invernadero, la temperatura promedio de la superficie de la Tierra sería de -18 °C, es decir, 33 °C más fría que el valor registrado, el agua estaría congelada, y sería un planeta estéril.

Let's define / Vamos definiendo

El **efecto invernadero**, es un fenómeno natural y esencial para la vida. Pero en la actualidad este efecto se potencia volviéndose perjudicial, ya que, a causa de la actividad humana, se están emitiendo y concentrando en la atmósfera una mayor cantidad de gases de invernadero. Como consecuencia, la radiación saliente es cada vez menor, haciendo que la temperatura global (del mundo entero) aumente. Este efecto es lo que llamamos calentamiento global. Entre las actividades responsables de emitir este tipo de gases, podemos mencionar la quema de combustibles fósiles, la deforestación, la agricultura, y la ganadería.

Further information / Para saber más:

Característica e importancia de la atmósfera:

- ✓ La atmósfera de la Tierra tiene alrededor de 300 millas (480 kilómetros) de espesor, pero la mayor parte de su masa se encuentra en las primeras 10 millas (16 km) desde la superficie.
- ✓ La atmósfera actúa como un filtro gigantesco que repele a la mayoría de las radiaciones ultravioletas y absorbe parcialmente los rayos cálidos del sol. La radiación ultravioleta es dañina para los seres vivos, de hecho, es la causante de las quemaduras solares. Por su parte, el calor solar que atraviesa la atmósfera es necesario para toda la vida en la Tierra.
- ✓ Los límites entre las capas atmosféricas no están claramente definidos, y cambian según la latitud y la estación.
- ✓ Esta capa terrestre está tan dispersa que apenas la notamos, pero su peso es igual al de una capa de agua de más de 10 metros de profundidad que cubre todo el planeta. La atmósfera (aire) es mucho más delgada a gran altura.
- ✓ No existe un límite claro entre la atmósfera y el espacio.
- ✓ Este efecto tiene como consecuencia el surgimiento del calentamiento global, es decir el aumento de temperatura en el planeta tierra
- ✓ Otros planetas y lunas tienen atmósferas, sin embargo, son muy diferentes a la atmósfera terrestre; algunos no tienen atmósferas en absoluto.

Estructura y capas

Veamos el siguiente video sobre las distintas capas que posee la atmósfera y respondamos el interrogante que planteamos, ¿qué capa te llamó más la atención? ¿Por qué?:

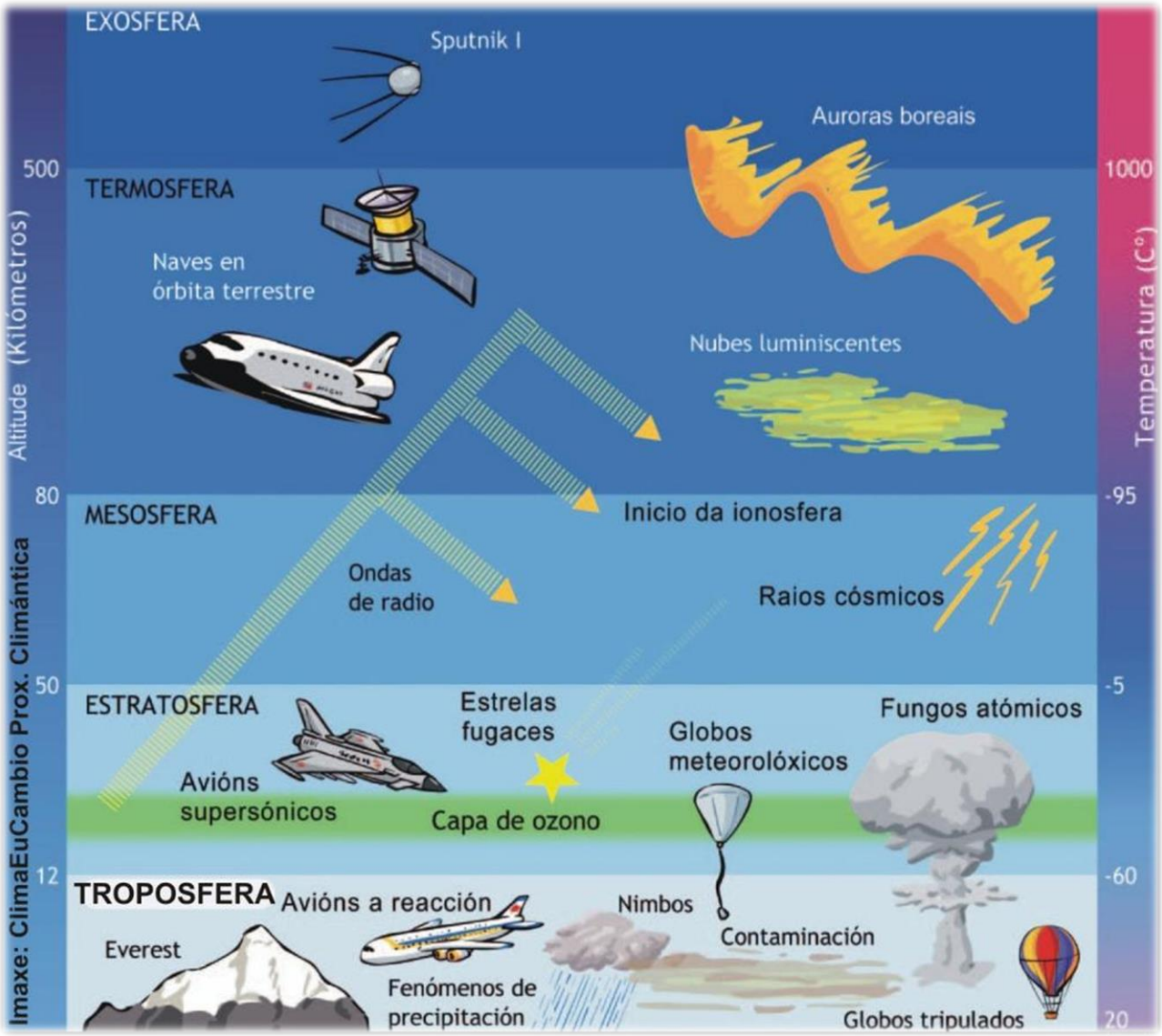
Let's watch / Veamos: Capaz de la Atmósfera (Usuario YouTube: Servicio Meteorológico Nacional Argentina)

https://youtu.be/t3hDhXj4dR0

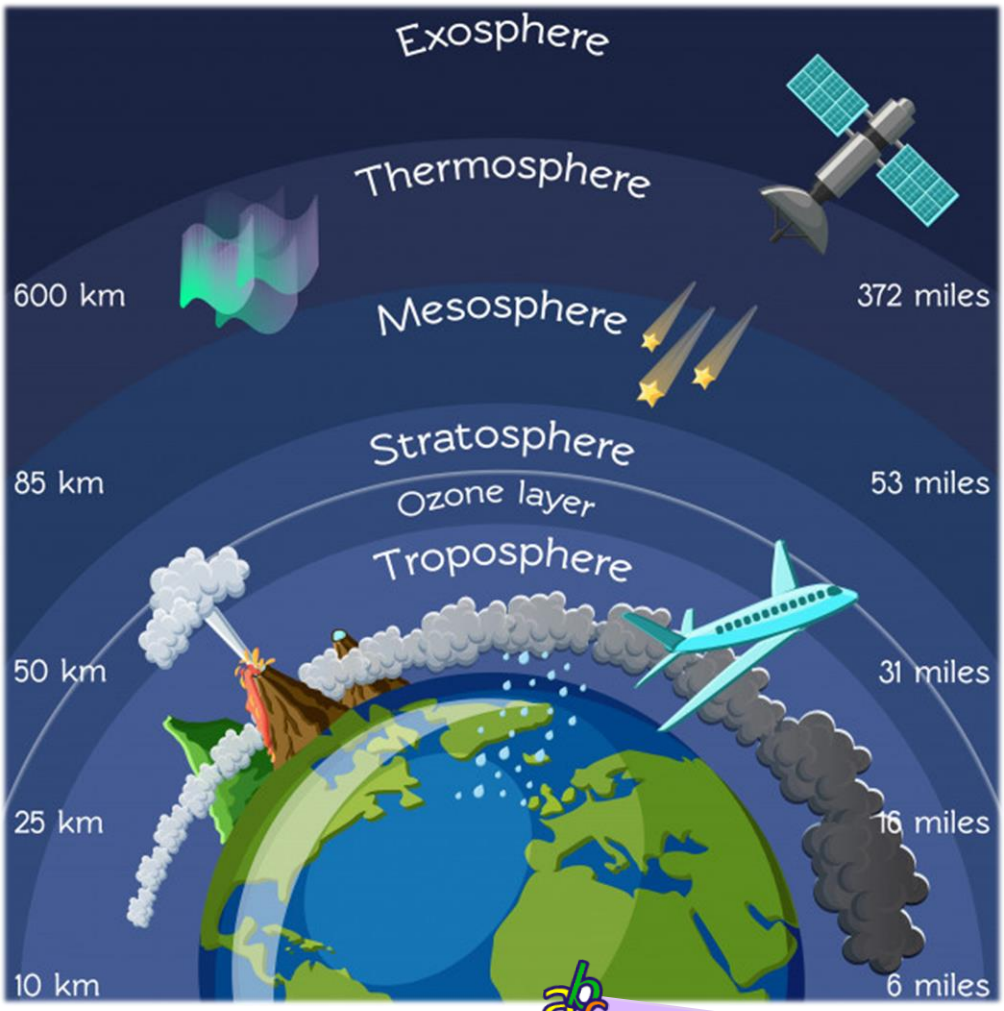


A continuación, conozcamos las funciones de cada una de las capas de la atmósfera. Para ello, nos acompañemos de la visualización de los siguientes diagramas.

Capa	Función
Tropósfera	Capa en contacto con la superficie terrestre. Se extiende hasta unos 17-18 km en el ecuador. Contiene casi todo el vapor de agua de la atmósfera. En ella se desarrolla la vida. En ella se producen los fenómenos meteorológicos.
Estratósfera	Se extiende por encima de la tropósfera. Contiene la mayor parte de la capa de ozono. En ésta, el oxígeno absorbe la mayor parte de la radiación solar ultravioleta. Su espesor aproximado es de 30 -35 km.
Mesósfera	Posee un espesor aproximado de 30 Km. No posee ozono ni vapor de agua. En ella hay nubes iridiscentes de hielo y polvo.
Ionósfera o Termósfera	Es la capa más gruesa entre 500 y 1000 Km de espesor. Las moléculas de los gases en ella se encuentran en forma iónica (con carga eléctrica). Otorgando propiedades para las ondas de radio.
Exósfera	Es la última capa antes del espacio exterior. Se extiende desde los 500 km de altitud aproximadamente hasta alturas no determinadas. Constituye la transición de los gases atmosféricos hacia el espacio exterior.


EXOSFERA
Sputnik I
Auroras boreais
500
TERMOSFERA
Naves en
órbita terrestre
Nubes luminiscentes
1000
Altitude (Kilómetros)
Temperatura (C°)
80
MESOSFERA
Inicio da ionosfera
-95
Ondas
de radio
Raios cósmicos
50
ESTRATOSFERA
Estrelas
fugaces
Fungos atómicos
-5
Globos
meteorolóxicos
Avións
supersónicos
Capa de ozono
12
TROPOSFERA
Avións a reacción
Nimbos
-60
Everest
Contaminación
Fenómenos de
precipitación
Globos tripulados
20
Imaxe: ClimaEuCambio Prox. Climántica

Capas de la atmósfera



Glossary / Glosario

Exosphere (Exosfera)

Thermosphere (Termosfera)

Mososphere (Mesosfera)

Stratosphere (Estratosfera)

Ozone layer (Capa de ozono)

Troposphere (Troposfera)

Let's work / A trabajar

Activity 16 / Actividad 16

a. ¿Cuál o cuáles de las capas atmosféricas te resultaron de mayor interés? ¿Por qué?
b. Te invitamos a leer la siguiente noticia sobre la alarmante situación del planeta en el año 2013 por el incremento de los gases del efecto invernadero:

Una alarma que ya está sonando

La Organización Meteorológica Mundial, que depende de la ONU, advirtió que los niveles de concentración de dióxido de carbono, metano y protóxido de nitrógeno alcanzaron nuevos máximos en 2013. Advierten sobre las consecuencias en la atmósfera y en los océanos.



En 2013, la concentración de CO2 en la atmósfera fue el 142 por ciento más que en 1750.

Los gases de efecto invernadero alcanzaron en 2013 niveles record de concentración, que están perjudicando la atmósfera y los océanos, anunció la Organización Meteorológica Mundial, una agencia de la ONU cuyo secretario general, Michel Jarraud, advirtió ayer que "la alarma está sonando", al presentar el último boletín sobre concentración de gases de efecto invernadero.

"Sabemos con certeza que el clima está cambiando y que las condiciones meteorológicas se están volviendo más extremas a causa de las actividades humanas, como la explotación de combustibles fósiles", añadió Jarraud.

Las observaciones de la OMM señalan que las concentraciones de dióxido de carbono (CO2), metano (CH4) y protóxido de nitrógeno (N20) alcanzaron nuevos máximos en 2013. Además, la tasa de aumento del dióxido de carbono atmosférico entre 2012 y 2013 representó el mayor incremento interanual del período 1984-2013.

En 2013, la concentración de CO2 en la atmósfera representaba el 142 por ciento más de la que había en la época preindustrial (año 1750). Las concentraciones de metano y protóxido de nitrógeno representaban respectivamente un 253 por ciento y un 121 por ciento respecto de entonces.

El boletín de la OMM indica igualmente que la capacidad de la Tierra de conservar la energía solar o hacerla rebotar hacia el espacio, un fenómeno que contribuye al calentamiento global, aumentó un 34 por ciento entre 1990 y 2013, a causa de los gases de efecto invernadero como el CO2, el CH4 y el N20.

El océano absorbe en la actualidad una cuarta parte de las emisiones totales de CO2 y la biosfera, otro cuarto, lo que limita el incremento de este gas en la atmósfera. No obstante, advierte la OMM, la mayor cantidad de gases en los océanos "tiene un impacto de gran alcance", ya que contribuye a la acidificación, dañina para los ecosistemas marinos, y por extensión para la pesca, el turismo o el modo de vida de poblaciones autóctonas.

Cada día, los océanos absorben unos cuatro kilos de CO_2 por persona, detalla la OMM, y afirma que el ritmo de acidificación no tiene precedentes en los últimos 300 millones de años.

El informe fue publicado días antes de la cumbre del clima del 23 de septiembre en Nueva York, convocada por el secretario general de la ONU, Ban Ki-moon, para preparar las negociaciones del año que viene en París, donde se espera alcanzar un acuerdo histórico que entre en vigor en 2020. La ONU quiere limitar el calentamiento global a dos grados centígrados respecto de la época preindustrial. Sin embargo, muchos científicos afirman que, a la vista de los niveles de emisiones de gases de efecto invernadero, las temperaturas habrán aumentado al final de este siglo en más de cuatro grados respecto de la época preindustrial.

Fuente: https://www.pagina12.com.ar/diario/ciencia/19-254923-2014-09-10.html

c. Si el efecto invernadero es esencial para la vida en la Tierra, ¿Por qué en la noticia se dice que: "Los gases de efecto invernadero alcanzaron en 2013 niveles récord de concentración, que están perjudicando la atmósfera y los océanos"…?

Activity 17 / Actividad 17

Reflexionemos.

a. ¿Por qué decimos que la atmósfera es esencial para el desarrollo de la vida?
b. Reconozcamos si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. En caso de ser falso, expliquemos por qué.
   - ✓ El efecto invernadero permite que la radiación solar escape al exterior, manteniendo así una temperatura adecuada para el desarrollo de la vida.
   - ✓ El dióxido de carbono, un gas de invernadero, es el encargado de retener las radiaciones solares.
c. ¿Qué relación existe entre efecto invernadero y calentamiento global?

Impacto de las actividades humanas en la atmósfera

Te invitamos a leer la siguiente noticia: **Contaminación del aire, uno de los principales protagonistas de la crisis climática**.

Contaminación del aire, uno de los principales protagonistas de la crisis climática



Se le puede llamar **contaminación del aire** o **polución atmosférica**. Incluso ya hay quienes se refieren a ella como "el asesino invisible". Este gran enemigo ambiental, según la Organización Mundial de la Salud, **se cobra en el mundo más de seis millones de vidas al año.**

La polución atmosférica es la introducción de partículas sólidas y gases en el aire, que resultan perjudiciales para el hombre, plantas o animales.

La contaminación del aire o polución atmosférica se cobra en el mundo más de seis millones de vidas al año

Las fuentes de contaminación son muy variadas: van desde la emisión de carbono negro o metano, producto de la contaminación por quema de combustibles fósiles, hasta los resultados no deseados de la calefacción alimentada por carbón, gasoil o gas natural. También hay que sumar los contaminantes emitidos por la industria, la combustión ineficiente dentro de los hogares y las sustancias químicas contaminantes que están presentes en los materiales de construcción y en los productos para limpieza.



Se calcula que 9 de cada 10 personas en el mundo respiran aire con altos niveles de contaminación, tanto en zonas urbanas como rurales. Sin embargo, la afectación es desigual: casi el 92% de las muertes relacionadas con la polución suceden en países de escaso desarrollo económico y social.

Las fuentes de contaminación son muy variadas: van desde la emisión de carbono negro o metano hasta los resultados no deseados de la calefacción alimentada por carbón, gasoil o gas natural

Más allá de que América latina no se encuentra entre las regiones más contaminadas del planeta es cierto que integra el listado de regiones que incumplen los valores de contaminación de aire establecidos por las directivas de la Organización Mundial de la Salud.

Las consecuencias de esta inobservancia son muy nocivas para la salud. Las partículas contenidas en el aire contaminado causan problemas cardiovasculares, enfermedades respiratorias, accidentes cerebrovasculares y cáncer de pulmón, entre otras. Además, resulta muy peligroso para aquellas mujeres embarazadas. En Argentina, cerca de 15 mil muertes por año tienen como causa la polución atmosférica. La OMS señala que 85 chicos mueren anualmente producto de enfermedades relacionadas con la contaminación del aire.

En Argentina, cerca de 15 mil muertes por año tienen como causa la polución atmosférica.



Por si no alcanzara con mencionar el menoscabo que produce este flagelo en la salud de la población debemos añadir que sus secuelas en el medio ambiente son catastróficas: la contaminación del aire es una de las principales causas del aumento de la temperatura global que está provocando la devastadora crisis climática que sufre el planeta.

La lucha contra la contaminación atmosférica es una de las grandes tareas ambientales cuya responsabilidad fundamental es de los Estados nacionales. Por eso forma parte de la lista de recomendaciones del sexto informe de Perspectivas del Medio Ambiente Mundial (GEO6, por sus siglas en inglés), publicadas en el marco de la cuarta Asamblea de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente realizada hace pocas semanas.

La contaminación del aire es una de las principales causas del aumento de la temperatura global que está provocando la devastadora crisis climática que sufre el planeta

Son las políticas públicas las que deben establecer medidas para el cuidado del ambiente, la salud y la economía y jamás deben situarse en la columna de los "gastos" o pérdidas. Lejos de ello, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) las considera una inversión necesaria y señala que, si no se hace nada al respecto, para el año



2060 la polución atmosférica podría costarle al mundo el 1% de su PBI en concepto de enfermedades, costos médicos y disminución de la actividad económica.

La lucha contra la contaminación del aire debe encararse de manera urgente y debe ser una tarea de trabajo conjunto entre el Estado, las empresas y los ciudadanos. Debe ser la política la que genere las mejores herramientas y condiciones para tener éxito en la mitigación de la crisis climática y poder generar una garantía a la salud de la población y el ambiente.

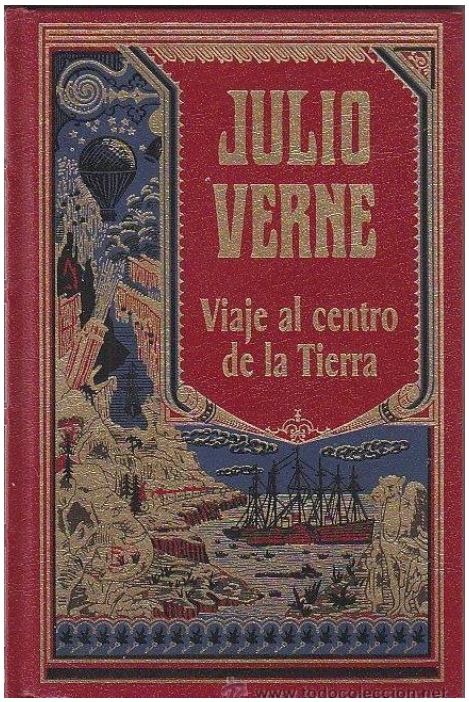
Fuente: https://www.infobae.com/tendencias/ecologia-y-medio-ambiente/2019/07/21/contaminacion-del-aire-uno-de-los-principales-protagonistas-de-la-crisis-climatica/

Let's work / A trabajar

Activity 18 / Actividad 18

a. Nombremos los organismos que se encargan de resguardar la calidad del aire.
b. ¿Cuáles son las causas de la contaminación del aire en las grandes ciudades?
c. ¿Cuáles son las consecuencias de la contaminación del aire para el cuerpo humano?
d. ¿Por qué creés que es importante mantener un ambiente sano? ¿Qué podemos hacer las personas para aportar a este objetivo?

La Geósfera



¿Qué hay dentro de la Tierra? ¿Alguna vez te hiciste esta pregunta? Hace más de ciento cincuenta años, el escritor francés Julio Verne se hizo esa pregunta y escribió una famosa novela llamada Viaje al centro de la Tierra. En esta, los protagonistas hacían cosas fantásticas como descender al centro por un volcán en Islandia y, en su aventura, encontraban animales prehistóricos y otros seres fabulosos.

Más allá de la maravillosa imaginación de Julio Verne que nos ha fascinado a muchos, hoy los científicos saben que en el interior del planeta no hay animales extraños, y conocen con bastante certeza que es lo que conforma el interior de nuestro planeta.

Let's define / Vamos definiendo

Se llama geosfera a la parte sólida que posee el planeta Tierra. En ella se encuentran los suelos, rocas y minerales. Una parte está bajo los océanos, formando los fondos marinos y otra emerge formando los continentes y las islas.

¿Cuál es su importancia y función?

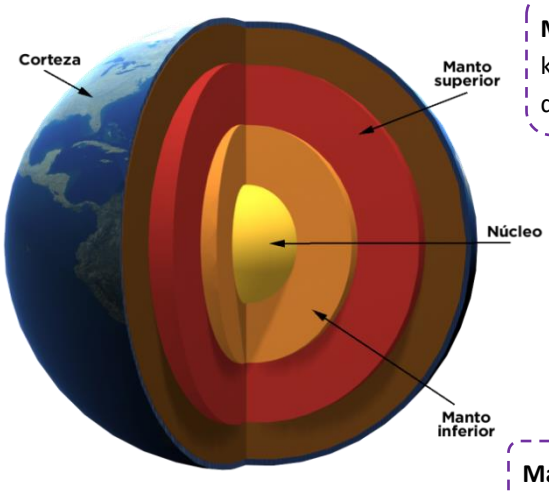


- ✓ Define gran parte del entorno en el que vivimos.
- ✓ Controla la distribución de minerales, rocas y suelos. La distribución de los recursos minerales, como el petróleo, el carbón, los minerales metálicos e incluso la arena y la grava, son fundamentales para el éxito económico de la mayoría de las naciones.
- ✓ Genera fenómenos naturales que dan forma a la Tierra e impactan nuestra vida. Aunque la distribución de las plantas, y por tanto de los animales, es controlada en gran medida por el clima global, también varía en respuesta a los cambios en la elevación y la distribución de los suelos.
- ✓ La distribución de las montañas, la posición de los continentes, la forma del fondo del mar y la ubicación de los principales ríos y lagunas son en gran medida el resultado de los procesos que ocurren en la geosfera.

¿Qué profundidad tiene la perforación más profunda hecha por personas? Para que nos demos una idea, las minas más profundas excavadas en el subsuelo no alcanzan los 15 km. Sabiendo que para llegar al corazón de nuestro planeta es necesario descender 6300 km. Pero entonces, ¿cómo hacen los científicos para investigar el interior de nuestro planeta? Tuvieron que apelar a métodos indirectos, es decir, métodos que se llevan a cabo desde la superficie.

El siguiente diagrama es un **modelo** que representa la **composición de las distintas capas de la geósfera:**

Corteza: Es la capa más superficial y delgada. Aunque su volumen y su masa resulten insignificantes, su existencia es fundamental en la dinámica de la Tierra y la existencia de la Biósfera. Su espesor oscila de los 6 a 70 km.



Manto superior: espesor de 1000 km. Se supone que la mayor parte de las rocas está en estado sólido

Núcleo: es la parte más interna del planeta. Está compuesto principalmente por hierro y níquel en estado líquido y sólido.

Manto inferior: espesor de 1500 km.

Did you know...? / ¿Sabías que...?

¿Qué es un modelo? Un modelo es una herramienta que los científicos utilizan para explicar la realidad, pero que no es la realidad. En este caso es necesario tener en cuenta que todas estas divisiones (corteza, manto y núcleo) son **representaciones teóricas** que sirven para explicar distintos fenómenos, pero las capas no existen como tales en el interior del planeta.

Further information / Para saber más:

Formación de montañas y volcanes. La litósfera es una capa muy delgada que pertenece a la corteza terrestre formada por rocas sólidas separadas denominadas **placas**. Estas "flotan" sobre el manto. Al chocar dos placas lo que sucede es que los bordes de ambas se deforman, y uno se ubica debajo del otro. Es de esta manera que se forman las **montañas y cordilleras**. Algunos de estos choques dejan grietas hacia el interior que permite que las rocas y minerales que se encuentran fundidos en el manto salgan a la superficie.

Para conocer más acerca de lo que existe adentro de la Tierra podemos visitar este video:

Let's watch / Veamos: Capas de la tierra

https://www.youtube.com/watch?v=hUZ4s-e9YQw&list=PLCAt1-L8_Np-neeegU9wfu3Yvo4Kue-96&index=2



Let's work / A trabajar

Activity 19 / Actividad 19

En temas anteriores hemos desarrollado materia y materiales, recordemos la diferencia de ellos y abordemos los materiales que podemos encontrar en la geósfera.

a. ¿Qué materiales podemos encontrar en la corteza terrestre de las sierras cordobesas? Mencionemos tres de ellos.
b. ¿Qué características presentan?
c. ¿Qué utilidades podemos darles?
d. Pensemos en un día de nuestra vida ¿con qué materiales están hechos los objetos que utilizamos?

Activity 20 / Actividad 20

Sabemos que los materiales son estudiados por la ciencia a través de la clasificación de sistemas materiales:

a. ¿Qué sistemas materiales heterogéneos encontramos en la corteza terrestre de nuestro patio, pueblo o ciudad? Escribamos tres ejemplos.
b. ¿Qué sistemas materiales homogéneos encontramos en la corteza terrestre de nuestro patio o barrio? ¿Cuáles de ellos son sustancias y cuáles son soluciones? ¿Por qué?

Pero… ¿Cómo se extraen los materiales de la tierra? ¿Con qué finalidad?

Desde la más remota antigüedad, los seres humanos extraemos materiales de la Tierra (hierro, cobre, plomo, plata, aluminio, oro, azufre, grafito, carbono, silicio, diamante) con el fin de aplicarlos a objetos que respondan a nuestros deseos y necesidades, y que hoy nos permiten vivir de la forma que lo hacemos.

Let's work / A trabajar

Activity 21 / Actividad 21

El silicio es el segundo elemento más abundante de la corteza terrestre luego del oxígeno. Averigüemos los usos que le damos a este elemento en la construcción de objetos que utilizamos diariamente.

Useful tip / Una ayudita

Podemos ayudarnos buscando información en internet, por ejemplo la siguiente página web:

https://es.wikipedia.org/wiki/Silicio

El suelo: Una parte de la corteza terrestre que permite el desarrollo de la vida

Referenciando al INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria). El suelo es la capa que cubre la parte más superficial de nuestro planeta y es en donde crecen las plantas y viven los animales y las personas.

Did you know…? / ¿Sabías que…?

El suelo está formado por muchos elementos que le dan estructura, tales como: rocas de distintos tamaños, arcilla, restos de seres vivos, minerales, arena, sales, pequeños animales, aire y agua. En particular, las lombrices ayudan a descomponer los restos de vegetales y animales que son utilizados para formar lo que llamamos humus o tierra fértil.



Funciones del suelo

Para reconocer las distintas funciones del suelo, vamos a analizar y reconocer en el siguiente diagrama realizado por la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) , los diferentes servicios ecosistémicos que permiten la vida en la tierra.



Let's define / Vamos definiendo

¿Cuáles son las Funciones del suelo?

- ✓ Regulación del clima.
- ✓ Ciclo de nutrientes.
- ✓ Hábitat de organismos.
- ✓ Regulación de inundaciones.
- ✓ Fuentes de productos farmacéuticos y recursos genéticos
- ✓ Base para las infraestructuras humanas.
- ✓ Suministro de materiales de construcción.
- ✓ Herencia cultural.
- ✓ Suministro de alimentos, fibras y combustibles.
- ✓ Retención de carbono.
- ✓ Retención del agua y reducción de contaminantes del suelo.

Did you know…? / ¿Sabías que…?

Para saber más sobre suelo te invitamos a navegar por la siguiente página de la FAO http://www.fao.org/soils-2015/es/

Contaminación y degradación del suelo:

Leamos el siguiente texto: La contaminación del suelo tiene grandes consecuencias.

La contaminación del suelo tiene graves consecuencias



La contaminación del suelo plantea un serio desafío para la productividad agrícola, la seguridad alimentaria y la salud humana, pero se sabe muy poco sobre la escala y la gravedad de la amenaza, según advierte un nuevo informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

La industrialización, las guerras, la minería y la intensificación de la agricultura han dejado su legado de contaminación del suelo en todo el planeta, mientras que el crecimiento de las ciudades ha tenido como consecuencia que se utilice como sumidero de cantidades cada vez mayores de desechos urbanos, asegura el informe "La contaminación del suelo: una realidad oculta".

"La contaminación de los suelos afecta a la comida que comemos, el agua que bebemos, el aire que respiramos, y la salud de nuestros ecosistemas", comentó la directora general adjunta de la FAO, Maria Helena Semedo, al inicio del citado simposio.

"El potencial de los suelos para hacer frente a la contaminación es limitado y, por eso, la prevención de la contaminación de los suelos debería ser una prioridad en todo el mundo", añadió.

Contaminación del suelo

Hasta ahora no se ha realizado una evaluación sistemática del estado de la contaminación del suelo a nivel mundial, señala el informe. Los estudios que se han llevado a cabo se han limitado, en su mayoría, a las economías desarrolladas.

De modo que existen grandes lagunas de información respecto a la naturaleza y el alcance del problema, subrayan desde la FAO tras analizar la literatura científica existente con respecto a la materia.

"Pero lo poco que sabemos es ya motivo de preocupación", advierten los autores del informe, que citaron el ejemplo de Australia. Se estima que existen unos 80.000 emplazamientos en el país oceánico que sufren contaminación del suelo.

China, por su parte, ha clasificado el 16% de todos sus suelos -y el 19% de sus suelos agrícolas-, como contaminados. Hay aproximadamente 3 millones de lugares contaminados en la Zona Económica Europea y en los Balcanes occidentales.

En Estados Unidos, 1.300 localidades aparecen en la lista de prioridades nacionales Superfund, en la que las autoridades incluyen aquellas que sufren un elevado índice de polución.

"Estos datos nos ayudan a entender la clase de peligros que la contaminación plantea a los suelos, pero no reflejan la complejidad de la contaminación del suelo en el mundo y ponen de relieve la insuficiente información disponible y las diferencias en el registro de sitios contaminados en diversas regiones geográficas", remarcan desde la ONU.

Peligro oculto para la salud

La contaminación del suelo a menudo no puede percibirse ni evaluarse directamente, lo que lo convierte en un peligro oculto, con graves consecuencias. Entre ellas afecta a la seguridad alimentaria, al dificultar el metabolismo de las plantas y al reducir los rendimientos agrícolas, haciendo además que los cultivos sean nocivos para el consumo. Los contaminantes dañan también de forma directa a los organismos que viven en el suelo y lo hacen más fértil.

Y, por supuesto, el suelo contaminado con elementos peligrosos (por ejemplo, arsénico, plomo y cadmio), productos químicos orgánicos como BPC (bifenilos policlorados) y HAP (hidrocarburos aromáticos policíclicos) o productos farmacéuticos -como antibióticos o disruptores endocrinos- plantea graves riesgos para la salud humana.

De lejos, la mayor parte de la contaminación del suelo se debe a actividades humanas: actividades industriales -incluidas la minería, la fundición y la fabricación-; desechos domésticos, ganaderos y urbanos; plaguicidas, herbicidas, fertilizantes utilizados en la agricultura; productos derivados del petróleo que se liberan o descomponen en el medio ambiente; gases generados por el transporte, etc.

Fuente: https://www.ambientum.com/ambientum/suelos/contaminacion-del-suelo-consecuencias.asp .

Let's work / A trabajar

Activity 22 / Actividad 22

a. Realicemos un reconocimiento de las posibles problemáticas de suelo que sufre tu ciudad y la provincia de Córdoba referidas a tres aspectos: los asentamientos humanos, las actividades agropecuarias y las actividades industriales. Para ello, podremos recurrir a nuestros conocimientos, a los de compañeras/os, amigas/os o buscar en distintas páginas de internet como diarios, revistas, noticieros, organizaciones, entre otras.
b. Completamos el siguiente cuadro de doble entrada con la información que obtengamos punto anterior:

Causas y efectos de la degradación del suelo en Córdoba

Fuente	Causas	Efectos
Asentamientos humanos		
Actividades agropecuarias		
Actividades industriales		

Activity 23 / Actividad 23

a. Leamos la siguiente noticia: Córdoba, la provincia más afectada por el fuego en 2020. Incendios: Córdoba, después del desastre.

La provincia más afectada por el fuego en 2020

Incendios: Córdoba, después del desastre



"A pocos kilómetros de la zona incendiada en Luyaba, en el límite de Córdoba con San Luis, empiezan a aparecer los campos de producción agropecuaria que se perciben a simple vista porque tienen una forma circular muy particular; después, la zona de Ambul, donde se produjo uno de los últimos grandes incendios, está fuertemente marcada por el avance del maíz y la ganadería, parece que estuvieras en La Pampa". Así graficó la situación del Valle de Traslasierra cordobés Celeste Rumie, integrante de la Coordinadora en Defensa del Bosque Nativo y habitante de la localidad de Luyaba, en el sur del Valle.

Según la activista, desde hace décadas en Córdoba "la frontera agropecuaria avanza por todos lados". Rumie explicó a Página/12 uno de los mecanismos utilizados para concretar el cambio de suelo: "En general los incendios afectan a zonas con familias de monte, productores regionales y ancestrales con actividades pequeñas. Al perderlo todo, sufren un empobrecimiento marcado y en la urgencia terminan por vender los terrenos a muy bajo costo, total al que compra no le importa esperar unos años hasta que el suelo se recupere, hacer cambio de uso y producir", detalló.

Además de ser una de las zonas más afectadas por los incendios de este año, en Traslasierra se encuentra buena parte del poco bosque nativo que aún permanece con vida en la provincia. Raúl Montenegro, biólogo de la Universidad Nacional de Córdoba, aseguró que de los doce millones de hectáreas de bosque nativo que la provincia tenía a principios del siglo XX, al inicio de este año "quedaba menos del tres por ciento". La mayor parte del bosque conservado se encuentra en el arco noroeste de Córdoba, donde está ubicado el Valle de Traslasierra.

¿Pero por qué es tan importante la conservación del bosque nativo? Según la bióloga cordobesa Adriana Arriaga, el sistema de destrucción que se produce a partir del fuego tiene la forma de un "círculo", que comienza con las llamas, deriva en crisis hídrica, sequías y vuelve a las llamas: "Al incendiarse el bosque se perjudica seriamente el sistema que permite el equilibrio del agua. El bosque funciona como una esponja, en época lluviosa las laderas de la sierra y las zonas ribereñas captan agua, y la vegetación permite que caiga poco a poco", indicó.

La bióloga explicó que es entonces cuando "se forman las vertientes y se alimentan las napas subterráneas, lo que permite que en la época seca sigamos teniendo agua y los ríos sigan corriendo. Todo eso se pierde cuando los incendios empobrecen el entramado de biodiversidad serrana, nuestros ríos pasan a tener un caudal muy pobre y eso repercute en sequías que a su vez contribuyen a expandir el fuego", advirtió Arriaga. Además, ante la pérdida de vegetación, el agua corre rápidamente y erosiona los suelos para arrastrar consigo materiales contaminantes que terminan en ríos y lagos.

Pero en lo concreto de la vida cotidiana, la destrucción del monte también se vive de forma crítica. Según Rumie, producto de la pérdida de árboles, este año Luyaba se vio asediada por vientos a los que la activista catalogó como "extraordinarios" y "descomunales", y que se sumaron a la sequía que invadió a Córdoba durante casi todo el año. "Una va al almacén del barrio y esos son casi los únicos temas de conversación, hay mucha preocupación en la gente", afirmó.

"Yo miro las sierras y siento dolor en el alma. Antes estaban cubiertas de árboles, algarrobos blancos y negros, quebracho blanco, espinillos, chañares, arbustos, pastizales, ahora han pasado tantas veces los incendios que el monte no se recupera", se lamentó Arriaga, que vive en la ciudad de Cosquín, en pleno Valle de Punilla, otra de las zonas más afectadas por los incendios.

Según la bióloga, en Punilla predomina el avance del negocio inmobiliario por sobre el agropecuario: "Lo poco que queda de bosque está al pie de las sierras y las casas avanzan hacia ahí, el negocio inmobiliario arrasa con todo", aseveró y agregó que "Cosquín siempre fue una ciudad turística pero tenemos miedo de convertirnos en 'ciudad dormitorio', como ya sucede por el lado de Sierras Chicas, donde la gente que trabaja en Córdoba, tiene casa ahí y vuelve solo para dormir".

Fuente: https://www.pagina12.com.ar/307626-incendios-cordoba-despues-del-desastre?gclid=CjwKCAjw3pWDBhB3EiwAV1c5rOBYW9pGi75Z0ihiU-iF1j3Qn0gX8s1u54UL1pX-dmVWtI1zHgeRfhoClSMQAvD_BwE

b. Escribamos una reflexión personal sobre lo que nos representó la noticia leída.
c. Completemos las siguientes oraciones:
   - ✓ El suelo es importante para la vida porque
   - ✓ Los incendios provocados por la actividad humana tienen un fuerte impacto en el ambiente como lo son
   - ✓ Las consecuencias de este desastre natural, para las personas y para la biodiversidad de Córdoba son



Let's define / Vamos definiendo

El conjunto de **todos los seres vivos** que habitan nuestro planeta se denomina **Biósfera.**

Did you know...? / ¿Sabías que...?

¿Qué es un ser vivo?

Un ser vivo es un organismo de alta complejidad que nace, crece, alcanza la capacidad para reproducirse y muere. Estos organismos están formados por una gran cantidad de átomos y de moléculas que constituyen un sistema dotado de organización y en constante relación con el entorno.

Ejemplos de seres vivos: bacterias, algas, hongos, vegetales, animales. ...

¿Qué distingue a los seres vivos de los no vivos? ¿Cuáles son las características de la vida?

A continuación, encontraremos un conjunto de características y funciones de los seres vivos, que, si se dan en conjunto, nos permitirán distinguir a éstos de los factores sin vida.

Desarrollemos las características propias de los seres vivos:

- **Intercambio materia y energía con el ambiente que nos rodea:** cuando nos alimentamos, tomamos materia y energía del medio, realizamos transformaciones químicas sobre esa materia y utilizamos la energía que contiene. A este tipo de reacciones químicas dentro de los organismos vivos las denominamos metabolismo.
- **Respondemos a estímulos**: somos capaces de reaccionar frente a estímulos internos y externos y elaborar respuestas para poder mantener estables las condiciones internas de nuestro organismo. A la constancia en el medio interno la conocemos como homeostasis. Y a la capacidad de respuesta la llamamos irritabilidad. Por ejemplo: Cuando ponemos la mano sobre algo caliente, la sacamos rápidamente; las hojas de las plantas se orientan hacia la luz.



Cuando tomamos contacto con el frío del ambiente, la temperatura de nuestro cuerpo también desciende. Comenzamos a tiritar, realizando contracciones musculares rápidas y seguidas, para recobrar el calor.

- **Crecemos y nos desarrollamos**: El crecimiento se manifiesta en el aumento de tamaño. Y el desarrollo involucra todos los cambios por los que pasa un ser vivo al transitar su ciclo de vida. En los seres humanos es posible distinguir varias etapas de desarrollo, cada una con características propias, que involucran cambios físicos, intelectuales y emocionales: la niñez, la adolescencia, la juventud, la adultez y la vejez.
- **Nos reproducimos**: tenemos la capacidad de originar nuevos organismos. A través de la reproducción se asegura la continuidad de las especies.



Los cachorros dálmatas son muy diferentes a sus padres. En pocos meses su pelaje cambiará de textura y color, aumentarán de tamaño y aprenderán a conseguir alimento por sí mismos. Todos estos cambios forman parte de su crecimiento y desarrollo.

Tenemos la capacidad de adaptarnos al ambiente en que vivimos y evolucionar: los seres vivos tenemos características que nos permiten sobrevivir en las condiciones del medio que habitamos. Por ejemplo, el color blanco del oso polar se confunde con el paisaje, lo que le permite cazar sin ser visto, y su espeso pelaje lo protege del frío. Estas características son **adaptaciones** que la especie adquirió como resultado de un largo **proceso evolutivo**. En este proceso, los organismos que poseen características ventajosas, que les permiten vivir en un ambiente determinado, sobreviven con más facilidad que aquellos que no las poseen. Estas adaptaciones son transmitidas a sus hijos.



El camaleón es una especie bastante antigua, que ha sobrevivido a los largo del tiempo gracias a su habilidad de cambiar de color según las circunstancias. Esto le sirve no solo como defensa, sino también para no ser visto por sus presas

- **Estamos formados por células:** todos los seres vivos tenemos una estructura interna en común. Se conocen millones de especies diferentes: algunas corresponden a organismos invisibles a simple vista, y otras a seres tan enormes como las ballenas y los dinosaurios. Sin embargo, todos poseemos una estructura interna conformada por **una o más** unidades básicas similares: **las células.**

Let's work / A trabajar

Activity 24 / Actividad 24

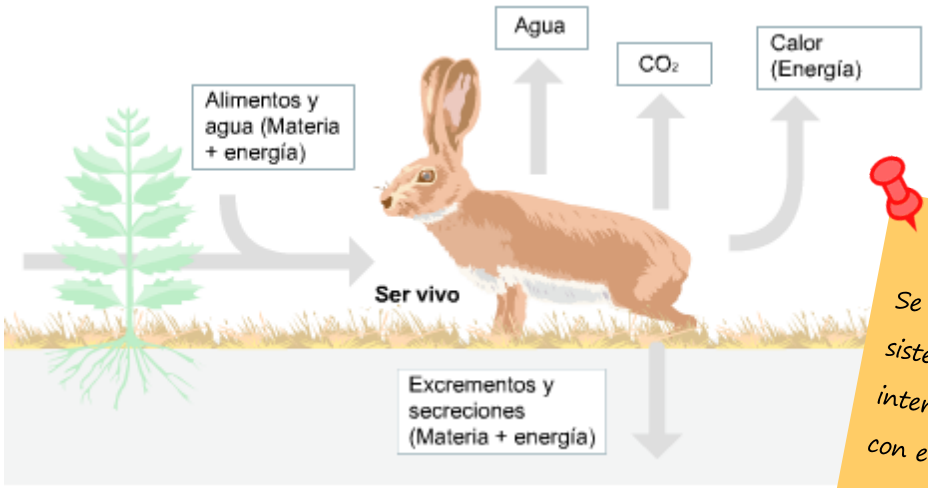
Releamos las características de los seres vivos. Indiquemos en cada caso a cuál de ellas hace referencia cada oración:

a. Para mantener nuestra temperatura corporal cuando hace calor, transpiramos y perdemos agua. Esto hace que instantáneamente se active la sensación de sed y así tomemos algún líquido.
b. Durante la adolescencia se producen cambios internos y externos en el organismo.
c. Los ovarios producen óvulos y los testículos espermatozoides.
d. Comer un desayuno completo y nutritivo en la mañana es muy importante para emprender el día con las energías necesarias.
e. Las plantas lithops, tienen formas de piedras, lo que les permite que no sean distinguidas ni digeridas por los animales de la región desértica de África, en donde crecen.

Otra característica primordial: ¡Los seres vivos también son considerados sistemas!

Los seres vivos están formados por diferentes estructuras orgánicas (en el caso de los humanos: corazón, hígado, riñón, cerebro, estómago, sangre, etc.), que se relacionan entre sí y cumplen funciones vitales que permiten el funcionamiento integral de un organismo. Por lo tanto, **los seres vivos son considerados como sistemas.**

En el siguiente diagrama podemos observar que los seres vivos dependen de su ambiente para vivir, es decir, necesitan de materia y energía como el agua, alimento, una temperatura adecuada, etc. Y además eliminan también materia y energía al ambiente, en forma de excrementos y de calor.



Useful tip / Una ayudita

Se dice que los seres vivos son sistemas abiertos porque intercambian materia y energía con el medio.

¿Cómo se organizan los seres vivos en la biósfera?

Los seres vivos se encuentran en organizaciones de la biósfera, creadas por científicas y científicos para su estudio, que se llaman ecosistemas.

Let's define / Vamos definiendo

Los **ecosistemas** son conjuntos de **factores bióticos y abióticos** que se relacionan. Es decir, es la relación de los seres vivos con el medio que los rodea.

En los ecosistemas, los seres vivos pueden estar en contacto entre ellos mismos, por ejemplo los integrantes de una población de caballos en las sierras cordobesas, estos se relacionan entre sí pero también con otros seres vivos, que pueden ser su alimento, y a su vez toman oxígeno del aire que los rodea y necesitan del agua para sobrevivir. Si observamos la siguiente imagen podemos reconocer un grupo de elementos que posee vida y otro que no:



Let's work / A trabajar

Activity 25 / Actividad 25

Completemos el siguiente cuadro con los elementos que para vos poseen vida y aquellos que no:

Poseen vida	No poseen vida

Let's define / Vamos definiendo

Factores bióticos: Son aquellos que poseen vida. Por ejemplo: El ser humano, los vegetales, animales, algas, hongos y bacterias.

Factores abióticos: Son aquellos elementos del medio que no poseen vida. Por ejemplo: El agua, las rocas, el aire, la gravedad, la temperatura, la luz, el suelo, presión atmosférica, humedad, la salinidad.

Veamos ejemplos de ecosistemas:

Laguna mar chiquita, Córdoba



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/1f/FLAMENCOS_VOLANDO_Y_CISNES_COSCOROBA.JPG/722px-FLAMENCOS_VOLANDO_Y_CISNES_COSCOROBA.JPG

Selva misionera



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/08/Iguazu-Wasserfaelle_05.JPG/800px-Iguazu-Wasserfaelle_05.JPG

Sierras de córdoba



https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Al_pie_del_Dique_Cruz_del_Eje.jpg

¿Cómo circula la materia y la energía dentro de un ecosistema?

Comer y ser comido: la cadena alimentaria.

Los seres vivos **necesitan materia** para construir sus cuerpos **y energía** para llevar a cabo sus funciones. Una de las relaciones más comunes y estudiadas por la ciencia, dentro de un ecosistema, son las relaciones que se refieren a la **alimentación**

Glossary / Glosario

Tróficos: Proviene del griego Trophos, significa se alimenta de...

Entonces, si quisiéramos estudiar **cómo circula la materia y cómo fluye la energía** dentro de un ecosistema, podríamos **ordenar estas relaciones alimentarias** mediante una secuencia de organismos, donde **el primero (siempre una planta o alga), es comido por el segundo, el segundo por el tercero y así sucesivamente.**

Los organismos en un ecosistema están clasificados en distintos niveles tróficos.



Productores

El **primer nivel trófico** está integrado por los **productores**, que como su nombre lo indica, son organismos capaces de producir su propio alimento. Fabrican **materia orgánica** a partir de la **energía solar** y las **sustancias inorgánicas** como agua y dióxido de carbono, mediante un proceso denominado **fotosíntesis**. De esta manera, la energía solar queda "atrapada" dentro de las moléculas orgánicas en forma de **energía química.**



Consumidores herbívoros

Es decir, **los productores son las plantas y las algas:** desde los árboles gigantes de la selva, hasta minúsculos helechos y algas marinas o que se encuentran en lechos de agua dulce**.**

En el segundo nivel se encuentran los **consumidores herbívoros. Ellos obtienen la materia y la energía desde otros seres vivos, de los vegetales.** De esta manera, estos organismos, consumen plantas y / o animales de los cuales **obtienen la materia orgánica** y la **energía química** contenida en ella.



Consumidores carnívoros

En el **tercer y cuarto** nivel se encuentran los **consumidores carnívoros.** Son animales que **obtienen la materia y la energía desde otros seres vivos, desde otros animales.**

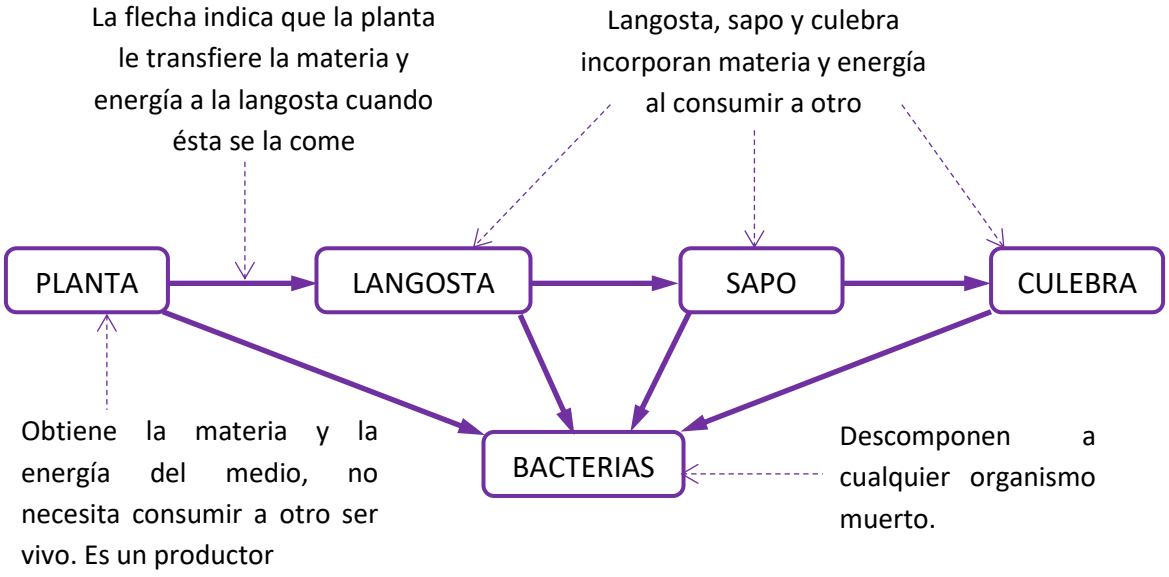
El último nivel está integrado por los **descomponedores.** Cuando los organismos mueren, la materia que los componen (materia orgánica) no se pierde, sino que retorna al sistema gracias a la

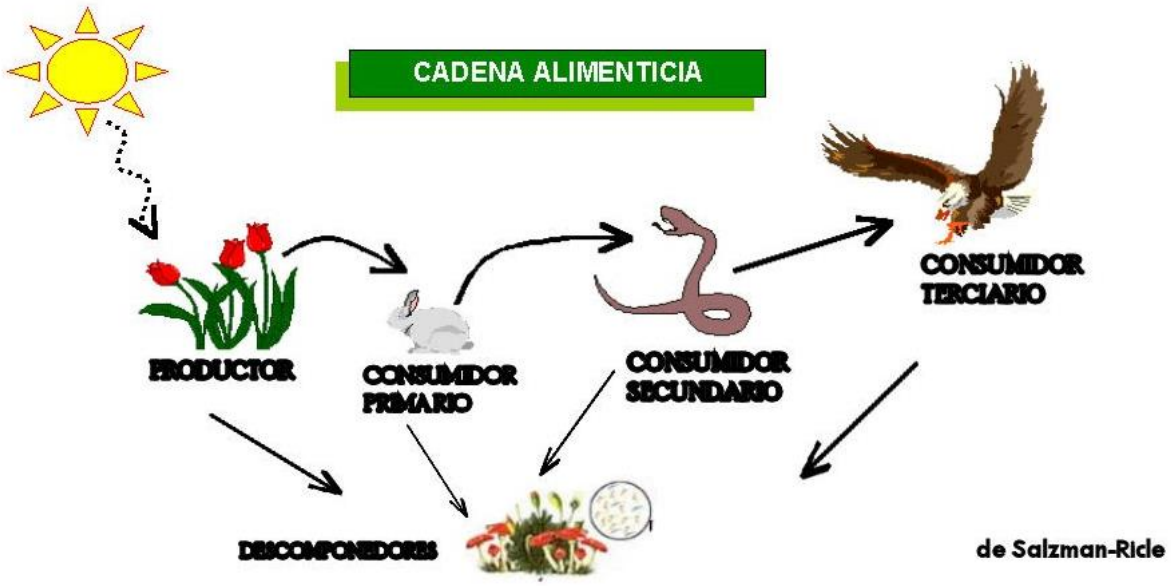
existencia de pequeños microorganismos como los **hongos y las bacterias**. Estos **degradan la materia orgánica en inorgánica**, que luego podrá ser aprovechada como nutriente por las **plantas.**



Descomponedores

Veamos ahora un ejemplo de una cadena alimentaria:





Let's work / A trabajar

Activity 26 / Actividad 26

A partir de lo aprendido sobre niveles tróficos, veamos el esquema anterior y respondamos.

a. ¿Qué función cumple la planta en esta cadena? ¿Por qué se lo denomina productor?
b. ¿Cuál es el consumidor primario? ¿Por qué se lo denomina de ese modo? ¿Qué tipo de alimentación tiene? ¿Por qué?
c. ¿Cuál es el consumidor secundario? ¿Por qué?
d. ¿Qué tipo de alimentación posee el consumidor secundario y terciario? ¿Por qué?
e. ¿Quiénes son los descomponedores en este diagrama? ¿Por qué es tan importante su función en esta cadena?

¿A qué nos referimos cuando hablamos de ciclo de la materia y flujo de la energía?

Ahora que sabemos cuáles son los componentes de la cadena alimentaria, veamos el **ciclo de la materia** y el **flujo de la energía dentro del ecosistema.**

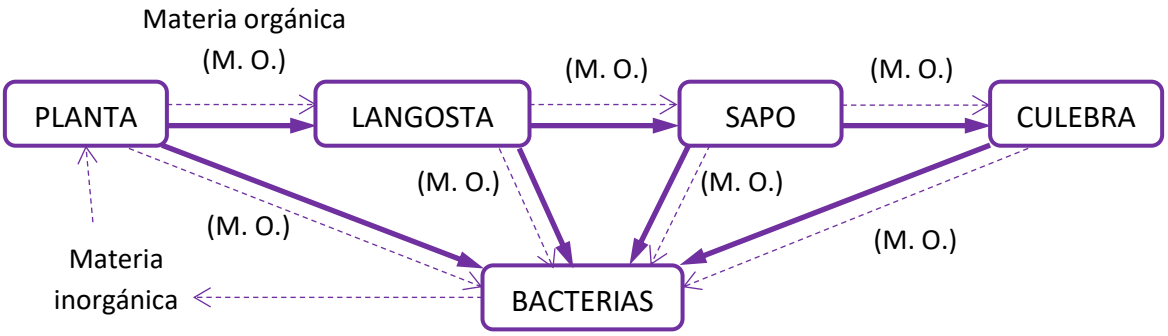
Los ecosistemas funcionan con **energía solar,** y los encargados de ingresarla al sistema son los **productores.** Estos transforman la energía solar en energía química contenida en la materia orgánica. Así se inicia el viaje de la energía y la materia a lo largo de la cadena trófica. La circulación de la energía y la materia están integradas, ya que la energía se almacena en los enlaces químicos de los compuestos que forman la materia. Ambas transitan de un nivel trófico a otro, a través de las relaciones alimenticias que se llevan a cabo entre los organismos.

Let's define / Vamos definiendo

Ciclo de la materia:

Hemos visto que dentro de los ecosistemas existen cadenas alimentarias a través de las cuales la materia pasa, al igual que la energía, de un eslabón a otro. Los nutrientes (materia) pasan del suelo a los vegetales y de ellos a los animales. Cuando plantas y animales mueren, la materia regresa al suelo en forma de nutrientes, gracias a la acción de los descomponedores. A partir de allí, estos nutrientes pueden ser utilizados nuevamente por los vegetales. **Como podemos ver, la materia realiza un ciclo, es decir la misma materia puede ser utilizada numerosas veces.**

Continuemos analizando el ejemplo que trabajamos en el punto anterior:



Let's work / A trabajar

Activity 27 / Actividad 27

Te invitamos a describir con tus palabras el ciclo de la materia, a partir de este ejemplo:

Flujo de la energía en el ecosistema

Es importante que realicemos una aclaración del **flujo de la energía.** Por ejemplo, cuando la langosta se come la planta, consume materia y energía química contenida allí. Parte de esta última es utilizada para cumplir distintas funciones vitales como crecer, desarrollarse, reproducirse, etc. De esta manera, **una parte de la energía se disipa en el ambiente transformada como energía cinética y energía térmica. El resto es almacenado como energía química hasta que el organismo muere.** ¿Quiere decir que los ecosistemas se van a quedar sin energía? No, ¡porque la fuente de energía es el sol!

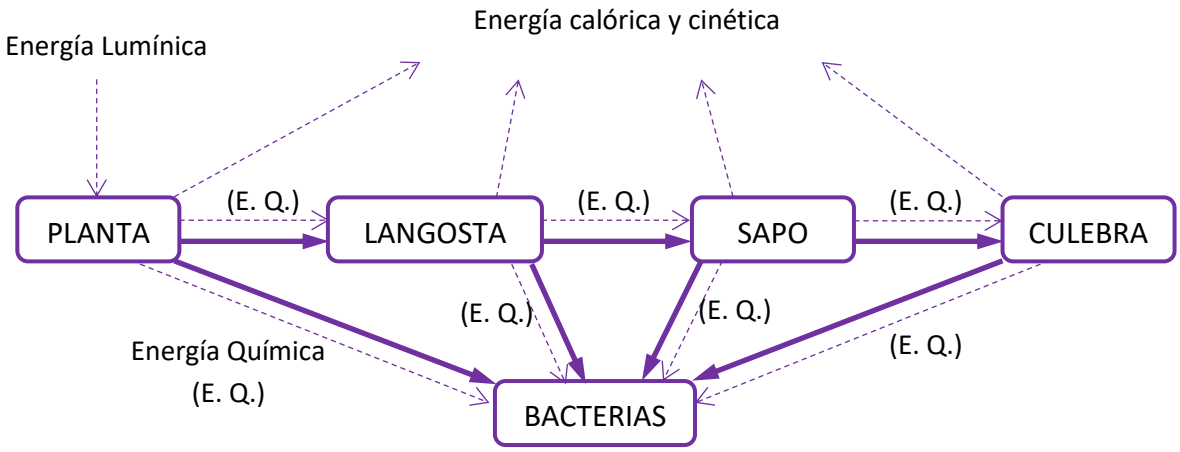
Glossary / Glosario

Disipar Hacer desaparecer una cosa de la vista poco a poco.

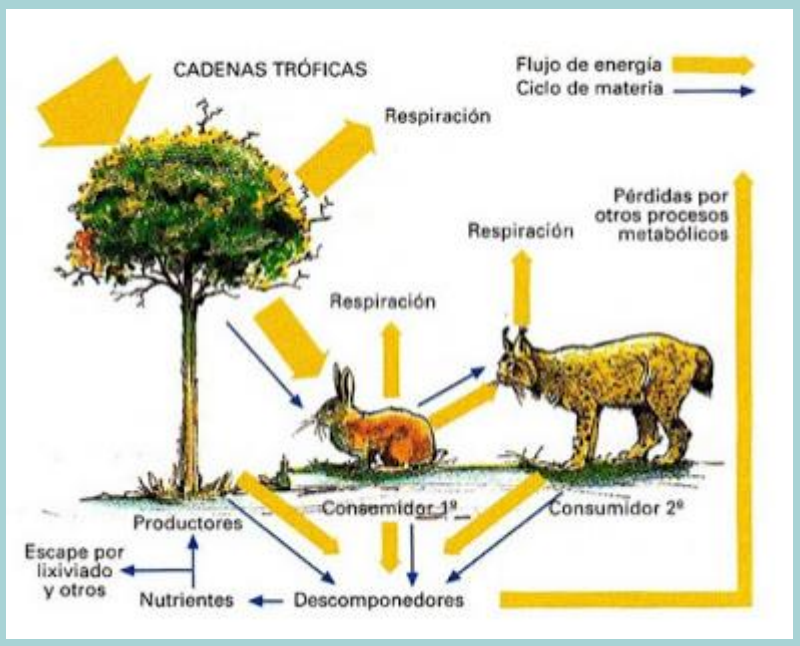
Did you know...? / ¿Sabías que...?

La energía solar es captada por los vegetales y luego pasa a los animales. En los vegetales y animales la energía se disipa hacia el ambiente en forma de calor, cuando estos organismos mueren continúa disipándose energía y sale del ecosistema. **Por ello, decimos que la energía no realiza ciclos, por lo tanto, no puede volver a ser utilizada.**

La energía fluye por los distintos eslabones de la cadena y se disipa progresivamente en forma de calor hacia el medio que la rodea.



Veamos otro ejemplo del flujo de la energía:



Fuente: http://energiayconsumo16in.blogspot.com/2016/03/flujo-de-energia.html

Let's work / A trabajar

Activity 28 / Actividad 28

a. A partir de este ejemplo, les invitamos a completar el siguiente texto sobre el flujo de la energía:

La energía del_____ es captada por la planta y _____ a los animales. En estos la energía se _____ en forma de calor. Cuando las plantas y animales son desintegrados después de muertos esa energía continúa _____ y sale de la comunidad pero no se recupera.

La energía_____ _____ ciclos, por lo tanto no puede volver a ser _____
La energía fluye por los distintos eslabones de la cadena y se disipa en forma de calor.

b. ¿Por qué decimos que la energía fluye en los ecosistemas?
c. A pesar de que la energía fluye, ¿por qué nunca se agota en los ecosistemas?

Y los seres humanos, ¿somos parte de los ecosistemas?

Los humanos somos seres vivos, por lo tanto la respuesta a la pregunta es: sí, somos parte de la biósfera y por lo tanto de los ecosistemas. Pero no somos únicos. Existe una enorme diversidad de organismos, desde diminutas e invisibles bacterias, hasta las gigantes ballenas.

Let's define / Vamos definiendo

Esta gran diversidad de seres vivos la conocemos como **biodiversidad**, y es el resultado de millones de años de evolución.

Los seres humanos dependemos de esta diversidad biológica y tenemos la obligación de respetar a las especies que viven con nosotros en nuestro planeta ¿Qué pasaría si por ejemplo, desaparecieran todos los algarrobos de nuestro país? Nos quedamos sin sus maderas, sin sus frutos… Pero hay una consecuencia todavía más preocupante: entre sus ramas viven distintas especies de aves que se alimentan de sus semillas, insectos que se alimentan de sus flores, guanacos que se alimentan de sus frutos y hojas y así millones de ejemplos que podemos seguir mencionando.

Hoy en día es reconocida la necesidad de conciliar el progreso humano con la preservación de la actual y futura de la biodiversidad.

Actuamos con nuestro entorno de un modo muy diferente de como lo hace el resto de los seres vivos. ¿Por qué? Quizá para entender esto debemos dar una mirada a nuestra cultura y la forma que tenemos de entender al mundo, y para así poder explicar nuestra forma de relacionarnos, hábitos, costumbres y creencias.

Podemos reformular la pregunta de la siguiente manera: ¿Nos consideramos parte de la biósfera y nuestro planeta o, por lo contrario, nos creemos sus dueños?

En función del texto que leímos anteriormente: ¿Cómo podemos explicar la biodiversidad que existe actualmente?

A través del tiempo, los seres humanos desarrollamos diferentes teorías para explicar la biodiversidad y el origen de los seres vivos. A continuación, las enunciamos brevemente: Hasta el siglo XIX la vida en la Tierra se explicaba a través de la intervención divina, es decir, de Dios. Esta interpretación dio origen a dos hipótesis: **el creacionismo** que proclamaba que los seres vivos fueron creados por Dios, y por otro lado **el fijismo**, que proponía que las especies eran inmutables, es decir, que permanecían sin sufrir cambios desde el momento de su creación.

Glossary / Glosario

Atrofiar: Falta de desarrollo de una parte del cuerpo.

Años más tarde, en 1809, **Jean Batiste De Monet, caballero de Lamarck**, propuso una teoría alternativa. Él sostenía que, si bien cada especie fue creada en forma independiente, con el paso del tiempo, modificaba su apariencia debido a un sentimiento de necesidad. Así, los órganos que un animal usaba más se desarrollaban mejor, mientras que aquellos que no utilizaba, se atrofiaban. Estas características adquiridas, además, se transmitían a los descendientes y con el paso de las generaciones estos animales se iban adaptando a las nuevas condiciones del ambiente.

En palabras de Lamarck "a medida que los individuos de una de nuestras especies cambian de situación, de clima, de manera de ser o de hábito, reciben por ello las influencias que cambian poco a poco la consistencia y las proporciones de sus partes, de su forma, sus facultades y hasta su misma organización" (Lamarck, 1809, p56)

El ejemplo más característico de la Teoría de Lamarck es el de las jirafas. Él sostenía que en un principio todas las jirafas eran de cuello corto, mientras que las plantas de las cuales se alimentaban estaban a gran altura. Por lo tanto, debían estirar sus cuellos para alcanzar sus ramas.Al estirar cada vez más el cuello las jirafas iban desarrollando un cuello más largo, el que era transmitido a la generación siguiente y es por ello que todas las jirafas tienen cuello largo, establecía Lamarck.

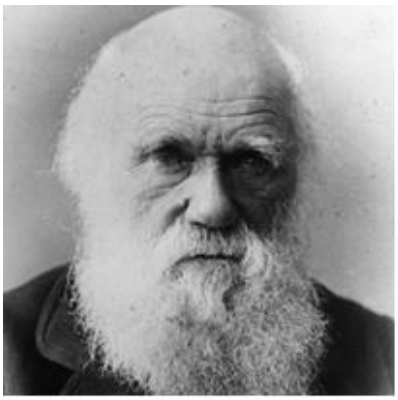
Debido a investigaciones realizadas por otros científicos, la teoría de Lamarck fue rechazada en su época pasando al olvido.



Fuente: http://www.naturalezacantabrica.es/2019/03/la-alargada-sombra-de-jean-baptiste-de.html

Profundicemos sobre la teoría de la evolución de Charles Darwin

A pesar de esto, **Charles Darwin**, cincuenta años después (en **1859**), retomó la teoría de Lamarck y propuso en su libro **"El origen de las especies"** una forma diferente de evolución.



Retrato de Charles Darwin

Según Darwin, las poblaciones se reproducen mucho más de lo que la capacidad del ambiente puede permitir, pues el espacio y el alimento no son suficientes para tantos individuos; además, si bien las crías se parecen a sus progenitores, cada descendiente tiene aspectos que lo diferencian de sus hermanos, como por ejemplo el tamaño, la velocidad de carrera, etc.

Para Darwin, **cuando surge un cambio ambiental** (heladas, sequías, fríos extremos, entre otros) **cada individuo responde de manera diferente**: algunos peor adaptados, mueren rápidamente, otros sobreviven, y los pocos mejor adaptados, superan a los restantes logrando reproducirse en mayor cantidad. De esta forma ocurre una **"selección natural"** del más apto para vivir en un determinado ambiente.

Con el paso de las generaciones, si las condiciones del ambiente persisten, los individuos mejor adaptados comienzan a predominar sobre el resto y este grupo se diferenciará cada vez más de la población original. **Así es como la especie va evolucionando.**

Let's work / A trabajar

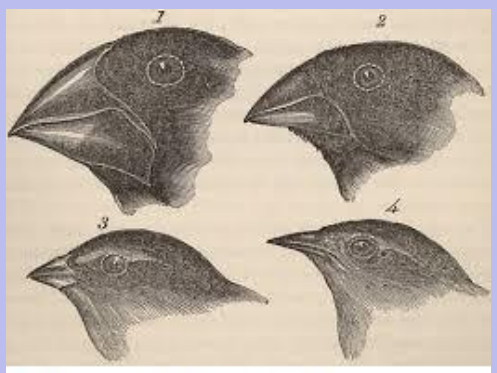
Activity 29 / Actividad 29

Completemos el siguiente cuadro con la característica principal de las distintas teorías de la evolución que hemos desarrollado.

Creacionismo	Fijismo	Teoría de Lamarck	Teoría de la Evolución de Darwin

Activity 30 / Actividad 30

a. Leamos el siguiente texto extraído de "El origen de las especies" de Darwin.



Dibujos del diario de Darwin

"Nadie debe sorprenderse por lo mucho que queda todavía sin explicar respecto al origen de las especies y variedades, si se hace el cargo debido de nuestra profunda ignorancia respecto a las relaciones mutuas de los muchos seres que viven a nuestro alrededor. ¿Quién puede explicar por qué una especie se extiende mucho y es numerosísima y por qué otra especie afín tiene una dispersión reducida y es rara? Sin embargo, estas relaciones son de suma importancia, pues determinan la prosperidad presente y, a mi juicio, la futura fortuna y variación de cada uno de los habitantes del mundo.

Todavía sabemos menos de las relaciones mutuas de los innumerables habitantes de la tierra durante las diversas épocas geológicas pasadas de su historia. Aunque mucho permanece y permanecerá largo tiempo oscuro, no puedo, después del más reflexionado estudio y desapasionado juicio del que soy capaz, abrigar duda alguna de que la opinión que la mayor parte de los naturalistas mantuvieron hace poco, y que yo mantuve anteriormente – o sea que cada especie ha sido creada independientemente-, es errónea. Estoy completamente convencido de que las especies no son inmutables y de que las que pertenecen a lo que se llama el mismo género son descendientes directos de alguna otra especie, generalmente extinguida, de la misma manera que las variedades reconocidas de una especie son las descendientes de esta. Además, estoy convencido de que la selección natural ha sido el medio más importante, si bien no el único, de modificación."

Fragmento del prólogo del "Origen de las especies"

b. Expliquemos oralmente mediante un audio o video qué quiso decir Darwin en la siguiente oración: "Estoy completamente convencido de que las especies **no son inmutables** y de que las que pertenecen a lo que se llama el mismo género son descendientes directos de alguna otra especie, generalmente extinguida, de la misma manera que las variedades reconocidas de una especie son las descendientes de esta."

Useful tip / Una ayudita

Buscar en un diccionario la palabra inmutable y luego, a partir de esa definición, releer el texto y elaborar una explicación con nuestras palabras.

La Importancia de biodiversidad en nuestro planeta

A través del desarrollo de este módulo hemos analizado y comprendido cómo las distintas actividades humanas provocan impactos positivos y negativos en el ambiente. Estos últimos, son los que sobresalen y afectan tanto en la salud del hombre, en su bienestar como también en las distintas partes que presenta nuestro planeta tierra: atmósfera, hidrósfera, geósfera y biósfera. Por consiguiente, la biodiversidad está siendo alterada y diezmada en distintos rincones del mundo, de nuestro país y de nuestra provincia. Cantidades de especies de plantas y animales año a año se extinguen o entran en procesos de extinción, como consecuencia de diversos factores que alteran su hábitat.

Veamos el siguiente video sobre la importancia de la biodiversidad para la vida humana

Let's watch / Veamos:

https://www.youtube.com/watch?v=RVnkkJaCuRo



Para complementar el video te invitamos a leer el siguiente texto sobre lo importante que es la biodiversidad para el planeta y para la propia humanidad.

La biodiversidad es la variedad de formas de vida en el planeta (incluyendo los ecosistemas terrestres, marinos y los complejos ecológicos de los que forman parte), más allá de la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y entre los ecosistemas.

La biodiversidad es responsable de garantizar el equilibrio de los ecosistemas de todo el mundo, y la especie humana depende de ella para sobrevivir. Irónicamente, la principal amenaza para la biodiversidad es la acción humana, la cual se manifiesta a través de la deforestación, los incendios forestales y los cambios en el clima y en el ecosistema.

La importancia de la biodiversidad se puede sintetizar en dos rasgos esenciales. Por un lado, es el fruto del trabajo de millones de años de la naturaleza, por lo que su valor es incalculable e irremplazable. Por otro, es garantía para el funcionamiento correcto del sistema que forman los seres vivos, junto con el medio en el que viven y al que contribuyen para su supervivencia.

De esta forma, podemos afirmar que la biodiversidad no sólo es significativa para los seres humanos, sino que es esencial para la vida del planeta, por lo que debemos tratar de preservarla. La biodiversidad de las especies nos provee bienes tan necesarios como el alimento o el oxígeno, nos proporciona materias primas que favorecen el desarrollo económico, produce energía que utilizamos como combustible, es el origen de algunos medicamentos y, finalmente, pero no por ello menos importante, nos colma la retina de hermosos paisajes que podemos disfrutar...

Let's work / A trabajar

Activity 31 / Actividad 31

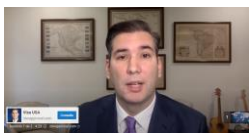
a. ¿Porqué es importante la biodiversidad para el hombre?
b. Elaboremos una reflexión personal imaginando uno o mas aspectos de nuestra vida cotidiana que se ven afectados a medida que se deteriora la biodiversidad.
c. Propongamos tres o más acciones para promover la preservación de la biodiversidad en nuestra ciudad?
d. Busquemos una noticia periodística en la que se pueda visualizar la pérdida de biodiversidad en nuestra provincia.

Para continuar profundizando y conociendo sobre la pérdida de biodiversidad y su relación con las actividades humanas y la pandemia del COVID19, veamos el siguiente video:

La diversidad biológica en el mundo está en caída libre, sobre todo en América Latina

Let's watch / Veamos:

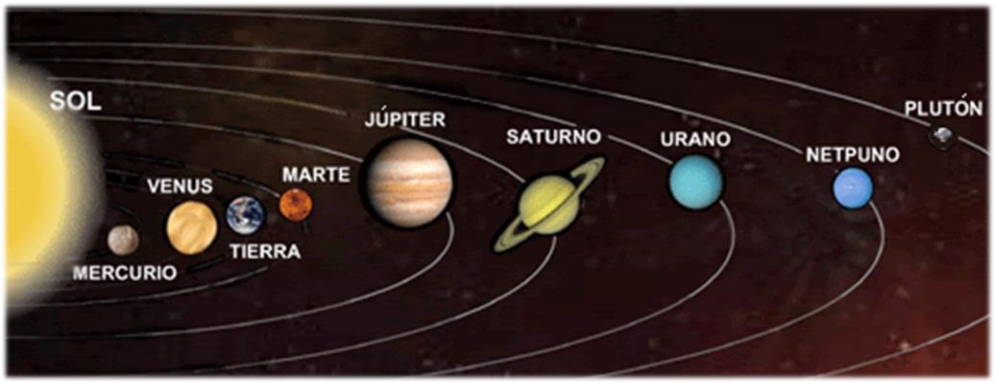
https://www.youtube.com/watch?v=G05f3nx-tKE



Activity 32 / Actividad 32

a. ¿Qué aspectos de los abordados en el video nos resultaron de mayor interés? ¿Porqué?
b. ¿Qué relaciones podemos establecer entre la biodiversidad, las actividades humanas y la pandemia por el COVID19.
c. ¿Qué medidas toman las distintas instituciones, distintos países e industrias en torno a la situación crítica de la biodiversidad a nivel regional y mundial?

¿Por qué fue y es posible la vida en la tierra?



El lugar particular que nuestro planeta ocupa en el sistema solar, junto con las propiedades de la hidrósfera, la geósfera y la atmósfera, hacen de nuestro planeta un sitio muy particular, ya que es el único lugar, hasta lo que hoy sabemos, con las características necesarias que han permitido el origen de la vida y su continuad...

Did you know...? / ¿Sabías que...?

¿Cuál es el origen de nuestro planeta?

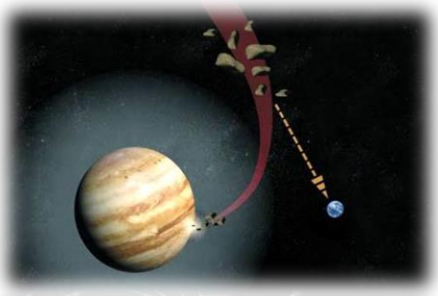
Para conocer más de este tema podemos leer "El origen de la Tierra" que está explicado en los capítulos del Módulo 1 de Ciencias Sociales.

La presencia de vida en nuestro planeta depende de una multiplicidad de factores:

- ✓ **Su distancia al Sol,** gracias a la cual recibe la intensidad de luz adecuada para la **fotosíntesis** y el calor necesario para que el **agua se mantenga líquida** (estado imprescindible para los seres vivos).
- ✓ Un único satélite natural, **la Luna**, el cual es proporcionalmente grande con respecto a la Tierra. Este, estabiliza el eje de rotación de la Tierra, lo que permite el desarrollo de un clima relativamente calmo y predecible.



- ✓ **Su cercanía a Júpiter y Saturno**, quienes cuentan con un gigantesco campo gravitatorio, haciendo que la gran mayoría de colisiones de meteoritos y cometas que irían a parar a la superficie de la Tierra, sean atraídos por estos dos gigantes.



- ✓ Cuenta con **la atmósfera** y un **campo magnético** que funcionan como **escudo** que nos protege de las radiaciones dañinas que aniquilarían la vida sobre la Tierra.



- ✓ **Teoría Tectónica de placas.** Esta es una teoría relativamente nueva que explica el **ciclo del CO_2 (Dióxido de Carbono),** gas invernadero que permite mantener una temperatura adecuada para nuestro planeta. Sin la existencia del efecto invernadero, la temperatura de la Tierra sería muy baja, el agua estaría congelada y el planeta sería estéril.



Para saber más sobre las razones que posibilitan la vida en nuestro planeta, podemos ver el siguiente video:

Let's watch / Veamos:

http://www.encuentro.gov.ar/sitios/encuentro/programas/ver?rec_id=106147



Nuestro planeta está formado por partes que se relacionan entre sí.

Venimos estudiando a nuestro planeta como un sistema, compuesto por distintas "partes" o subsistemas (atmósfera, hidrósfera, geósfera, biósfera), que se relacionan continuamente entre sí.

Es importante tener presente que esta división en subsistemas es en forma teórica, es decir, nos sirve para estudiar nuestro planeta y entender su funcionamiento global.

Useful tip / Una ayudita

En la realidad, atmósfera, geósfera, hidrósfera y biósfera, no existen por separado, sino que están continuamente relacionados entre sí y uno sin el otro no podría existir.

Veamos algunas interacciones…

Por ejemplo, vimos que la concentración de CO_2 depende, en parte, del movimiento y choque de placas de la **geósfera**. Este gas se encuentra en la **atmósfera** y es el encargado de mantener una temperatura adecuada, que no solo permite la **vida**, sino también la existencia de agua líquida, que es esencial para la vida. Y es esta misma agua, componente de la **hidrósfera**, que no transita por todos los subsistemas, incluidos los seres vivos, cambiando de estados... Por lo tanto, es de suma importancia el cuidado y protección de cada uno de estos subsistemas, podemos vislumbrar que la alteración en uno de ellos puede tener graves consecuencias en otro y en el planeta tierra en su totalidad.

Let's work / A trabajar

Activity 33 / Actividad 33

¡A modo de cierre de este módulo!

a. Para finalizar este módulo les invitamos a leer un fragmento que nos conduce a la reflexión sobre la importancia que tenemos como sociedad de cuidar nuestros recursos naturales.

Oposición mapuche al avance minero

"[…]En setiembre de 2002, cuando se realizó la primera convocatoria de los vecinos esquelenses para hablar de minería, Mauro Millán - miembro de la Organización de Comunidades Mapuche Tehuelche 11 de octubre - se refirió a la historia de su pueblo y a la relación con el medio. "Los miles de pu lofche (comunidades), que conformábamos la gran nación mapuche teníamos y tenemos una unidad idiomática, cultural, filosófica y política basadas en normativas milenarias. Dentro de estas normativas debemos mencionar nuestro Ad Mapu o las leyes de la naturaleza. Como principio fundamental el Ad Mapu expresa que el mapuche es parte de la naturaleza y no dueño de ella.

Es decir, que el che mapu (la gente mapuche) interactúa con el Itrofillmogen (los diferentes elementos de la naturaleza), teniendo la responsabilidad de mantener el equilibrio. (...) El winka (invasor) a su llegada impuso otro paradigma, otra filosofía de relación con la Tierra y la Naturaleza, donde el hombre está por encima de todo. Entonces él no ve el bosque, no ve el río, no ve el cerro; sino que ve recursos a explotar y beneficios económicos a obtener. Esta realidad no sólo se da en el Wallmapuche sino que es planetaria […]

Fuente: http://www.ecoportal.net/content/view/full/27714/

b. En el texto se presentan dos formas opuestas de relacionarse con el planeta Tierra. ¿Cuáles son estas dos formas?
c. Pensemos en cada uno de nosotros y en nuestra forma de relacionarnos con la biósfera y los demás subsistemas ¿Es necesario cambiar algunos de nuestros hábitos de relacionarnos con el planeta? ¿Cuáles? ¿Por qué elegiste esos hábitos?

Trabajo Práctico Integrador

En estas actividades finales vamos hacer un reconocimiento del ecosistema en donde vivimos a partir de la integración de las diversas temáticas desarrolladas en este módulo.

Para la presentación de este trabajo puedes utilizar distintos recursos como PowerPoint, videos, afiches, revistas, paddle, podcast, etc.



Activity 1 / Actividad 1

a. Seleccionemos la zona en la que realizaremos el trabajo: puede ser nuestro barrio, pueblo o ciudad.
b. Escribamos su nombre y ubicación en la provincia.
c. Completemos los siguientes cuadros con las siguientes características de los subsistemas que podamos observar:

Preguntas	**Hidrósfera - Respuestas**
¿De dónde proviene el agua que utilizamos? Río, dique, napas subterráneas, etc.	
¿Ocurre el proceso de potabilización? ¿Dónde?	
De acuerdo a las funciones y utilidades del agua ¿Qué usos se le da en nuestro lugar?	
¿Existen cursos de agua importante? ¿Cuáles? ¿Qué actividades se desarrollan en ellos?	
¿Se realizan medidas de un cuidado de este recurso? Si es por sí o por no, describe en ambos casos.	
¿Qué sistemas materiales puedes encontrar en los diversos cursos de agua? Escribe un ejemplo para heterogéneo y otro para homogéneo	
¿Cuáles son las fuentes y formas de energía que se utilizan en esta zona?	
En el caso que haya más de una fuente y tipo: Para qué actividades se utiliza cada una.	

Preguntas	Atmósfera - Respuestas
¿Cuáles son las temperaturas en las diferentes estaciones del año?	
¿Han variado significativamente estas temperaturas en el tiempo? Escribe dos ejemplos, uno de invierno y otro de verano	
¿Cómo es la calidad del aire dónde vives?	
¿Se cuida el aire? ¿De qué manera?	
¿Existen actividades humanas que alteren la calidad del aire? ¿Cuáles?	
¿Cuáles son las fuentes y formas de energía que se utilizan en esta zona? En el caso que haya más de una fuente y tipo: Para qué actividades se utiliza cada una.	

Preguntas	Geósfera - Respuestas
¿Qué tipo de suelo posee?	
¿Qué materiales constituyen el suelo? Describe las propiedades extensivas e intensivas de ellos.	
¿Qué usos se le otorga al suelo?	
¿Dónde se acumulan los residuos que provienen de los domicilios?	
¿Poseen una política de separación de residuos?	
¿Existe en la población una concientización sobre el cuidado del suelo? ¿De qué manera se hace visible?	
¿Qué sistemas materiales puedes encontrar en el suelo? Escribe un ejemplo para heterogéneo y otro para homogéneo.	

¿Cuáles son las fuentes y formas de energía que se utilizan en esta zona? En el caso que haya más de una fuente y tipo: Para qué actividades se utiliza cada una.	

Preguntas	**Biósfera - Respuestas**
¿Qué especies más representativas de plantas y animales posee esta zona?	
¿Qué adaptaciones al medio poseen estos seres vivos?	
¿Qué usos se le da por parte de los seres humanos a ciertas plantas y animales?	
¿Existen acciones de conservación y preservación de la biodiversidad? ¿Cuáles?	
¿Qué productores, consumidores y descomponedores se presentan en esta zona?	
¿Cuáles son las fuentes y formas de energía que se utilizan en esta zona? En el caso que haya más de una fuente y tipo: Para qué actividades se utiliza cada una.	



Activity 2 / Actividad 2

De acuerdo a lo trabajado en el punto anterior realicemos un resumen o esquema que integre las funciones de cada uno de los subsistemas de tu localidad y las relaciones que podamos observar entre ellos. Para este punto podremos tener en cuenta: Los recursos naturales de cada uno, las funciones y alteraciones de ellos, las consecuencias en el medio y en los seres humanos.

Activity 3 / Actividad 3

a. De acuerdo a lo trabajado en el módulo, elijamos una problemática ambiental que se desarrolle en esta zona. Puede ser que afecte la hidrósfera, atmósfera, geósfera o biósfera o varias de ellas a la vez.
b. Establezcamos cuáles son las causas de esta problemática: Considerando asentamientos humanos, actividades agrícola-ganaderas, actividades industriales.
c. Determinemos cuáles son las consecuencias sobre el ambiente de esta problemática: Consecuencias sobre el agua, suelo, aire, plantas, animales y sobre los seres humanos.
d. Busquemos una noticia periodística que la aborde, puede ser una nota del diario, radio, tv, entre otras. Si no encontramos, podremos remitirnos a una noticia de otro lugar que también desarrolle esta situación.
e. ¿Qué acciones se realizan para concientizar a la población sobre esta problemática?
f. ¿Qué acciones de mejora podríamos proponer para disminuir o terminar con esta situación problemática?
g. Elabora una reflexión personal sobre el modo en que como seres humanos nos relacionamos con la naturaleza.

Bibliografía

- ✓ Programa Educación a Distancia. Edición 2007.
- ✓ Ciencias Naturales 8. Todos protagonistas: libro del docente. Editorial Santillana (2005). Buenos Aires.
- ✓ Ciencias Naturales 1: Conecer +. Editorial Santillana (2012). Buenos Aires.
- ✓ Ciencias Naturales para pensar: Los sistemas de la naturaleza y sus cambios. Editorial Kapelusz (2008). Buenos Aires.
- ✓ Ciencias Naturales 7: Equipo K. Editorial Kapeluszz (2004). Buenos Aires.
- ✓ Ciencias Naturales 9. Editorial Santillana (1998). Buenos Aires.
- ✓ Canal Encuentro. Serie Explora
- ✓ Canal Encuentro. Serie Horizonte Ciencias Sociales: El agua.
- ✓ Canal Encuentro. Serie Aguas Adentro.

Área de
Ciencias Sociales

Plan A

Módulo 1

Índice:

Introducción.....309
¿De qué se ocupan, entonces, las ciencias sociales? 310
¿Cómo estudiar las sociedades?.....310
¿Por qué estudiar ciencias sociales? 311
Las sociedades en el tiempo.....314
Tiempo medido.....317
Las sociedades en el espacio. 321
El origen de la tierra. 327
El origen del ser humano y de las sociedades. 329
La organización de las primeras sociedades.....336
Del nomadismo al sedentarismo. 338
La formación de ciudades estados. 345
La ciudad: un espacio bien organizado.....348
Las ventajas de vivir en una ciudad. 348
La importancia del comercio. 349
El estado: organización y división social. 350
Desigualdades y conflictos sociales en los estados antiguos del mediterráneo. 354
El Mediterráneo Occidental.....354
La política y los Ciudadanos. 357
La Esclavitud. 359
Trabajo práctico integrador. 362
Bibliografía. 365

Introducción.

La lectura y estudio de los módulos de Ciencias Sociales buscan que **podamos pensar y discutir** sobre muchas **situaciones, condiciones y problemas sociales** que vivimos de cerca o de los cuáles hemos escuchado, y que muchas veces damos por "normales" o "naturales". Sin embargo, si los pensamos detenidamente o los podemos analizar con mayor información y desde nuevos saberes, descubriremos que no son "naturales", que tienen sus **causas y razones** a través de las acciones de grupos de mujeres y hombres a lo largo de la historia. Las ciencias sociales nos brindan **conceptos y teorías** que nos permitirán comprender y explicar distintas realidades sociales y también poder observar otras que estaban ocultas.

Para comenzar este camino de intercambio y reflexión sobre nuestras sociedades, los invitamos a analizar el siguiente dibujo y relato de encuentros y relaciones entre grupos humanos:



¿Cómo creemos que se puede entender esta frase dicha por el invasor: "traemos cultura, educación y progreso"? ¿Los pueblos americanos no tenían cultura y educación?

Según su opinión ¿Para qué era la espada?

La conquista y la colonización de América por las sociedades europeas a partir de la llegada de Colón pusieron en contacto a pueblos que, hasta entonces, se desconocían. Las **diferencias entre los distintos grupos** sorprendieron a unos y otros. Tenían costumbres, creencias, lenguas y formas de vida muy distintas. A partir de todo esto, los invasores pensaron a los habitantes de América como "salvajes", "rebeldes", "herejes", "inferiores". Consideraron que sólo sus propias creencias y formas de organización eran buenas y correctas y, entonces, las impusieron con violencia sobre los otros pueblos.

Si lo pensamos un poco, no es necesario trasladarnos a tiempos tan lejanos, como el de la conquista del territorio americano, para encontrarnos con personas diferentes. Nos relacionamos con otras/os, distintos a nosotras/os, constantemente, y abrimos juicios de valor sobre esas otras y otros y sus diferencias todo el tiempo.

¿Cómo entender estas situaciones y actitudes? ¿Por qué nos parecen "raros" los que son distintos a nosotros?

¿Cómo nos formamos, identificamos y sentimos como un grupo o comunidad? ¿Qué queremos decir cuando hablamos de otras y otros como "normales" o "raros"? ¿Por qué pensamos que nuestras formas de actuar y pensar son las únicas formas posibles, acertadas y naturales?

Las ciencias sociales buscan estudiar y entender situaciones y relaciones como estas que se generan al interior de los grupos y entre distintos grupos.

¿De qué se ocupan, entonces, las ciencias sociales?

Las ciencias sociales estudian los problemas de mujeres y hombres en sociedad. Las personas se vinculan entre sí para satisfacer sus necesidades estableciendo un conjunto de relaciones. Estas relaciones diversas y cambiantes dan lugar a una realidad social muy compleja. Para poder analizarla, las ciencias sociales diferencian distintas dimensiones de estudio que son tratadas por distintas disciplinas (historia, geografía, economía, sociología, antropología, entre otras).

¿Cómo estudiar las sociedades?

Ante todo, debemos partir de que existen muy diversas sociedades. Los pueblos y culturas que habitaron y habitan el mundo son muy distintos entre sí. No sólo cambian las formas de organización social y las formas de pensar de sociedad a sociedad, sino que también cambia una misma sociedad a través del tiempo. Por lo tanto, **para entender una sociedad en particular debemos situarla en un tiempo y en un espacio determinado.**

Cada disciplina de las ciencias sociales estudia problemas de un determinado aspecto de lo social, y elabora conceptos y teorías que sirven como herramientas para describir y explicar la realidad social, pero siempre a través de dos ejes fundamentales: el tiempo histórico y el espacio geográfico.

¿Por qué estudiar ciencias sociales?

¿Por qué estudiar lo que pasó hace tantos miles o cientos de años? ¿Para qué saber que existen y existieron otras culturas y otros pueblos diferentes a nosotras y nosotros? ¿Para qué conocer las características del espacio geográfico y la manera en la que las sociedades lo organizaron? ¿Por qué conocer distintas formas de organización social y política?

La vida en sociedad, tal como hoy la conocemos, no es así porque sí, sino que es el resultado de largos y complejos procesos a través del tiempo. En estos procesos, las distintas formas sociales, económicas, políticas y culturales, que crearon y adoptaron las sociedades, fueron fruto de conflictos y largas luchas de mujeres y hombres. A través de estos conflictos se fueron acordando e imponiendo estas formas de organización, también a través de estas luchas algunas y algunos ganaron, y otras y otros perdieron o fueron dominadas/os a través de la historia.

Muchas veces pensamos y creemos que nuestra vida cotidiana es así porque siempre fue así. Pareciera que es algo "natural", que "debe ser" de esa manera, y no puede cambiar. Sin embargo, poder estudiar, entender y comprender la historia y la diversidad de organizaciones sociales nos lleva a **desnaturalizar** la sociedad o cultura propia, y, por lo tanto, a **comprender nuestro presente**, **valorizar ese presente y transformarlo.**

Let's work / A trabajar

Activity 1 / Actividad 1.

Leamos este pequeño texto y luego contesten las preguntas por escrito:

Let's read / Leamos:

Los numeritos y la gente

¿Dónde se cobra el Ingreso per Cápita? A más de un muerto de hambre le gustaría saberlo.

En nuestras tierras, los numeritos tienen mejor suerte que las personas. ¿A cuántos les va bien cuando a la economía le va bien? ¿A cuántos desarrolla el desarrollo?

En Cuba, la revolución triunfó en el año más próspero de toda la historia económica de la isla.

En América Central, las estadísticas sonreían y reían mientras más jodida y desesperada estaba la gente. En las décadas del 50, del 60, del 70, años tormentosos, tiempos turbulentos, América Central lucía los índices de crecimiento económico más altos del mundo y el mayor desarrollo regional de la historia humana. (...)

Del "Libro de los Abrazos" de Eduardo Galeano

a. Busquemos información sobre qué son los "índices de crecimiento económico" y escribamos lo que encontremos para luego intercambiar. ¿Cuáles son los "índices" que más aparecen en los diarios y noticieros?
b. Expresemos con nuestras palabras qué quiere decir Eduardo Galeano con que "los numeritos tienen mejor suerte que las personas".

Lo que tan bien expresa Galeano es central para estudiar las sociedades. La realidad social es compleja y se nos presenta a través de múltiples aspectos y datos. Por lo tanto, según a qué aspectos y datos podamos acceder y prestar atención, así será nuestra lectura de la realidad y adquirirá distintos sentidos según desde dónde se los lea. Las ciencias sociales nos aportan elementos teóricos para poder realizar distintas lecturas de la sociedad y también para poder apreciar cómo se pueden usar esos datos (estadísticos, por ejemplo) para confundirnos.

Las ciencias sociales fueron surgiendo cuando grupos de personas comenzaron a responder sistemáticamente preguntas sobre la sociedad a lo largo del tiempo y el espacio. Pero, para que las respuestas dadas a estas preguntas pudieran ser consideradas como saber científico, es decir como una ciencia, se debió responder a ellas utilizando el método científico.

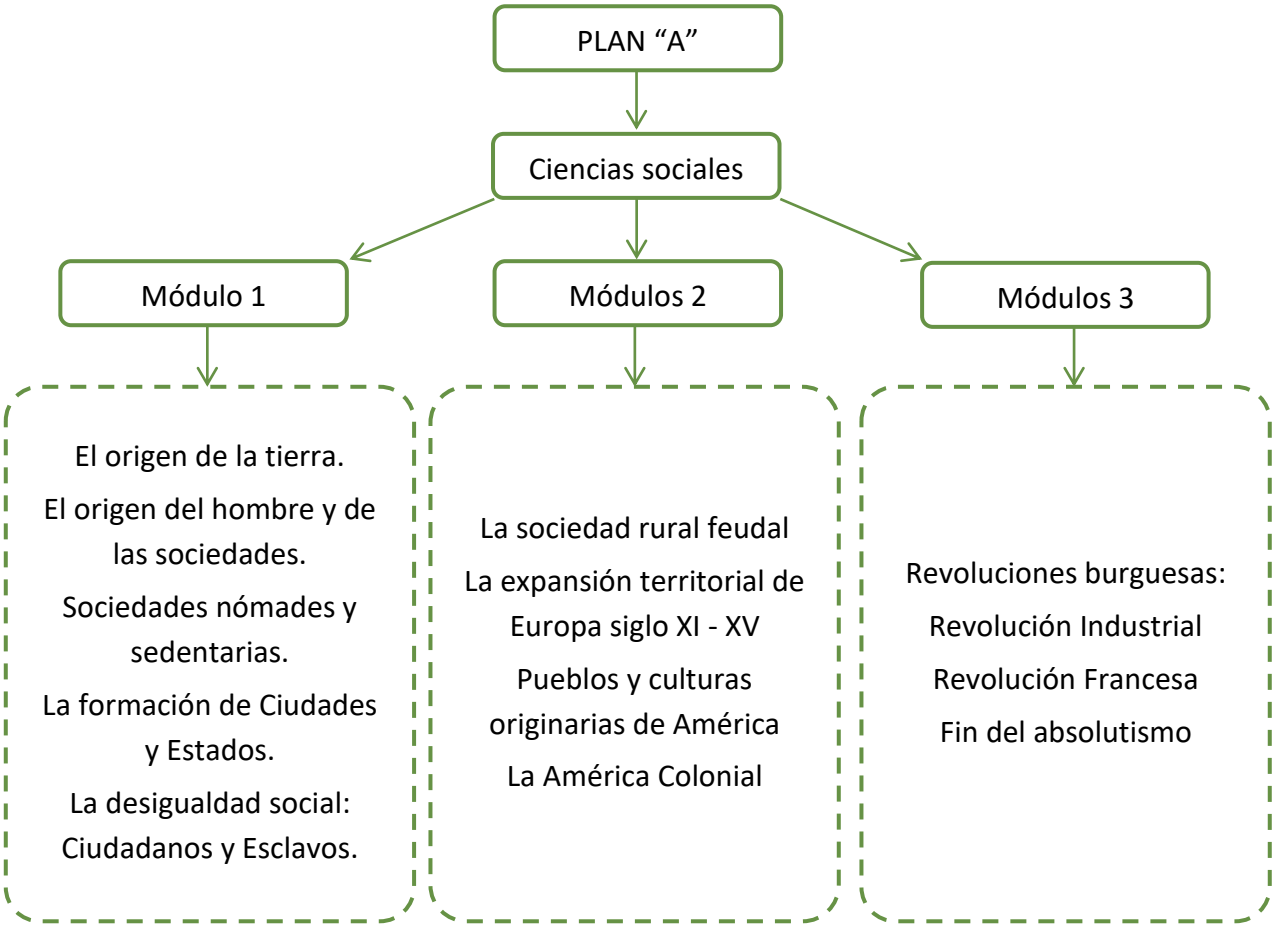
Como vimos, las respuestas a este tipo de preguntas pueden ser múltiples. No hay una sola respuesta y, estas preguntas-problemas, se respondieron y resolvieron desde una gran diversidad de perspectivas y pareceres. Entonces, ¿cualquier respuesta y relato tiene el mismo valor y aceptación?

Let's define / Vamos definiendo

El **método científico** es una serie de pasos a seguir que se usa a la hora de estudiar los fenómenos humanos y de la naturaleza. Cada uno de estos pasos garantiza que los resultados obtenidos de cualquier estudio e investigación estén **comprobados** por medio de evidencias, de argumentaciones y razonamientos. Pero no todos los que siguen este método llegan a las mismas conclusiones. ¿Por qué? Porque los científicos tienen diversas perspectivas.

Una **perspectiva** es un punto de vista y una manera de pensar e interpretar algunos fenómenos. Por ejemplo, algunos sostienen que el Universo se creó luego de una gran explosión denominada Big Bang. Otros afirmaron que, en realidad, el universo fue creado luego de la división en cuatro fuerzas de una gran fuerza gravitatoria, división que provocó el origen del universo. A esta perspectiva se la conoce como Teoría inflacionaria.

Para saber qué temas y problemas estudiaremos en las unidades del Plan A dedicadas a las Ciencias Sociales, observemos el siguiente cuadro:



Como podemos observar en el anterior esquema, en el Plan “A” vamos a estudiar lo que sucedió entre el origen de la tierra y de los hombres y sus sociedades hasta las Revoluciones Burguesas que produjeron los cimientos del mundo moderno.

Para poder abordar todos estos temas y problemas, a lo largo del Módulo 1, 2 y 3 (Plan “A”) nos encontraremos con textos descriptivos y explicativos, reflexiones y planteos de diferente índole. Entre dichos textos, a partir de los cuales se desarrollará los temas y problemas consignados (contenido), encontraremos numerosas actividades, algunas más simples, otras más complejas; algunas demandarán poco tiempo y otras no tanto. Lo importante es que intentemos hacer todas las actividades. En primer lugar, porque forman parte del desarrollo de los contenidos, es decir, las actividades no están disociadas de los textos y éstos no se completan si no intentamos realizarlas. En segundo lugar, porque es la única forma que tenemos todos nosotros de dialogar con los textos que encontraremos en cada una de las unidades dedicadas a Ciencias Sociales.

Comencemos ahora con las unidades de Ciencias Sociales del primer módulo…

Las sociedades en el tiempo.

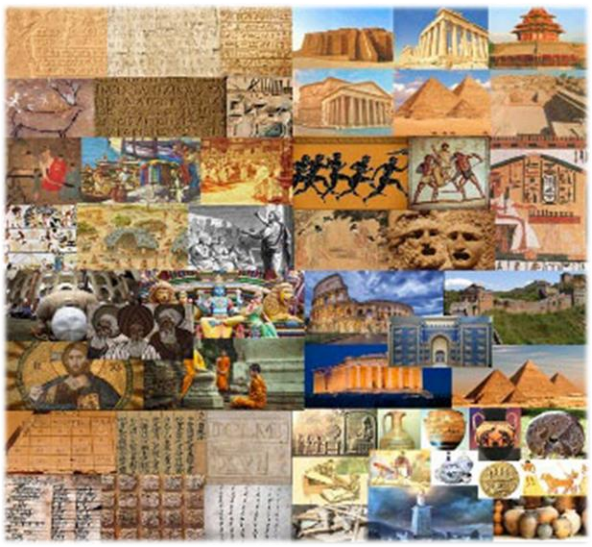
En la introducción, anticipamos que las ciencias sociales estudian las sociedades humanas a través del tiempo, y analizan tanto las relaciones entre las personas como las de distintos grupos con su propio espacio.

¿Desde cuándo podemos hablar de la existencia de sociedades humanas? ¿Cómo vivían estas sociedades en el pasado remoto?

El origen de los primeros grupos humanos siempre fue una cuestión que produjo gran curiosidad en todos los pueblos y también generó muy diferentes explicaciones según las distintas creencias y religiones.

Las ciencias sostienen hoy, sobre la base de los restos hallados y su antigüedad estimada, que la especie humana comenzó a desarrollarse alrededor de 5 millones de años atrás. La vida social surgió como estrategia de supervivencia, porque otorgaba a los individuos la protección del grupo ante depredadores y otros grupos humanos, y mayores posibilidades de acceso a los alimentos (primero, a través de la caza y la recolección y luego mediante la domesticación de animales y la aparición de la agricultura).

Las relaciones cotidianas entre los individuos y la necesidad de organizarse generaron, poco a poco, la existencia de reglas comunes que permitieron a los grupos entenderse, sobrevivir, reproducirse, y sostener los modos de vida a través del tiempo. Para que ello sea posible, estos grupos humanos **transmitieron sus saberes, descubrimientos y aprendizajes** a las nuevas generaciones. Esto les dio ventajas a algunos grupos sobre otros en el acceso a los recursos para la supervivencia. Por ejemplo, el uso de técnicas y herramientas para distintas tareas y las formas de organización de las mismas.



Esta **herencia cultural** que todos recibimos de los miembros anteriores y más antiguos de la sociedad está constituida, entre otras cuestiones, por el idioma, las creencias, el régimen político o el sistema económico. Efectivamente, desde las primeras sociedades humanas hasta hoy, todo ser humano nace en una sociedad organizada de una manera en particular y recibe como herencia la cultura de quienes lo antecedieron.

Let's think / Pensemos

La herencia cultural se puede observar en elementos fundamentales sin los cuales no podríamos entendernos y convivir como la lengua que hablamos, o los sistemas de medidas que usamos a diario (kilos, metros, años, etc.) Estos saberes y conocimientos los vamos aprendiendo desde muy pequeños a través de distintas formas y nos permiten integrarnos a la sociedad.

Pero también podemos encontrar esta herencia en relatos familiares, o en pequeñas prácticas, costumbres y valores que se trasmiten de generación a generación al interior de las familias.

Pensemos y recordemos:

- ¿Qué hábitos o costumbres aprendieron de sus madres o padres que, a su vez, provienen ya de sus abuelas y abuelos?
- ¿Qué relatos o historias sobre la familia se transmiten de generación a generación que los hace sentir parte de la misma?

Esas reglas comunes de supervivencia y convivencia, y esos modelos culturales que comparte una sociedad determinada se heredan, se transmiten y se modifican a lo largo de muchas generaciones. Esto significa que cada ser humano, cuando nace, no inventa nuevamente el idioma que habla, la religión que profesa, el régimen político que lo gobierna o el sistema económico que rige su vida. Pero tampoco todo se mantiene de forma inalterable, sino que las nuevas generaciones adoptan y adaptan esos modos y reglas a sus nuevas situaciones. Así, todo nuevo **individuo** que nace encuentra una **sociedad organizada**, que recibe como una **herencia de las mujeres y hombres del pasado**, se relaciona e interactúa con otros sobre la base de esta **organización y reglas** y, al mismo tiempo, las **transforma.**

Let's define / Vamos definiendo

Cuando hablamos de **cultura** nos referimos a las formas, modos o reglas de actuar y de vivir, establecidas y transmitidas de generación a generación en un grupo o sociedad. También se refiere a todo lo que mujeres y hombres crean, recrean y transforman en su propia sociedad. Por lo tanto, en toda sociedad podremos observar cambios y permanencias a lo largo del tiempo.

Let's think / Pensemos

Los invitamos a observar la siguiente fotografía y, a partir de lo expuesto y de la definición de **cultura** que compartimos, reflexionemos juntos. ¿Siempre habrán existido las mismas culturas y las mismas sociedades?



En los módulos de ciencias sociales los invitaremos a viajar a través del tiempo para conocer otras sociedades y culturas: qué problemas abordaron, qué conflictos tuvieron, cómo sobrevivieron y se transformaron.

¿Por qué realizar este paseo histórico? Porque, en definitiva, las sociedades de la actualidad son el resultado de un largo proceso que comenzó hace cientos de miles de años. Ese largo proceso que duró años, siglos y milenios, en distintos lugares y en forma paralela, es lo que estudia la **historia.**

Let's define / Vamos definiendo

Se denomina historia a la disciplina que estudia los procesos y hechos ocurridos en el pasado. La historia se encarga de interpretar y explicar las transformaciones de las sociedades humanas a lo largo del tiempo.

Tiempo medido.



Revolución de mayo



Rebelión de 2001

Aquí estamos nosotros

1810 — 2001 — Presente



A todas y todos nos ha pasado alguna vez que sentimos que el tiempo "*se pasó muy rápido*" porque estábamos ocupadas o entretenidos o, por el contrario, que el tiempo "*se hizo muy largo*" porque estábamos aburridos o porque debimos esperar. También nos pasa que recordamos acontecimientos de nuestra vida y nos parece que pasaron hace mucho tiempo; y otros, del mismo período, como que sucedieron hace muy poco.

Esto sucede porque **cada persona percibe el tiempo de distintas maneras**, según cuáles sean las actividades que realice y a qué hechos o sentimientos lo asocie.

Además, los hechos **pasados o presentes siempre lo son en relación a un grupo de personas en un momento determinado.** ¿Qué quiere decir esto? Que existen hechos y una historia más cercanos a nuestro presente (por ejemplo, la rebelión social y renuncia del presidente De la Rúa en 2001) y otros más lejanos, por ejemplo, La Revolución de Mayo. Ahora bien, ¿qué pasaría si todas las mujeres y hombres nos pusiéramos como punto de referencia del presente, del pasado y del futuro? El General San Martín consideraría la Revolución de 1810 como **suceso del pasado reciente o cercano** y nosotros como **suceso del pasado lejano**. De esta forma, se crearían muchas confusiones.



¿Cómo resolvieron las sociedades este tipo de problemas? Fue necesario buscar y acordar referencias comunes para el paso del tiempo, que permitieran superar lo "rápido o largo", "hace mucho o poco", "reciente o lejano", y así lograr una mayor precisión en la ubicación temporal para comunicarse y entenderse.

Entonces las sociedades establecieron:

1. unidades de medida que midieran el paso del tiempo y
2. un punto de referencia desde el cual se comenzará a medir dicho tiempo, es decir un **"año cero"**.

La cultura a la cual pertenecemos definió las unidades de medida por un **sistema sexagesimal** (años, meses, semanas, días, horas, minutos y segundos), y el **nacimiento de Cristo** fue elegido como punto de referencia, como Año Cero.

En las sociedades occidentales el nacimiento de Cristo divide a la historia en dos grandes e inmensos bloques:

- antes del nacimiento de Cristo (antes de Cristo = a.C.)
- después del nacimiento de Cristo (después de Cristo = d.C.).

A esta división de la Historia de la Humanidad se la hizo a partir del llamado **calendario cristiano.**

Did you know...? / ¿Sabías que...?

A lo largo de la Historia de la Humanidad - y aún hoy - no todas las sociedades midieron el tiempo histórico de la misma manera: cristianos, judíos y musulmanes, tienen calendarios distintos, a partir de otros puntos de referencia. Por ejemplo, el año 2020 cristiano es, para los judíos, el año 5781.

Además, para estudiar los procesos pasados de la humanidad a lo largo del tiempo, para poder entenderlos según lo que cambia y lo que permanece, los historiadores los dividieron en diferentes etapas o edades. Así fue como historiadores, arqueólogos y geólogos europeos crearon una convención para dividir el tiempo pasado en diferentes edades. Les mostramos, a continuación, esta división:

Glossary / Glosario

Convención: Norma o práctica aceptada socialmente por un acuerdo general o por la costumbre.

Cuadro N° 1: Edades de la historia "universal" europea:

5.000.000 a.C.

Edades de la historia europea	¿Cómo se llama este período?	¿Cuántos años duró?	¿Qué sucedió?
	Prehistoria	5.000.000 a.C. al 1.000 a.C.	➢ Origen del hombre. ➢ Sociedades complejas. ➢ Sedentarismo y agricultura. ➢ Escritura.
	Edad Antigua	1.000 a.C. al 476 d.C.	➢ Formación de los primeros estados e imperios. ➢ Desarrollo de civilizaciones mediterráneas
	Edad Media	476 d.C. al 1.453 d. C.	➢ Caída del Imperio Romano en occidente. ➢ Feudalismo europeo
	Edad Moderna	1.453 d.C. al 1.789 d.C.	➢ Llegada de Colón a América. ➢ Formación de Estados Modernos en Europa. ➢ Invasión europea del Imperio Inca y Azteca.
	Edad Contemporánea-Reciente	1.789 d.C. al 2.020 d.C.	➢ Revolución Francesa. ➢ Revolución Industrial. ➢ Construcción de estados nacionales. ➢ Imperialismo y Guerras Mundiales. ➢ Guerra Fría. ➢ Caída del muro de Berlín. ➢ Neoliberalismo.

Actualidad

Se estableció entonces que, así como las mujeres y los hombres, la historia tenía *edades*. Esta división de los procesos del pasado **no es obligatoria** ni tampoco es la única que existe. La manera en la que dividimos el pasado histórico cambia de acuerdo a los procesos que nos proponemos comprender y estudiar. Por ejemplo: si quisiéramos estudiar el período histórico que abarca el desarrollo de las sociedades indoamericanas hasta la llegada de Colón a América ¿Qué "edad" deberíamos estudiar? Para comprender ese largo período, tendremos que estudiar la Edad Antigua y la Edad Media, pero en otros pueblos que desarrollaron otros procesos en territorio americano. Para evitar estos problemas y confusiones los historiadores ***latinoamericanos*** utilizan otro tipo de divisiones de acuerdo con la historia americana y no con los devenires de la historia europea. Veamos un ejemplo de periodización de historia americana:

Cuadro N° 2: Períodos de las culturas andinas agrícolas prehispánicas:

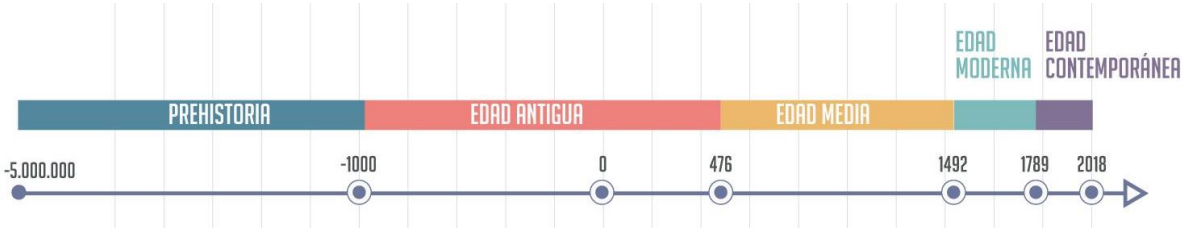
Períodos de la historia andina	¿Cómo se llama este período?	¿Cuántos años duró?	Culturas que habitaron la Región Andina	Características:
	Horizonte temprano	2000 a.C. al 200 a.C.	Huaca Prieta y Chavín	➢ Aldeas estables. ➢ Irrigación artificial. ➢ Centros ceremoniales.
	Horizonte medio	200 a.C. al 1000 d.C.	Nazca, Huari y Tiahuanaco	➢ Centros ceremoniales. ➢ Centros urbanos. ➢ Estados teocráticos.
	Horizonte tardío	1000 d.C. al 1534 d.C.	Imperio inca	➢ Ciudades fortificadas. ➢ Organización del imperio.
	Comienzo Período Colonial	1534	Caída del Imperio inca en manos del conquistador Pizarro.	

Ahora bien, más allá de las divisiones que puedan hacerse en **edades** o en **períodos**, una manera de representar gráficamente los sucesos que ocurrieron en el pasado fue y sigue siendo la confección de una **línea de tiempo**, algo que ayuda a **ubicar** y **ordenar** los procesos históricos.

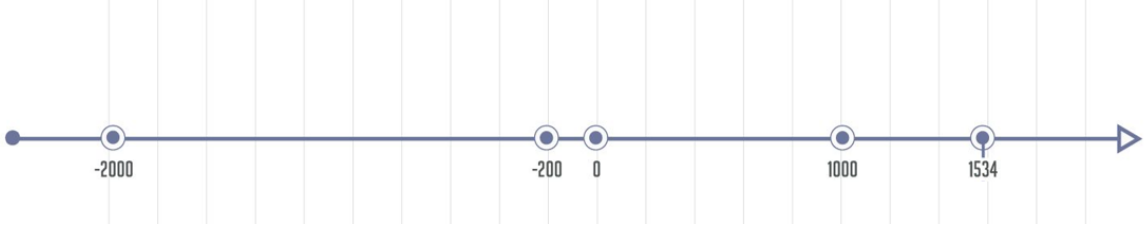
Let's work / A trabajar

Activity 2 / Actividad 2.

Observemos nuevamente el cuadro 1 de Edades de la Historia europea y prestemos atención cómo se representan las mismas en la siguiente línea de tiempo:



Ahora completemos esta segunda línea de tiempo a partir del cuadro 2 de períodos de la Historia andina prehispánica:



Las sociedades en el espacio.

Como ya vimos, las ciencias sociales estudian las diversas sociedades humanas y las analizan tanto en relación con el tiempo (a través de la historia), como así también respecto de la manera en que se relacionan con su entorno y organizan el espacio. Esta **relación entre las sociedades y la naturaleza** fue variando con el tiempo **a partir de las diferentes necesidades sociales**, y las formas y acciones que los grupos encontraron para cubrir esas necesidades en cada momento.

Este aspecto de las sociedades, conformado por las relaciones entre las tecnologías y las **formas de aprovechar los elementos de la naturaleza**, los conflictos entre los grupos que se generan por la apropiación de estos elementos naturales, el uso del transporte, medios de comunicación y las distancias, entre otras cuestiones, ha sido estudiado por **la geografía** mediante el **análisis del espacio geográfico.**



De esta forma, para caracterizar las diferentes sociedades, debemos comprender –en su tiempo y su espacio– tanto cómo modifican su medio ambiente a través de distintos trabajos y técnicas, como así también cuáles son los límites que la naturaleza impone a su desarrollo social. Estas relaciones y formas de organización son posibles de estudiar a partir de los rastros y huellas que cada sociedad imprime en su espacio, afectando o incluso eliminando entornos naturales con acciones tales como la urbanización, la deforestación, el uso intensivo de los recursos, etc.

Cada una de las comunidades humanas se relaciona con su entorno natural y lo hace de diferentes formas. Por ejemplo, los faraones egipcios crearon un gran Imperio mediante el control del agua de los afluentes del Nilo, uno de los ríos más largos del mundo. Los señoríos aymaras, en el actual Perú, diseñaron un sistema de aprovechamiento de variados cultivos, combinando la explotación de las tierras bajas (valles, pie de monte, bosques y selva) y las tierras altas (montaña y puna). La historia de la humanidad ha ido cambiando a medida que ha sabido **utilizar, controlar** e **intervenir el espacio que lo rodea**.

Let's define / Vamos definiendo

A diferencia de la naturaleza, el **espacio geográfico** no puede concebirse sin el accionar de las sociedades, así como tampoco por fuera de los elementos del medio ambiente natural. Por todo esto, es importante recordar que todo espacio geográfico es un **espacio tanto social como natural**.

A lo largo del tiempo, los grupos humanos fueron poblando toda la esfera terrestre (el planeta Tierra), dejando **rastros y huellas de su interacción con el medio ambiente natural**. Los suelos ya no fueron los mismos luego del establecimiento de los pueblos y de cientos de miles de años de cultivar en ellos diferentes granos. La cantidad de animales y la forma de reproducirse tampoco fueron las mismas luego de que las comunidades humanas las utilizaran para su sustento y trabajo. Los bosques y selvas sufrieron grandes modificaciones, porque sus árboles y su vegetación fueron utilizados para construir viviendas o para alimentarse. En síntesis, **desde el origen de la especie humana**, el medio ambiente natural que caracterizaba los continentes y los océanos de la tierra **fueron modificados**, **alterados** y/o **destruidos.**

Let's work / A trabajar

Activity 3 / Actividad 3.

Analicemos la organización del espacio que muestran estos paisajes.

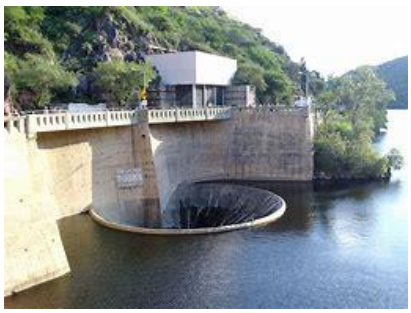




a. ¿Qué cambios y modificaciones puede haber producido este tipo de intervención en este ambiente?

b. ¿Qué objetivos o necesidades cubre la agricultura extensiva?

c. ¿Qué problemas o conflictos puede traer su expansión?





d. ¿Qué cambios y modificaciones puede haber producido este tipo de intervención en este ambiente?

e. ¿Qué objetivos o necesidades puede cubrir un dique?

f. ¿Qué problemas o conflictos puede traer su construcción?

Sin embargo, a pesar de todo el esfuerzo puesto en ello, ni siquiera en la actualidad resulta sencillo controlar, modificar o intervenir el medio ambiente natural. Además, las diferentes sociedades que habitaron el mundo entraron en innumerables conflictos con el fin de hacerse dueños o controlar diferentes territorios, mares y océanos. Al calor de estos conflictos, y junto a la permanente acción sobre el medio ambiente natural, se fueron consolidando **diferentes tipos de espacios geográficos**.



Se construyeron espacios geográficos destinados a la producción y reproducción de alimentos y de materias primas para la construcción de viviendas, transporte, etc. A esos espacios se los denomina **espacios rurales**.



Al mismo tiempo, se construyeron espacios en donde las actividades principales eran la comercialización, el intercambio y la circulación de los bienes producidos en los espacios rurales. A esos espacios se los denominó como **urbanos**, conocidos también como **urbes** o **ciudades**. En ellas se fueron instalando progresivamente los sectores sociales gobernantes, las jerarquías religiosas, los comerciantes, las escuelas en donde se enseñaban diferentes oficios (carpintería, herrería).

Esta configuración fue cambiando a lo largo de la historia. Hace miles de años la mayor parte de la población habitaba en los espacios rurales, pero durante el siglo XX la tendencia fue cambiando y, actualmente, más de un 70% de la población mundial habita en las grandes ciudades.

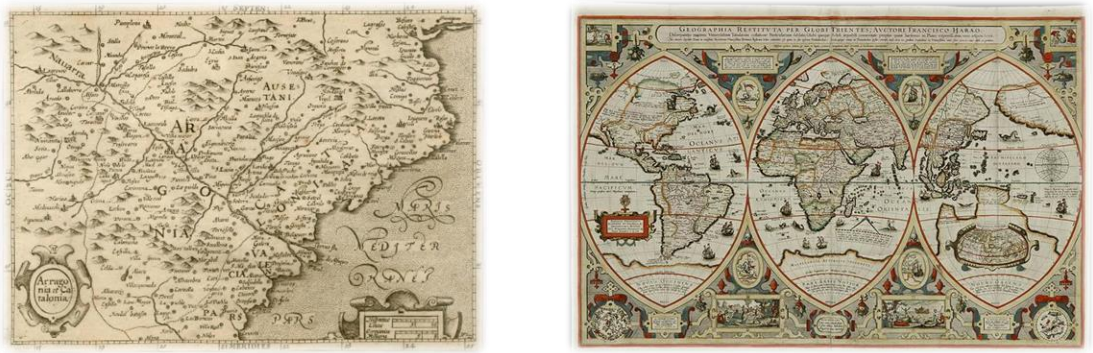
Pero ¿Dónde quedan estas ciudades? ¿Dónde están estos espacios rurales? ¿Dónde cultivaron las tierras nuestros antepasados? Hemos visto que los hechos y procesos históricos se podían ubicar utilizando el calendario cristiano (por ejemplo: la caída del imperio español en el Virreinato del Río de la Plata sucedió en el año 1810 después de Cristo). Pues bien ¿qué **herramienta** podemos utilizar ahora para ubicar los **espacios** en donde estos acontecimientos sucedieron? Utilizaremos **el MAPA**. En efecto, **todo espacio geográfico se puede localizar en un mapa.**

Por ejemplo, si quisieras ir de la ciudad de Córdoba a la ciudad de Rosario ¿Cómo localizar esa ruta? Pues bien, localizamos esa ruta utilizando un mapa. Todos sabemos que, para poder representar gráficamente una ciudad o un pueblo, es necesario **reducir su escala**, esto es crear una proporción entre el tamaño real de la ciudad o pueblo y el representado en el mapa. A partir de la definición de una escala, se podrá saber cuánto hemos reducido el tamaño real de una ciudad. Si cada centímetro de un mapa **representa** 100 Km, entonces 4 centímetros representará 400 km reales. 405 km es la distancia que hay entre Córdoba y Rosario.

Let's define / Vamos definiendo

Un **mapa** es una representación reducida, en un plano, de la superficie terrestre-oceánica o de una parte de ella.

Existen **diferentes tipos de mapas**. Algunos están diseñados para representar ciudades, otros representan provincias, estados nacionales, continentes, océanos y mares. Estos se llaman **mapas políticos**. Otros mapas intentan graficar los diferentes tipos de suelos según su elevación sobre el nivel del mar: valles, montañas, cerros, picos, etc. A estos se los conoce como **mapas físicos**.

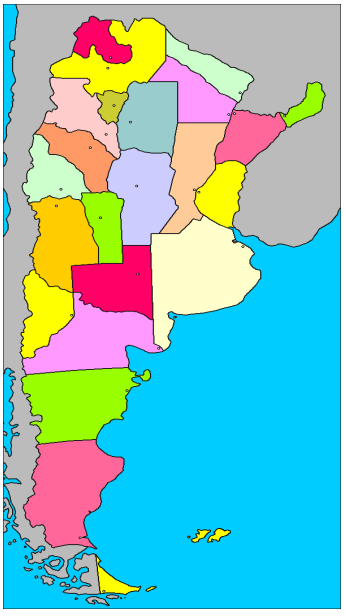


Mapas antiguos.



Mapa físico de la Argentina

En este mapa los diferentes tonos de grises indican mayor o menor altura. Las zonas más oscuras representan las superficies más elevadas (montañas y cordilleras), y las más claras las menos elevadas (bosques, llanuras)



Mapa político de la Argentina

Lo que vemos en este mapa son las divisiones territoriales que representan la superficie y los límites jurisdiccionales de cada una de las provincias argentinas.

Let's work / A trabajar

Activity 4 / Actividad 4.



a. ¿Qué tipo de mapa es este de Córdoba?

b. ¿Qué información nos brinda este mapa?

Did you know…? / ¿Sabías que…?

Existe una herramienta en internet, muy conocida y que nos permite saber qué distancia debemos recorrer para viajar de un lugar a otro; se llama Google maps y nos puede ser de ayuda, ¡probémosla!

https://maps.google.com

A modo de cierre, los invitamos a mirar este video que los ayudará a profundizar en los conceptos de tiempo y espacio en las ciencias sociales.

Let's watch / Veamos:

https://www.youtube.com/watch?v=MTgvgYvVpns&t=995s&ab_channel=GeografiaHistoria



El origen de la tierra.



Al comenzar este módulo, afirmamos que nos ocuparíamos de estudiar las diferentes **dimensiones de las sociedades** humanas a través del tiempo (**historia**) y del espacio (**geografía**). Pero este espacio ocupado y aprovechado por las sociedades... ¿Cuándo comenzó a existir?

Nuestro planeta, tal como lo conocemos hoy, no fue siempre así. Hace alrededor de 4.500 millones de años, la Tierra era una enorme esfera de fuego y lava ardiente, en la que colisionaban cientos de miles de meteoritos que caían desde el espacio.

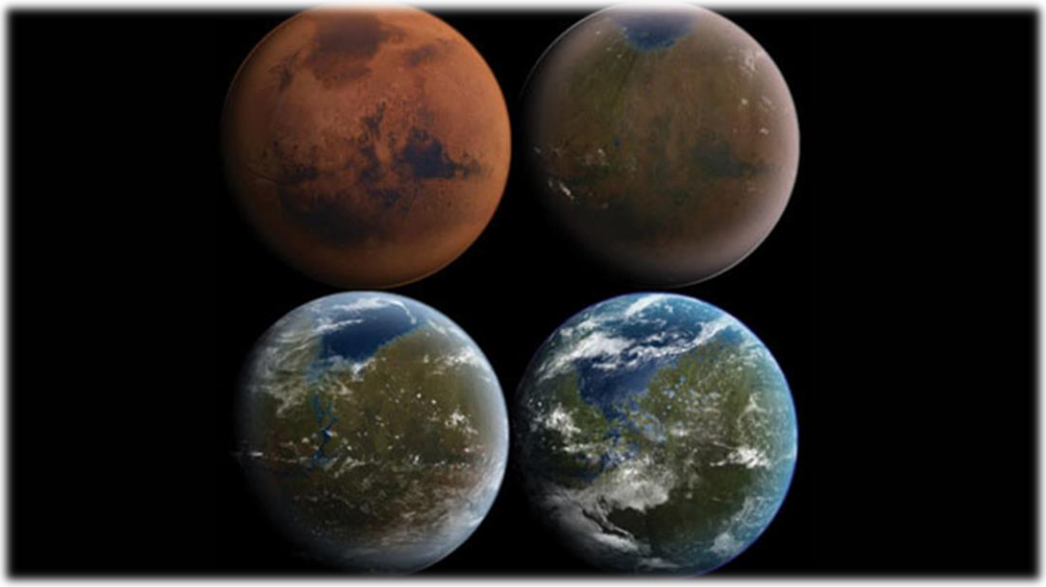
No obstante, muy lentamente, la Tierra comenzó a enfriarse. Los océanos de lava se solidificaron y crearon una gran roca volcánica sobre la que se formaron los océanos. Algunos científicos afirman que el agua que cubrió al planeta por primera vez llegó con la caída de meteoritos que contenían agua en su interior. Las altas temperaturas que aún poseía la Tierra lograron que los líquidos se evaporen, y cubran al planeta con una gran nube.

Posteriormente, comenzó a llover. Llovió durante cientos de millones de años. Tal es así que, 500 millones de años después, **el planeta tierra pasó de ser una gran esfera de fuego y lava ardiente a ser una gran esfera de agua, de inmensidades oceánicas**.

Nuevas actividades volcánicas fueron conformando los continentes. En las costas marítimas de esos nuevos continentes comenzaron a surgir los primeros organismos unicelulares. **La vida se abrió camino bajo el agua**. Las algas marinas comenzaron a llenar de oxígeno el planeta y permitieron el desarrollo de otro tipo de vida sobre la Tierra.

Millones de años después, aparecieron los dinosaurios y cientos de especies que fueron abandonando los mares y poblando la tierra. Sin embargo, la vida de estos dinosaurios desapareció porque el planeta fue alcanzado por un enorme meteorito. Con el transcurso del tiempo, la Tierra se fue recuperando de la lluvia de meteoritos y, hace dos millones de años, comenzó a tomar la forma que hoy conocemos. La era del dominio de la especie humana se acercaba.

Como podemos ver, **el planeta Tierra fue cambiando a lo largo de miles de millones de años**. Sufrió muchas transformaciones debido a **lluvias de meteoritos**, a **glaciaciones**, a **lluvias milenarias** y, sobre todo, a la **actividad volcánica**. Estos procesos que fueron dando forma a la Tierra son difíciles de comprender porque involucran cambios y tiempos muy largos y lentos en relación con los tiempos de la vida humana y de la historia de las sociedades.



Es muy difícil poder investigar tiempos tan remotos y procesos tan largos. Para poder explicarlos, los científicos han elaborado distintas teorías. A través de este link podrás ver un video donde se exponen algunas de ellas sobre el origen del planeta tierra.

Let's watch / Veamos:

https://www.youtube.com/watch?v=DsQSx2HOvtY&ab_channel=Televisi%C3%B3nP%C3%BAblica





El origen del ser humano y de las sociedades.

Retrocedamos juntos en el tiempo para conocer la historia de la especie humana en nuestro planeta. Desde que la Tierra era una enorme esfera de lava y fuego, hasta la aparición de los primeros humanos, pasaron 4.498 millones de años. Es decir, la **humanidad** es una **pequeñísima parte de la historia del planeta** que habitamos. Como recordarán, la superficie de la Tierra sufrió numerosas modificaciones. Durante esas modificaciones surgieron algunas especies y otras ya existentes no pudieron adaptarse a esos cambios. La aparición de nuestra especie sobre la Tierra se produjo, aproximadamente, 250 mil años antes de Cristo, luego del proceso llamado **hominización.**

Let's define / Vamos definiendo

La **hominización** es un conjunto de transformaciones evolutivas que dio lugar a las modificaciones biológicas, sociales y ambientales que facilitaron la aparición del ser humano tal como hoy lo conocemos.

El proceso de hominización comenzó hace 5 millones de años, cuando algunas poblaciones de **primates** comenzaron a **erguirse** para recoger el alimento con más facilidad y a desplazarse por el territorio en su búsqueda.

Entre el grupo de primates homínidos hay dos grandes géneros: el **australopiteco** y el **homo.** A diferencia de los **homos**, los **australopitecos** no hablaban, no manejaban herramientas, ni conocían el fuego. Habitaban las tierras orientales africanas, que limitan con el Océano Índico. Este género de primate bípedo se extinguió hace 2.5 millones de años porque, según afirman los especialistas, no pudo adaptarse a los cambios climáticos que produjo una de las últimas glaciaciones en nuestro planeta.

Glossary / Glosario

Homínidos: Es un grupo de primates bípedos (caminan sobre dos pies) que se caracterizan por el acortamiento de extremidades superiores (brazos) y una mayor funcionalidad de la mano, que les permite la construcción de herramientas.

En cambio, el **género de primates bípedos homo** sí pudo sobrevivir a los cambios ambientales del planeta y evolucionó desde el **homo habilis** hasta el **homo sapiens** (el ser humano actual). En el siguiente cuadro se describen las características de los diferentes primates del género homo.

Cuadro N° 3: Proceso de hominización.

	Genero australopithecus		**Género homo**		
	Australo-pithecus	**Homo habilis**	**Homo erectus**	**Hombre neandertal**	**Homo sapiens**
¿Cómo lucían?					
¿Cuándo vivieron?	Hace 3.7 millones de años	Hace 2.5 millones de años	Hace 1.8 millones de años	Hace 230 mil años.	Hace 200 mil años
¿Dónde vivieron?	En África oriental	En todo África	En todo África y en algunas zonas de Europa, Oceanía e India.	En África, Europa, Asia, Rusia y Oceanía.	En todo el mundo.
¿Qué habilidades poseían?	Fueron los primeros en caminar erguidos	Podían hablar Fueron los primeros en crear armas y utensilios para cazar.	Eran cazadores Controlaban y generaban el fuego. Recorrieron larguísimas distancias.	Eran cazadores Enterraban a sus muertos. Fabricaban herramientas. Podían hablar.	Eran cazadores-recolectores Poseían lenguaje y practicaban ritos religiosos. Poblaron todo el mundo.
¿Cuánto median?	1,20 mts.	1,40 mts.	1,60 mts.	1,70 mts.	1,70 mts.

Further information / Para saber más:

Charles Darwin (1801 – 1882)

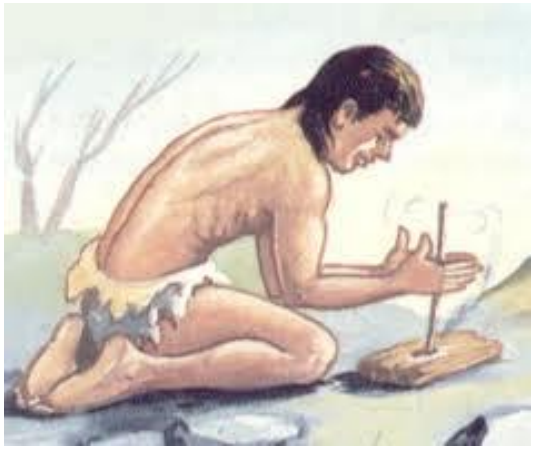
Científico inglés que en 1859 publicó su famosa obra "El Origen de las especies".

En ella expone su teoría de la **evolución de las especies**:

Su hipótesis principal era que todas las especies van cambiando gradualmente a lo largo del tiempo. Así, en el curso de muchas generaciones, las especies tenderán a mostrar **cambios en dirección hacia una más perfecta adaptación al medio en que viven**. Los individuos menos aptos al medio ambiente morirán y aquellos que puedan sobrevivir, transmitirán sus rasgos biológicos a su descendencia. Por lo tanto, existiría una "**selección natural"** de los individuos de la especie con mejores condiciones para su medio.

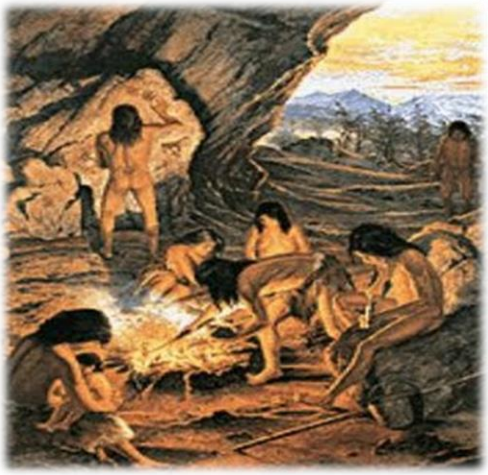
El homo sapiens (ser humano actual) sobrevivió a la extinción que el **australopithecus** y los demás **homo no superaron** porque supo adaptarse a los cambios climáticos y proveerse de lo necesario para sobrevivir. Pero ¿Cómo lo logró? ¿Qué fue lo que hizo al ser humano más apto que otros homínidos? Pues bien, entre otras, las habilidades más destacadas del ser humano (homo sapiens) fueron las siguientes:

1. Dominio del fuego.



Los primeros que manipularon el fuego fueron los *homo erectus*. Pero no lo pudieron **generar**. Es decir, no habían desarrollado ninguna técnica para crear el fuego sino que lo buscaban en montañas con actividad volcánica o, durante las tormentas, esperaban que los rayos incendiaran parte de la superficie de la tierra. En cambio, los *homo sapiens* pudieron generar el fuego **frotando** o **rotando** un palo de madera sobre un tronco o golpeando dos piedras duras entre sí.

El control, dominio y generación del fuego permitió:



- **Calentar las cuevas y viviendas** donde habitaban los grupos. Hay que recordar que las temperaturas en los orígenes humanos eran muy bajas, ya que la tierra atravesaba el período pos-glaciar.
- **Cocinar** alimentos. Esto permitió mejorar la dieta y mejoró la salud y, por lo tanto, su expectativa de vida.
- **Iluminar** en momentos oscuros del día.
- **Confeccionar armas y herramientas** más sofisticadas quemando o calentando materiales.
- **Defenderse** de los animales, provocar estampidas o alejarse de ellos.

2. Dominio y utilización del lenguaje.

Para sobrevivir y poder realizar las actividades en permanente cooperación, fue necesario que mujeres y hombres se comunicaran, a través de señas, símbolos, ruidos, representaciones, etc. De esta manera surgió el lenguaje, elemento central que diferencia a los humanos de otros seres vivos. Además, el lenguaje permitió la **transmisión** de lo aprendido: fabricación de herramientas, viviendas y abrigo, dominio del fuego, etc.



Pintura titulada "la conversación".

3. Cooperación comunitaria.

En cierto punto de la historia de la humanidad, los seres humanos debieron darse cuenta que era más simple y eficaz vivir en comunidad. La fabricación de herramientas, el dominio del fuego y la aparición del lenguaje, no fueron creaciones de un ser humano individual sino de una comunidad en permanente interacción.

Let's define / Vamos definiendo

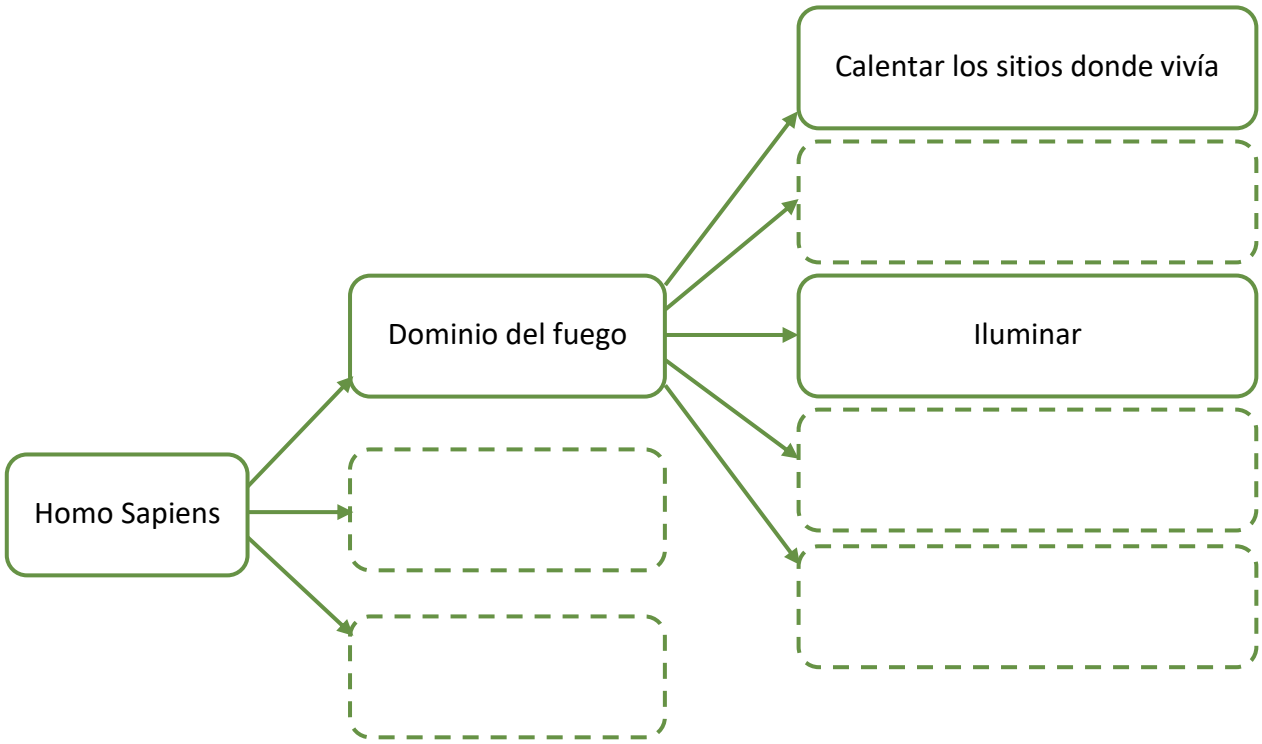
El **agrupamiento** de mujeres y hombres en torno a ciertas actividades para la supervivencia, y el desarrollo de un lenguaje común fundaron el **origen de las sociedades y las culturas**.

Habiendo desarrollado todas estas habilidades y trabajando en comunidad, el homo sapiens inició un largo viaje de cientos de miles de años. Así fue como pobló el planeta y, hasta el día de hoy, es la especie animal que ha logrado dominar la tierra. Tanto el Australopithecus como el homo habilis, homo erectus, homo neandertal y el homo sapiens, surgieron en el actual continente africano. Pero desde entonces, el hombre comenzó a viajar para adueñarse de otros territorios. Como se observa, desde los albores de la humanidad**, los seres humanos intentaron conquistar el territorio que los rodeaba**.

Let's work / A trabajar

Activity 5 / Actividad 5.

a. ¿Qué problemas y necesidades resuelven los estos primeros grupos con la conquista del fuego?
b. Ahora, en base a los leído sobre el desarrollo del Homo Sapiens, y la actividad anterior, completemos el siguiente esquema de contenidos:

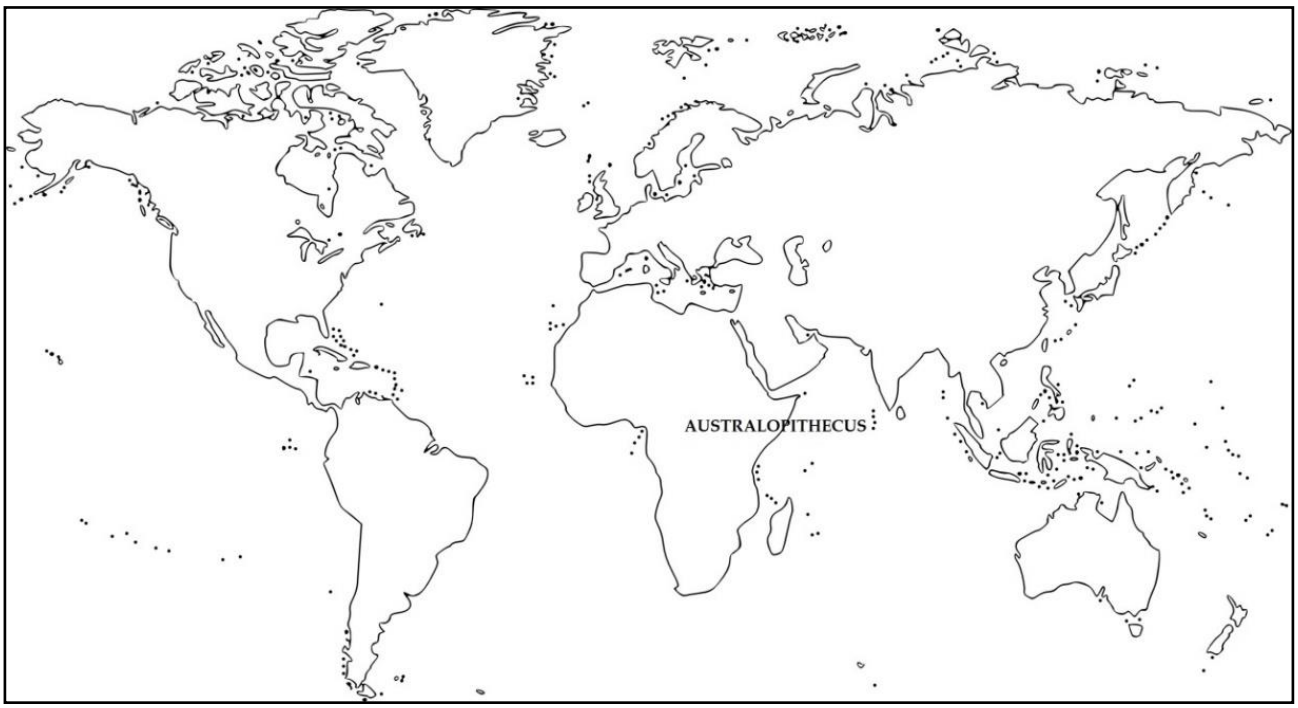


Keep in mind / Para recordar:

Los cuadros o esquemas de contenidos nos permiten organizar la información con la que contamos para que sea más comprensible. Son una muy buena herramienta a la hora de leer y estudiar así que los utilizaremos seguido en el área de ciencias sociales

c. Vamos a trabajar sobre un mapa planisferio (o mapamundi) que representa la totalidad de la superficie terrestre:

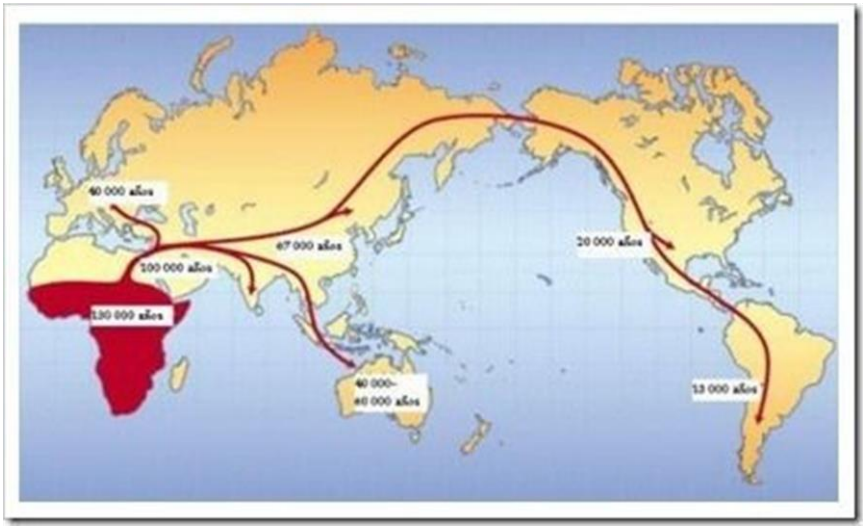
- Primero que todo busquemos información e identifiquemos en el mapa el **nombre de los continentes y océanos.**
- Volvamos ahora a leer el cuadro N° 3, y señalemos en el siguiente mapamundi en qué continentes vivió el homo habilis, el homo erectus, el homo neandertal y homo sapiens. Utilicemos para ello las iniciales de cada especie (H.A, H.E, H.N, H.S) y coloquémosla en el mapa, tal como se hizo para indicar la región habitada por el australopithecus.



Did you know…? / ¿Sabías que…?

Una de las teorías actuales más aceptadas acerca del poblamiento primitivo del continente americano, establece que los primeros grupos llegaron a América procedentes de Asia y entraron caminando por un puente natural que unía Siberia (extremo oriental de Asia) con Alaska (región al noroeste de América del Norte) a través del Estrecho de Bering. Este puente, llamado "Beringia" se habría formado por la acumulación de enormes mantos de hielo en el mar y en el continente durante la "Era de las Glaciaciones".

Los científicos suponen entonces que distintas oleadas de grupos humanos habrían cruzado este puente siguiendo probablemente la migración de los grandes animales, hace aproximadamente 30.000 años.



Veamos un video sobre el proceso de hominización.

Let's watch / Veamos:

https://www.youtube.com/watch?v=ErLjrJPamxY&ab_channel=Ceihs



La organización de las primeras sociedades.

En esta segunda parte, trataremos sobre el modo en que fueron cambiando las primeras formas de organización de los grupos humanos.

Para dar comienzo a este recorrido, proponemos la lectura de esta viñeta de Quino:



Fuente: Bien, Gracias ¿y usted? *(Quino, 1976, p. 43)*

¿Por qué los hombres con palos (armas) golpean al más bajo? ¿A quién ha insultado este personaje más bajo? ¿Cómo les parece que se sostiene, en este caso, la autoridad del Gran Jefe?

Todas estas preguntas están en relación con poder explicar las formas de organización y la autoridad política en una sociedad. A lo largo del tiempo, los grupos y sociedades humanas fueron cambiando sus formas de organización según sus necesidades y objetivos. Estas distintas formas organizativas dieron lugar a acuerdos internos sobre división de tareas y también a una distribución desigual del poder: ¿Qué causas llevaron a buscar nuevas formas de organización? ¿Quién debía hacer diferentes tareas? ¿Quién debía organizar y tomar decisiones? ¿Por qué delegar más poder a algunas personas dentro de los grupos?

En esta parte, comenzaremos a entender cómo y por qué se fueron decidiendo y acordando distintas **formas de autoridad y de desigualdad social**, y cómo estas decisiones dieron lugar a nuevos conflictos en la sociedad.

Del nomadismo al sedentarismo.



Como ya señalamos, los grupos humanos trabajaron, vivieron y sobrevivieron organizados en **comunidades,** permitiendo el surgimiento de las primeras sociedades humanas.

Pero ¿Cómo eran las comunidades humanas en aquel entonces? ¿Cómo sobrevivían? Hace miles de años, las pequeñas aldeas y comunidades buscaban en su entorno natural el sustento necesario para sobrevivir: comían frutos y granos que obtenían de la vegetación terrestre, cazaban animales, bebían el agua de ríos y de lagos. Algunas comunidades **viajaban a través de diferentes espacios en busca de alimentos**, desde que nacían hasta que morían. Según las temporadas, se iban trasladando obteniendo distintos tipos de alimentos. A esas comunidades se las denominó **sociedades nómadas** de **cazadores-recolectores**, y desarrollaron una primera **división sexual del trabajo**: los **hombres** cazaban animales o pescaban peces y las **mujeres** recolectaban frutos o granos silvestres y aseguraban el aprovisionamiento de agua.

Las comunidades nómadas construyeron viviendas, se relacionaron con otras comunidades, intercambiaron bienes y recursos. Su organización social no era demasiado compleja y, quizás, no hayan existido demasiadas sociedades nómadas jerarquizadas, con sectores de la población con más poder que otros.

Did you know…? / ¿Sabías que…?

Aún en la actualidad existen grupos nómades cazadores-recolectores: los **Tuareg** y los **Pigmeos** (seminómadas) que viven en África, y los **Esquimales** que viven en Alaska.

¿Dónde vivieron las sociedades nómadas? Estas sociedades se desarrollaron por **todo el planeta**. Algunas de ellas practicaban el pastoreo, otras eran cazadores-recolectoras y la minoría eran sociedades semi-sedentarias, esto quiere decir que habitaban varios lugares en distintas regiones e iban rotando en distintos momentos del año, pero volviendo a los mismos lugares. Los nómades tenían sus propios ritos religiosos y desarrollaron las primeras **manifestaciones artísticas** de las cuales se tenga conocimiento.

Manifestaciones artísticas de las sociedades nómadas	
 Cueva de las manos. Pintura sobre piedra. Posee 10 mil años de antigüedad. Hallada en Santa Cruz, Argentina.	 Venus de Willenford. Estatua tallada en piedra. Posee 24 mil años de antigüedad. Hallada en Austria.

¿Cómo surgió la agricultura?



Con el tiempo, las comunidades lograron no sólo aprovisionarse de la naturaleza si no también **controlarla** ¿Cómo lo hicieron? Ante todo, a partir de aprender cómo **cultivar** algunas plantas. Las y los investigadores afirman que el origen de la agricultura está relacionado con las tareas de recolección que realizaban las **mujeres**. En efecto, se cree que, al recolectar **granos silvestres de trigo o cebada**, los dispersaban por diferentes terrenos. Con el tiempo se dieron cuenta que los granos crecían allí donde caían, fue entonces cuando las comunidades comenzaron a utilizar los suelos para cultivar cereales.

¿Cómo surgió la ganadería?

Por otro lado, la caza indiscriminada de animales hizo que éstos comenzaran a ser escasos. Por ello, las comunidades comenzaron a **domesticar los animales para controlar su reproducción** y los utilizaron tanto para **alimentarse** como para trasladarse sobre ellos o trasladar objetos pesados.

La **agricultura** y la **ganadería** permitieron que diferentes comunidades organizadas dispusieran de más alimentos y aseguraran la supervivencia humana **a largo plazo**. Fue el origen de las sociedades **sedentarias,** ya que los grupos debían asentarse para poder cuidar de los cultivos e invertían mucho tiempo y trabajo en ellos, como para después abandonarlos. Este cambio revolucionó la sociedad en muchos puntos del planeta.

Pero, ¿**dónde surgieron las primeras sociedades agrícolas**? Las primeras de ellas, quizás las más importante, surgieron en la denominada medialuna fértil, región del cercano oriente ubicada en el Levante Mediterráneo, la Mesopotamia y Persia (1). El resto de las sociedades agrícolas se ubicaron en África Oriental (2), norte de la actual India (3), China (4), Japón (5), Centroamérica (6) y Sudamérica (7). Observa el siguiente mapa, las zonas se encuentran ubicadas con su correspondiente numeración.



Let's work / A trabajar

Activity 6 / Actividad 6.

Leamos atentamente el siguiente relato:

Let's read / Leamos.

"Unas quince chozas de paredes de barro y techo de paja se levantaban en las orillas de un río poco profundo. Cada vivienda albergaba a una familia de diez miembros. Río abajo, un rebaño de cabras, vigilado por un joven, pastaba en la hierba marchita por el sol. Cerca de la aldea, algunas mujeres vestidas con túnicas de lana tejida, y provistas de cestos y hoces de madera con hojas de sílex, cortaban espigas del trigo que habían plantado la temporada anterior.

De repente, un grito del muchacho rompió la calma del poblado. Por la llanura se aproximaba un grupo de hombres, mujeres y niños, unos veinte individuos en total. Su tosca apariencia, sus lanzas con punta de piedra y sus vestiduras de pieles denotaban que eran cazadores. Uno de los hombres había colgado sobre sus hombros el cuerpo de una oveja salvaje recién cazada.

Se acercaron a la orilla del río, en frente del poblado y levantaron las manos para demostrar su intención pacífica. El cazador dejó la oveja en tierra y señaló los cestos de semillas. Una de las mujeres del poblado colocó dos cestos de trigo junto a la orilla del río. El trato estaba cerrado. Un aldeano transportó la oveja hasta su gente mientras que los nómades cargaron los cestos sobre sus hombros y desaparecieron entre los árboles".

Adaptado de "Orígenes del Hombre" Vol. 13, Barcelona. Ed. Folio. 1994

a. Este relato nos muestra la forma de vida de **dos grupos humanos diferentes** que existieron durante este periodo. ¿Puedes ver las diferencias entre las formas de vida de cada uno? Vamos a compararlos completando el siguiente cuadro:

Características de la forma de vida	**Grupo de Cazadores**	**Grupo de habitantes de la aldea**
¿Cómo obtenían el alimento para vivir?		
Según sus lugares de residencia ¿Cómo denominamos a cada grupo?		
¿Cómo era su vestimenta?		
¿Qué herramientas e instrumentos utilizaban?		

b. En la última parte del texto, podemos ver que entre los dos grupos se establece una **relación particular** ¿Cuál es?

c. ¿De qué forma se realiza esta actividad?

d. Los habitantes de la aldea entregaron **dos cestos de trigo**, pero esta acción no significa que se queden sin trigo para alimentarse ¿Por qué?

A partir del desarrollo de la agricultura y la ganadería, surgieron tres elementos fundamentales que transformarían las sociedades humanas para siempre:

- La producción de excedente alimentario.
- Una nueva división social del trabajo.
- El comercio.

Las actividades agrícolas y ganaderas necesitan de una organización que implica la planificación de un **excedente**. Esto quiere decir que hay una parte de lo producido que excede (sobra) las necesidades de la población para alimentarse.

En agricultura, debe dejarse una parte de las semillas cosechadas para la próxima siembra, para poder reiniciar el proceso. En ganadería, una parte de las crías (generalmente las hembras) deben cuidarse y dejarse para que los animales se reproduzcan. El excedente también permite sostener la población en períodos que por distintas razones o problemas no es posible producir alimentos.

Además, **la agricultura permitió disponer de extensos períodos sin actividades de trabajo** intenso, ya que demandaba energía colectiva solo en los períodos de siembra y de cosecha. Como los granos se pueden acumular y aseguraban una alimentación a largo plazo, entonces esto permitió que parte de la población se dedicara a otras actividades: cerámica, construcción, confeccionar ropa, actividades de seguridad, etc. Así la **división social del trabajo** se fue complejizando porque no hacía falta que toda la comunidad se dedicara todo el tiempo a la producción de alimentos, y parte de la misma se podía especializar en otras actividades.



Por último, la producción de excedentes permitió también que se acumulara para **intercambiar con otras comunidades**, este fue el origen del **comercio**. El intercambio fue posible a partir de que existieron sobrantes de lo recolectado o producido, luego de satisfacer las necesidades propias. Entonces se pudo intercambiar por productos que no se poseía; primero el intercambio se realizó al interior de la comunidad entre personas que trabajaban en distintas actividades, y luego se amplió al exterior, con otras comunidades. **La existencia de pueblos nómadas coexistiendo con comunidades agrícolas sedentarias facilitó los contactos y movilizó productos de una región a otra**, hasta tal punto que se puede hablar de interdependencia de distintas economías.

Ahora bien, ¿Quién administraba este excedente alimentario? ¿Quién decidía qué hacer con él? ¿Quiénes seguirían trabajando para conseguir alimentos y quiénes abandonarían este trabajo para dedicarse a otras actividades en la sociedad? ¿Quién de la comunidad disfrutaría de ese tiempo libre que liberó el control sobre la tierra y los animales? Pues bien, todas estas decisiones se tomaron luego de **largos procesos de conflictos y acuerdos** al interior de las sociedades. El resultado fue el surgimiento de las sociedades **jerárquicas**. Desde aquel momento, se comenzó a designar un jefe o un señor que gobernaba las aldeas y decidía por ellas. Fue el origen de las llamadas ***jefaturas***.

Como puede observarse, las sociedades sedentarias cambiaron la historia de la humanidad para siempre: de las comunidades nómades igualitarias, se pasó a las **jefaturas** o **señoríos**. Esto significó que, desde ese momento, las sociedades comenzarían a dividirse en diferentes sectores, algunos con mayor poder, y otros (la mayoría) que aceptaban y obedecían las decisiones y **autoridad** que otros tenían.

Let's define / Vamos definiendo

La **Autoridad** es aquel atributo o capacidad que tiene una persona de dar órdenes y obtener el acatamiento y cumplimiento de dichas órdenes. Por lo tanto, en todo momento, la autoridad implica una **relación social** que incluye a quien toma las decisiones y dicta las órdenes, pero también a quien obedece a las mismas. Por lo mismo, la autoridad depende del lugar que ocupen las personas y del reconocimiento, aceptación y obediencia de parte de los sujetos que participan de dichos lugares.

Jerarquías Sociales: En ciencias sociales, nos referimos a una organización social con un orden determinado por **el poder que tienen unos sobre otros. Así podremos encontrar a lo largo del tiempo** distintas formas de ordenar distintos grupos sociales según qué elementos brinden poder en la sociedad.

Useful tip / Una ayudita

No debemos estudiar de memoria ni asustarnos con estos conceptos tan complejos. Los mismos han sido estudiados y desarrollados por diferentes ciencias (sociología, política, historia, antropología, etc) y con distintos enfoques, durante mucho tiempo. Nosotros nos iremos acercando poco a poco a sus distintas dimensiones y los iremos abordando progresivamente para poder profundizarlos y comprenderlos.

Let's think / Pensemos

Las relaciones de poder y autoridad están presentes en todas las relaciones humanas.

¿Cómo se va construyendo estas relaciones en las familias? ¿De qué forma las madres y padres, y también abuelas y abuelos, tienen autoridad? ¿De qué maneras se demuestra esta autoridad?

Let's work / A trabajar

Activity 7 / Actividad 7.

a. ¿Cómo surgieron las sociedades sedentarias? ¿Qué hizo posible que mujeres y hombres dejaran de trasladarse en búsqueda de alimentos?

b. ¿Qué es el excedente productivo y qué relación tiene con la división social del trabajo?

c. Por último, ¿Qué permitió el surgimiento de las sociedades jerárquicas, de las jefaturas y los señoríos?

La formación de ciudades estados.

Las primeras **aldeas agrícolas**, crecieron y se transformaron a medida que sus habitantes dominaban el medio natural y se organizaban internamente. Hacia el 4000 a.C. muchas de estas aldeas se habían transformado en importantes **ciudades** que proyectaban su influencia hacia sus regiones cercanas.

Did you know...? / ¿Sabías que...?

El surgimiento de las **ciudades** es tan importante para la historia de la humanidad que muchos historiadores denominan a este proceso "**revolución urbana**".

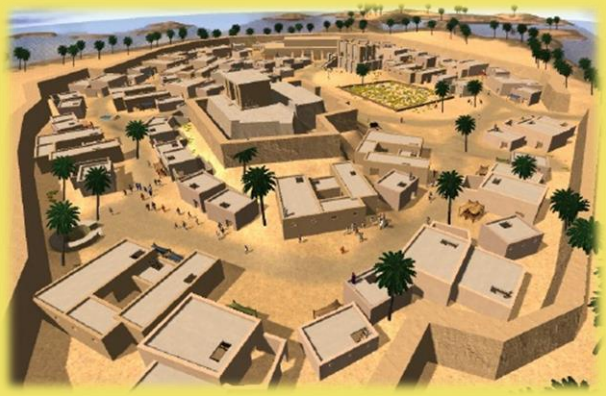
Let's work / A trabajar

Activity 8 / Actividad 8.

Para comenzar con este tema, proponemos una actividad de comparación de ciudades antiguas: observemos bien las siguientes figuras y leamos atentamente los textos que las acompañan, antes de resolver las preguntas.

La ciudad de Uruk

Una de las más ricas y grandes ciudades sumerias fue Uruk. Hacia el año 2800 a.C. Uruk era una gran urbe, cuyos habitantes vivían en casas de adobe. Las casas de los ricos eran de dos plantas y tenían balcones de madera en el piso superior. Las viviendas de una planta en las que habitaban los artesanos, constaban de varias habitaciones abiertas a patios interiores. Albergaban a escultores, escribas, carpinteros, herreros, albañiles, curtidores, tejedores y alfareros.



Glossary / Glosario

Sumerios: Pueblo que habitó el sur de la Mesopotamia en el Oriente Medio, entre los ríos Tigris y Éufrates que desembocan en el Golfo Pérsico (actual país de Irak). Los sumerios son considerados la primera cultura urbana de la humanidad, y los primeros que dejaron testimonios escritos (4000 a 2400 a.C.)

Podemos representarnos la vida de esta ciudad siguiendo la existencia cotidiana de uno de sus habitantes, por ejemplo, un escultor. Nuestro escultor se levantó al amanecer y salió para el trabajo. Emprendió el camino por la callejuela sin pavimentar que pasaba por delante de su casa y, más tarde, por un laberinto de callejuelas, alcanzó una de las anchas avenidas que desembocaban en el templo principal en el centro de la ciudad. Este era el edificio más alto de Uruk y podía verse desde cualquier punto.

En realidad, allí había varios templos, algunos de ellos con grandes columnas de ladrillo recubiertas con mosaicos rojos, blancos y negros, y también elegantes edificaciones de dos pisos. Cerca, estaba el mercado, donde se podían conseguir productos provenientes de todo el mundo conocido.

Las calles olían a las frutas y hortalizas que los campesinos cultivaban fuera de las murallas de la ciudad, en los campos salpicados de pequeñas aldeas formadas por chozas de adobe".

Adaptado de Orígenes del Hombre. Vol. 28. Barcelona. Ed. Folio, 1994

Las ciudades mayas.

"La distribución de las viviendas en las ciudades mayas indica que la localización de una casa se determinaba por el prestigio de su propietario. En el centro de la ciudad estaban los templos con sus bellas plazas, y alrededor se levantaban las casas de los jefes, de los sacerdotes y de las personas más importantes. Después venían las casas de los más ricos y de aquellos que eran tenidos en la más alta estimación, y en las afueras de la ciudad se encontraban las casas de las clases más bajas. Y las aguadas, cuando eran solo unas cuantas, estaban cerca de las casas de los jefes".



Charles Gallen Kamp. Los Mayas. México. Ed. Diara,1990.

Glossary / Glosario

Mayas: Pueblos que habitaron gran parte de Centroamérica y específicamente la península de Yucatán (sureste de Méjico) desde el 2000 a. C. Los mayas desarrollaron un sistema completo de escritura y lograron conocimientos avanzados en astronomía y matemática (por ejemplo, el calendario maya).

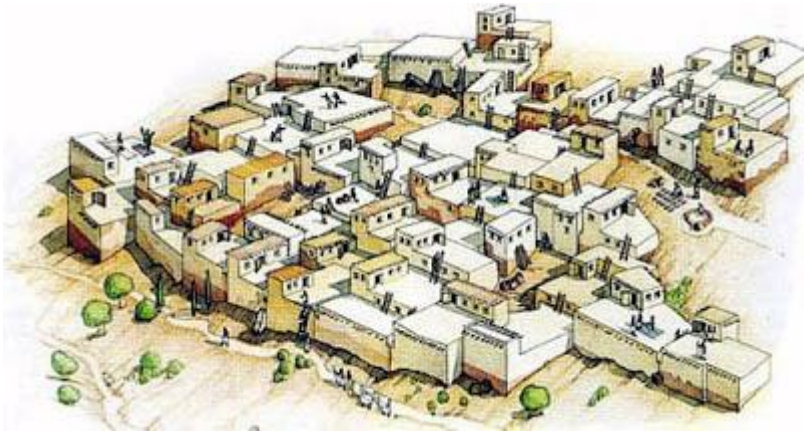
a. Vamos a comparar las ciudades presentadas. Escribamos en el cuadro las respuestas a las preguntas que se plantean en la primera columna según la ciudad que corresponda.

Pregunta	Ciudad de Uruk	Ciudades mayas
¿Qué **edificios** se destacaban en el **centro** de la ciudad?		
¿Cómo eran las **viviendas** de los distintos habitantes?		
¿En qué **áreas** vivían los pobladores de acuerdo a su **posición social**?		

b. ¿Encuentras elementos semejantes en ambas ciudades?

La ciudad: un espacio bien organizado.

Las primeras ciudades fueron espacios que, generalmente, nucleaban a los sectores más beneficiados de la población (jefes, señores, reyes, sacerdotes), que se encargaban del gobierno y la organización de las comunidades. Con el tiempo, el crecimiento económico y el propio mantenimiento de las ciudades necesitó de trabajadores estables dedicados a una gran cantidad de tareas muy variadas que **no se relacionaban directamente con la supervivencia alimenticia**. Los tipos de trabajo que podían realizarse eran múltiples: *alfareros, herreros, artesanos, constructores, carpinteros*, *religiosos, artistas, escribas,* etc. Como vemos, la **división social del trabajo** comenzaba a complejizarse. Esto se vio favorecido por el desarrollo de nuevas **técnicas** y la confección de nuevas herramientas y **máquinas**, cuyo manejo dependía de trabajadores especializados. Como algunas tareas se consideraban más importantes que otras, ciertos sectores fueron distinguiéndose del resto de la población, por el tipo de trabajo que realizaban. Este tipo de diferenciaciones produjo una mayor y **compleja jerarquización social**.



A medida que la población crecía, la distribución de los lugares dentro de las **ciudades** comenzó a **planificarse** cuidadosamente. Los mejores sitios fueron escogidos para la construcción de los templos, los palacios, los edificios públicos y las viviendas de la clase privilegiada. Este sector de edificaciones importantes se convirtió en el **centro** de la ciudad. Un lugar especial lo ocupaba el *mercado*, centro de intercambio de bienes y de ideas. El resto de la población habitaba en casas sencillas, ubicadas en las zonas más alejadas del área central y los campesinos vivían fuera de la ciudad, en caseríos dispersos entre los cultivos.

Las ventajas de vivir en una ciudad.

Vivir en una ciudad ofrecía muchas ventajas. Una de ellas era la **seguridad**, ya que una aldea pequeña podía fácilmente ser atacada por un grupo nómade o por otra aldea enemiga, mientras que una ciudad con varios miles de habitantes resultaba más difícil de vencer. Para protegerse aún más muchas ciudades antiguas construyeron **murallas** a su alrededor. La necesidad de defensa y la conquista de otros territorios originaron la formación de **ejércitos** permanentes, con soldados bien entrenados.

Did you know...? / ¿Sabías que...?

Entre el origen de las sociedades sedentarias y la aparición de las primeras ciudades, comenzaron los primeros conflictos entre aldeas, señoríos, jefaturas, reinos y estados: en este período se originó la guerra.

La importancia del comercio.

Las grandes ciudades antiguas practicaron el **comercio** a gran escala, intercambiando sus recursos naturales o el excedente de sus producciones locales. En un primer momento se utilizó el **trueque** (cambio de un elemento por otro considerado de valor similar), pero hacia el 900 a.C. los lidios introdujeron el uso de la **moneda** de plata como medio de pago y extendieron su uso por todo el Mediterráneo.

Muchas ciudades nacieron y crecieron a partir de la actividad comercial, sobre todo las instaladas en las costas. Por medio de la actividad comercial también se intercambiaban ideas, adelantos tecnológicos, gustos artísticos, etc.

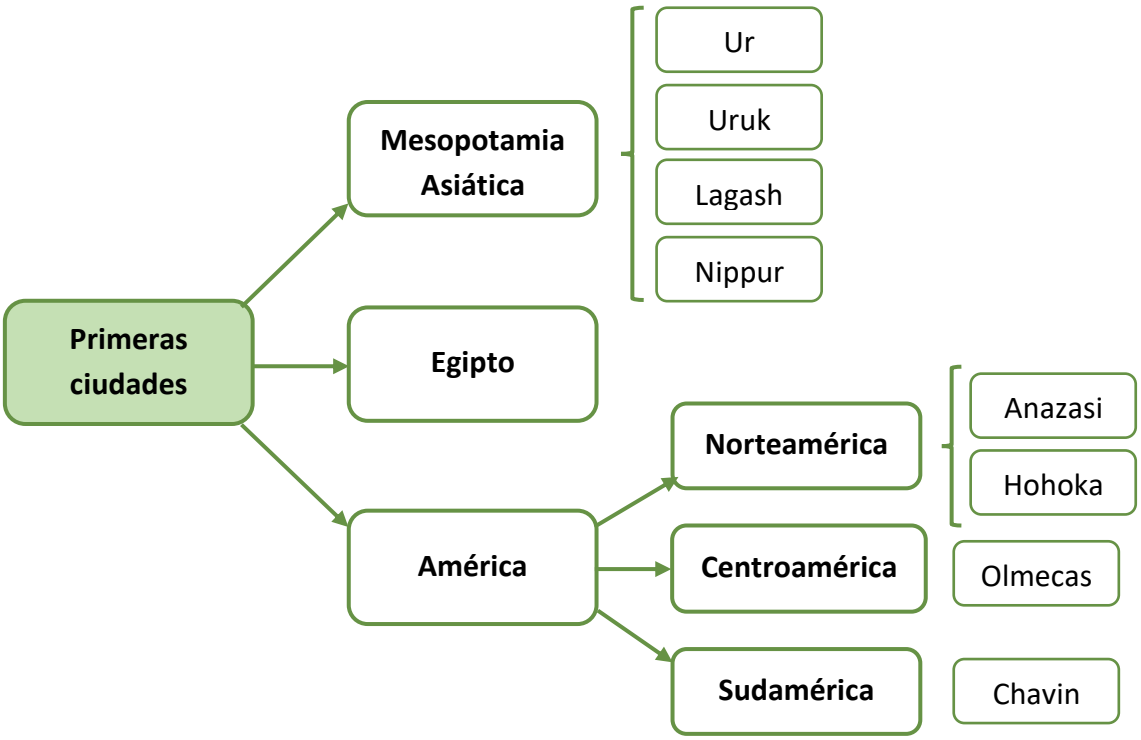
Let's work / A trabajar

Activity 9 / Actividad 9.

a. Elaboremos un listado de las **funciones** de las ciudades antiguas.

b. ¿Es posible establecer similitudes con las ciudades actuales? ¿Qué elementos comunes podríamos citar?

Pero ¿Dónde estaban estas primeras **ciudades**? ¿Cuáles fueron los primeros Estados? Observemos el siguiente esquema…

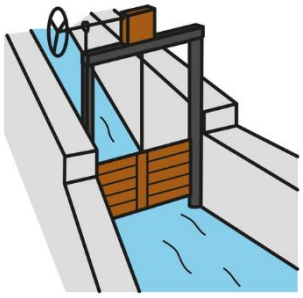


El estado: organización y división social.

A estos **procesos** y **transformaciones** sucedidos con la **revolución urbana**, lo acompañó otro proceso, muy ligado a los anteriores, que cambiaría las formas de organización social para siempre: **la formación de los Estados** entre el año 4.000 a.C. al 2000 a.C. en diferentes regiones del mundo.

No todas las ciudades se convirtieron en Estados y no todos los Estados fueron creados a partir de los desarrollos urbanos. Pero lo que es claro es que los cambios en las formas de organizar el espacio demuestran al mismo tiempo los cambios en la organización social. Las primeras ciudades acompañaron el desarrollo de sociedades más complejas, con una mayor división del trabajo social, con jerarquías más marcadas entre distintos sectores y la formación de los primeros Estados.

A pesar del desarrollo de las ciudades, la actividad económica principal de las sociedades sedentarias durante muchos siglos siguió siendo la **agricultura**. A medida que la población de estas comunidades iba creciendo, era **necesario aumentar la producción** de los cultivos para garantizar su alimentación, y para lograrlo, las sociedades antiguas debieron aprender a **controlar el agua.**



Para aumentar los cultivos, era necesario sembrar nuevas tierras y hacerlas aptas para la agricultura. Esto llevó a la creación de sistemas de **riego artificial** a partir del control del agua de ríos y lluvias, para lo cual se construyeron canales, diques y acequias.

Estas obras de ingeniería necesitaban de un importante esfuerzo cooperativo para ser llevadas a cabo (el trabajo de muchas personas y hasta muchas aldeas), y también era necesario una compleja coordinación y dirección de la construcción. Por ello, la **autoridad encargada de su construcción** debía ser lo suficientemente fuerte y respetada para **ejercer el control** de las tareas, para obligar y dirigir la mano de obra empleada y para resolver los conflictos que se originaban con motivo del uso del agua.

Let's define / Vamos definiendo

Poco a poco, a **la necesidad de organizar** y controlar los sistemas de abastecimiento de agua para los cultivos, se unió la necesidad de controlar y regular la distribución de las cosechas entre la comunidad, y de organizar las actividades de intercambio. Todas estas **tareas y funciones** de organizar la producción, distribución, comercio y defensa de la población fueron gradualmente asumidas por un grupo político - religioso - militar, que formó el núcleo de los **primeros Estados**.

Este grupo que **coordinaba y organizaba** los trabajos comunitarios y ejercía la **autoridad**, debía decidir cómo debían ser utilizados y distribuidos los recursos y excedentes productivos del conjunto de la sociedad. Con el tiempo, este grupo se separó cada vez más del resto de la sociedad, y la diferencia entre "gobernantes" y comunidad se hizo mayor.

Las contribuciones de la comunidad al almacén central donde se acumulaban los excedentes dejaron de ser voluntarias y se convirtieron en **"tributos"** obligatorios; el acceso a las tierras cultivables y los recursos naturales dejaron de ser un derecho para transformarse en un favor de los gobernantes. Finalmente, las personas designadas para organizar y dirigir dejaron de ser "jefes" para convertirse en "reyes".

Glossary / Glosario

Tributo: es la obligación o deber de la población de aportar al sostenimiento del Estado para sus diversas funciones. En los primeros Estados se tributaba con parte de la producción y más adelante en el tiempo se generalizó el tributo monetario.

Entonces **la religión justificó los privilegios** y poderes de los reyes y del grupo gobernante. Ésta enseñaba que el orden, equilibrio y continuidad del universo y la naturaleza **exigía la obediencia** de los campesinos y del pueblo al Rey. La fuerza militar del rey aseguró esta obediencia y también aseguraba mantener las **diferencias de privilegios entre el grupo gobernante y el resto de la comunidad.**

La distribución de los recursos **no era igualitaria** para toda la población. Como consecuencia, dentro de la sociedad empezaron a distinguirse **grupos sociales** con características diferentes.

Los **grupos privilegiados** (reyes, sacerdotes, funcionarios, altos militares y cortesanos) concentraban el poder de decisión, gozaban de grandes privilegios y vivían a expensas del trabajo y de los impuestos que pagaban los **grupos no privilegiados,** integradas por campesinos, comerciantes y artesanos. Más bajo aún se encontraban los **esclavos**, que eran prisioneros de guerra, delincuentes comunes o aquellos sometidos a esclavitud en pago de deudas.



El gobierno era ejercido por los **reyes**, considerados representantes directos de los dioses y que poseían el **poder absoluto.** La **identificación del rey con la divinidad** hacía que el resto de la población aceptara su **autoridad** y le aseguraba el dominio por sobre todos los habitantes.

Las sociedades cuyo poder central estaba organizado bajo la creencia de que el rey era el representante directo de los dioses se denominan **"Estados teocráticos"** (de *Teos*: dios y *kratos*: autoridad).

Así, el desarrollo de los primeros Estados no sólo consolidó una sociedad con una mayor jerarquización social, sino que, además, desde ese momento en adelante (y por mucho tiempo), las sociedades del mundo se dividirían entre los que ostentaban el poder político, religioso, social y económico y los que se encontraban obligados a trabajar y a pagar tributo. **El Estado fue una organización que profundizó la división desigual de la sociedad.**

Did you know…? / ¿Sabías que…?

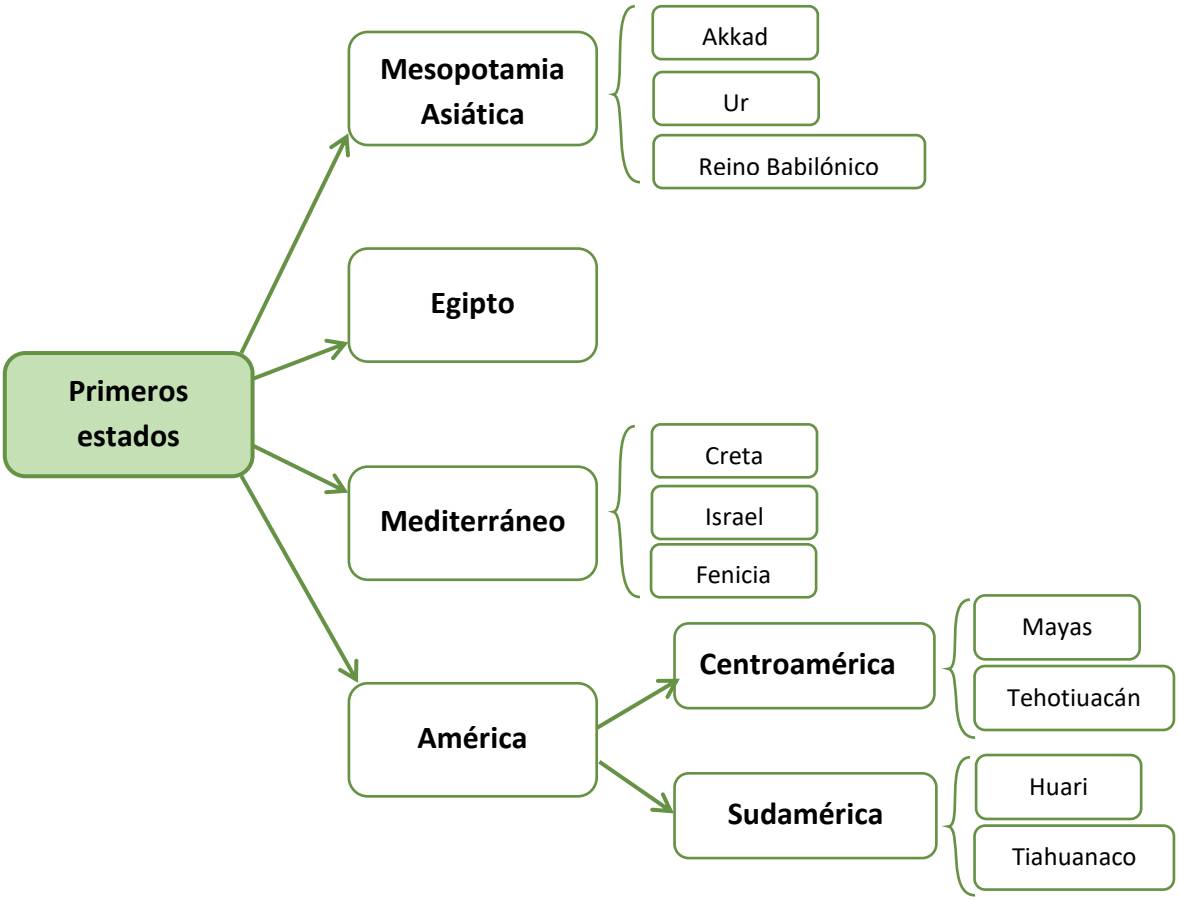
En la actualidad, todos los individuos que legalmente habitan un territorio gobernado por un Estado democrático (ciudadanos) tienen derecho a participar en él. Lo hacen a partir de mecanismos democráticos como las elecciones de representantes. Sin embargo, eso no fue siempre así. En los Estados de la Antigüedad, eran pocos los que podían participar tanto del aparato administrativo del Estado como de las decisiones de gobierno que se tomaban.

A través de la historia, como veremos, existió una lucha constante de los sectores sociales excluidos de la participación social y política. Muchos de esos movimientos de lucha no triunfaron, pero pusieron en duda o resquebrajaron los poderes y normas establecidas.

En la Antigüedad no había una sola forma de organización político-estatal. Diferentes sociedades crearon diferentes **tipos de Estado**. ¿Cuáles eran? Observemos el siguiente cuadro:

Los Estados de la Antigüedad		
Tipos de Estado	**¿Cómo era su organización?**	**¿Dónde se desarrollaron?**
Ciudades – Estado	Organización en la cual cada ciudad era un **centro de poder independiente a otras.**	En la Mesopotamia (sumerios) asiática y en Mesoamérica (olmecas).
Reinos	Organización en la cual las ciudades y sus **territorios de influencia** se unificaban bajo un poder central.	Egipto (reino medio). Algunos estados de la Mesopotamia asiática como Akkad.
Imperios	Organización en la cual los estados buscaban expandirse para someter o conquistar otros territorios, sometiéndolos a pago de tributo.	Imperio Persa Imperio Romano Antiguo y Nuevo Egipto.

Ahora bien, ¿Dónde se desarrollaron los primeros Estados? Observemos el siguiente esquema:



Let's work / A trabajar

Activity 10 / Actividad 10.

a. ¿Cuándo y por qué surgieron los Estados?

b. ¿Qué son los tributos y qué relación tienen con el Estado?

c. Por último, expliquemos la siguiente afirmación: "El Estado fue una organización que profundizó la división desigual de la sociedad"

Desigualdades y conflictos sociales en los estados antiguos del mediterráneo.

En el apartado anterior analizamos cómo la organización más compleja de las sociedades y la formación y desarrollo de los primeros Estados profundizaron la división desigual de las sociedades, y dio lugar a la consolidación de grupos privilegiados.

En esta última parte, trabajaremos cómo se organizaron estas desigualdades en las sociedades del antiguo Mediterráneo Occidental (Grecia y Roma) y los conflictos sociales que se generaron por las mismas.

Let's define / Vamos definiendo

Estas sociedades del Mediterráneo organizaron sus desigualdades en base a:

- la propiedad de tierras y esclavos
- el derecho a la participación política.

Estas diferencias sociales dieron lugar a largos y violentos conflictos entre los diferentes grupos, originados por la lucha que los menos favorecidos entablaron en pos de alcanzar la igualdad de condiciones sociales, económicas y políticas que poseían los grupos privilegiados. Los enfrentamientos fueron provocados por las diferencias entre *ciudadanos* y *extranjeros* y fundamentalmente entre *propietarios* y *no propietarios de tierras*. Tanto en Grecia como en Roma, estos conflictos duraron largo tiempo y en parte fueron solucionados mediante la *sanción de leyes* que ampliaron la participación política de quienes antes estaban excluidos de la vida pública y procuraron una más justa distribución de las tierras.

El Mediterráneo Occidental.

Aproximadamente dos mil años antes de Cristo, ciertos grupos humanos instalados hacia el **oeste** de la costa oriental del mar Mediterráneo fueron protagonistas de una serie de transformaciones que constituyeron paulatinamente las bases de lo que fueron dos de las grandes culturas de la antigüedad: la **griega** y la **romana**. Tal fue su importancia que sus creaciones culturales, valores y creencias se difundieron por todo el mundo conocido en sus tiempos y hasta llegaron a nuestra cultura de hoy, a la que llamamos ***occidental.***

En efecto, muchas de nuestras tradiciones, costumbres, palabras y objetos cotidianos descienden de estas culturas: el derecho, la democracia, la política, las ciencias, el arte, las maneras de organizar los espacios rurales y urbanos, son algunas de las permanencias culturales de aquellas sociedades antiguas, que en nuestra propia cultura adquieren significados nuevos.

Did you know…? / ¿Sabías que…?

El mundo de los griegos:

A partir del 1200 a.C. comenzaron a constituirse en la isla de **Creta** y en la **península griega** las primeras **polis o ciudades–estado**, que fueron la base de la organización política de la sociedad helena.



La “ciudad-estado” era un espacio urbano considerado un Estado en sí mismo, con administración y autonomía propias, cada una con sus leyes, su gobierno, su ejército y el manejo de su propia economía. Abarcaba también el espacio rural circundante.

Las **ciudades-estado griegas** eran políticamente independientes unas de otras. Estaban unidas entre sí por compartir la misma cultura, por lazos comerciales, por pertenecer a la misma rama racial (los “helenos”), hablar el mismo idioma y adorar los mismos dioses. Se aliaban en caso de guerra con otros pueblos y participaban en competencias deportivas, como los Juegos Olímpicos, que cada cuatro años se celebraban en la ciudad de Olimpia y congregaba a atletas provenientes de toda Grecia.

Entre el 800 y el 500 a.C., los griegos iniciaron una extraordinaria expansión a través del Mediterráneo y fundaron colonias en las costas del Mar Negro, el sur de Italia (la “Magna Grecia”), sur de Francia y España, Asia Menor y en la costa norte de África. Muchos pobladores emigraron por propia iniciativa, pero también algunas ciudades fomentaron esa actividad para lograr el dominio de puntos estratégicos para el comercio en el Mediterráneo. La colonización favoreció el comercio de larga distancia y difundió la cultura griega hacia otras regiones. Las colonias conservaron vinculaciones con las “ciudades-madres” o metrópolis, pero cada una se organizó a sí misma como una ciudad-estado que manejaba sus propios asuntos. Muchas llegaron a ser más poderosas e importantes que sus ciudades de origen.

Did you know…? / ¿Sabías que…?

El mundo de los romanos:

En el siglo VIII a.C. fue fundada la ciudad de **Roma** en la península itálica, a partir de una asociación entre aldeas campesinas. Este centro urbano nació como una ciudad-estado, pero a partir del siglo IV a.C. inició una gran expansión territorial que la transformó más tarde en la capital y centro de decisiones político-económicas del imperio más importante de la Antigüedad.

En el siglo I a.C. dominaba prácticamente todo el mundo conocido hasta entonces: desde los actuales territorios español y francés, abarcando todo el litoral del mar Mediterráneo, incluyendo el norte de África (Egipto) y el Cercano Oriente, llegando incluso más allá de la Mesopotamia asiática.

La **expansión** romana fue muy diferente de la griega, se trató de una verdadera "**guerra de conquista**" que puso a extensas regiones y a diferentes pueblos bajo el dominio de un solo centro de poder. Los territorios conquistados se convertían en "provincias romanas" y eran gobernadas por funcionarios romanos nombrados a tal efecto.



Let's work / A trabajar

Activity 11 / Actividad 11.

a. A diferencia de Egipto, los griegos no constituyeron un "estado centralizado" (organización política en la que existe un solo gobierno para todas las ciudades). Enumeremos elementos de la organización griega que justifiquen esta afirmación.

b. ¿Qué consecuencia produjo la fundación de las colonias griegas en distintas zonas del Mediterráneo?

La política y los Ciudadanos.

A diferencia de las sociedades del Cercano Oriente (Mesopotamia Asiática y Egipto), en donde el Rey tenía poder absoluto justificado por principios religiosos, las sociedades del Mediterráneo establecieron una forma de gobierno que era ejercido por un grupo de individuos con derecho a participar en las decisiones del Estado. De esta manera fueron separando la religión del manejo de las cuestiones públicas.

El acceso de estos **ciudadanos** al poder estaba regulado por **leyes** inspiradas en usos y costumbres que, en un determinado momento comenzaron a registrarse por escrito para que fueran conocidas y cumplidas por todos los grupos sociales.

Entre las **polis griegas**, una de las principales fue **Atenas** que en el siglo V a.C. se convirtió en el centro cultural e intelectual de todo el mundo griego. Fue la ciudad-estado más grande y rica de Grecia y una potencia militar y marítima. Precisamente en Atenas surgió la **democracia** (*demos*: pueblo y *kratos*: autoridad), que se basaba en la **participación directa de los ciudadanos en las decisiones del gobierno**. Todo el poder del Estado residía en la **Asamblea**, reunión en la que participaban todos los **ciudadanos** sin distinción y en donde mediante el **voto** se tomaban decisiones políticas, legislativas y judiciales.

Además, cualquier **ciudadano** podía ser elegido para ejercer cargos de gobierno, que en la mayoría de los casos se cubrían por sorteo. El ejercicio de la "política" era considerada la actividad más importante de los **ciudadanos griegos**, concepción derivada de considerar que la "polis" no era un conjunto de espacios físicos, sino un "conjunto de personas", una "comunidad" que convivía y necesitaba soluciones para sus problemas cotidianos.

Pero **¿Quiénes eran los "ciudadanos"?** En realidad, constituían la minoría de la población, comprendía sólo a los varones nacidos en las polis y que poseían tierras dentro de ella. Quedaban excluidos por lo tanto las mujeres, los esclavos y los extranjeros, no importaba cuántos años hubieran residido en la ciudad.

La forma democrática de gobierno se extendió a otras polis que imitaron el modelo ateniense y muchos de sus principios perduran aún hoy en nuestra forma de gobierno actual.

En **Roma**, hacia el 509 a.C. se estableció como forma de gobierno la **República** ("Cosa pública"), una vez que los romanos expulsaron a los etruscos que habían ocupado la ciudad por largo tiempo. El rey fue reemplazado por dos **cónsules**, que eran elegidos anualmente en la **asamblea de ciudadanos**. Dentro de la asamblea, los hombres estaban divididos por clases según su riqueza. Además, funcionaba el **Senado**, que en un principio estaba integrado por los jefes de las familias más antiguas y concentraba el poder del estado, ya que controlaba la legislación, las elecciones, los ritos, las finanzas y la política exterior. Existía además toda una serie de funcionarios o magistrados que ejercían diversas funciones públicas.

En los primeros tiempos de la República, **los únicos que podían ejercer los cargos de gobierno eran los "patricios"**, la clase noble descendiente de los fundadores de la ciudad. Con el tiempo, luego de largos enfrentamientos sociales, la clase baja de la población o "plebe" pudo acceder a los puestos públicos, de modo tal que hacia el año 366 a.C. las leyes establecieron que uno de los dos cónsules debía necesariamente ser plebeyo.

Los romanos crearon un sistema legal, el **Derecho**, que se **asentó por escrito** en lo que se llamó la "Ley de las Doce Tablas". Mediante el derecho se regularon las relaciones de contrato e intercambio entre los ciudadanos en situaciones de compra, venta, alquiler, herencia y pleitos por la propiedad.



La República perduró como forma de gobierno hasta el siglo I a.C., cuando la cantidad de territorios conquistados exigió otro tipo de gobierno que pudiera controlarlos. Las rivalidades internas entre los generales romanos se agudizaron, dando lugar a una serie de guerras civiles en la pugna por alcanzar el poder y controlar al Senado. Como resultado de estos enfrentamientos, se produjo una concentración de poder en una sola persona, el Emperador, que se convirtió en la máxima autoridad del imperio. Si bien los antiguos mecanismos republicanos siguieron existiendo, desde entonces y hasta su caída, el Imperio Romano estuvo gobernado por un Emperador que tenía las más altas atribuciones y cuya investidura se convirtió en vitalicia.

Let's work / A trabajar

Activity 12 / Actividad 12.

Leamos atentamente el siguiente texto atribuido a Pericles, uno de los gobernantes atenienses más importantes del siglo V:

> "Gozamos de una constitución que no tiene nada que envidiar de las leyes de otros estados (...) Y dado que el poder es ejercido, no en interés de unos pocos, sino en interés de muchos, de los más, nuestra constitución se llama democracia. Según la ley, a todos se les reserva el mismo trato en las controversias privadas. Y la preferencia en los cargos públicos se concede no tanto en consideración al partido cuanto en atención a los méritos del candidato, a la estima de que goza (...)
>
> Del mismo modo que los que se ocupan de los asuntos públicos pueden ocuparse simultáneamente de los negocios privados, también aquellos que se dedican a actividades particulares entienden de política en medida no menor, porque solamente entre nosotros el que no se interesa por la política no es considerado como persona pacífica, sino como un ser inútil (...) y nosotros mismos, (...) consideramos (...) que es perjudicial no examinar a fondo, con los debates, las cosas, antes de pasar a la acción."

a. Subrayemos en el texto aquellas expresiones que caracterizan la forma democrática de gobierno en Atenas.

b. ¿Qué elementos de los enunciados por Pericles podemos considerar que persisten en las democracias actuales?

Activity 13 / Actividad 13.

Reflexionemos acerca de lo siguiente: “La forma republicana de gobierno es una herencia de la antigua Roma”.

a. ¿Qué diferencias encontramos entre un gobierno republicano y una monarquía? (Recordemos los gobiernos teocráticos de los pueblos del Cercano Oriente)

b. ¿Qué rol cumplieron las leyes y el derecho en la República Romana?

c. Busquemos información acerca de las características de los **gobiernos republicanos actuales** ¿Qué similitudes y diferencias podemos establecer con la antigua república romana?

La Esclavitud.

En las sociedades griega y romana no se registraron las grandes obras de ingeniería como las concebidas en el Cercano Oriente, ni la posesión de la tierra fue pensada de la misma manera.

La base de la subsistencia era la agricultura y los grupos familiares eran propietarios de las parcelas de tierra que cultivaban, es decir que se impuso el concepto de “**propiedad privada**”.

El **dominio del comercio** en el Mediterráneo se transformó en una **fuente de disputa** permanente entre los pueblos que lo practicaban, lo que dio origen a diversas guerras, donde cada pueblo intentaba asegurarse la hegemonía. En el siglo I a.C., **Roma** había logrado adueñarse de todo el Mediterráneo y controlaba el tráfico comercial por tierra y por mar. Hacia Roma afluían todo tipo de productos provenientes de sus dominios imperiales, aún de las regiones más alejadas.

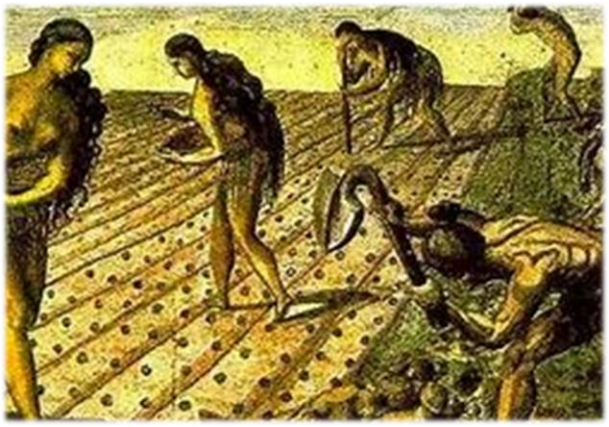
Tanto los **griegos** como los **romanos** utilizaron **esclavos** para la mayor parte de las tareas agrícolas y artesanales. La esclavitud existía desde tiempos remotos, pero en estos pueblos el **empleo masivo** de esta clase de mano de obra hace que los investigadores modernos los denominen “**sociedades esclavistas**”.



Para los **griegos**, la principal ocupación del ciudadano era ayudar a gobernar su ciudad, lo que requería tener tiempo para dedicar a las actividades intelectuales. En general sentían desprecio por los trabajos manuales, que eran vistos como social y físicamente denigrantes, por lo que consideraban natural y necesario servirse del trabajo esclavo para las más diversas tareas. Aristóteles, uno de los filósofos griegos más importantes, pensaba que había hombres que nunca serían nada más que esclavos y dividía a la humanidad en dos grandes clases: los que tenían “mentalidad de ciudadanos” y los que tenían “mentalidad de esclavos”.

En los inicios de **Roma**, cuando solo era una pequeña república, las tierras estaban repartidas entre los ciudadanos, que sólo poseían propiedades de dimensiones restringidas, explotadas por el campesino y su familia.

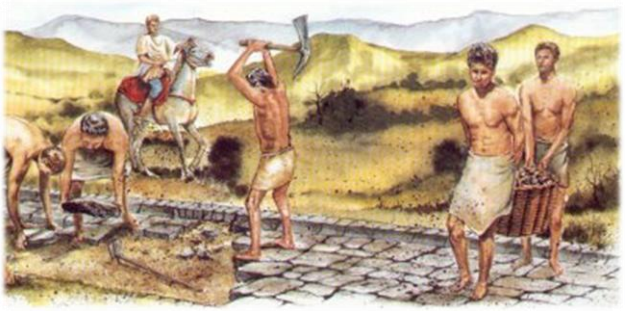
Con la gran expansión y conquista de otras regiones, se incorporaron al dominio público extensos territorios que el Estado vendió en parte o bien arrendó a los nobles romanos (patricios) a cambio del pago de una cuota. Se conformaron entonces inmensas posesiones llamadas "**latifundios**", dedicadas principalmente a la producción de trigo y la cría de ganado, que eran trabajadas por gran cantidad de **esclavos**, que los romanos obtenían principalmente sometiendo a esclavitud a los prisioneros de guerra o comprándolos a los mercaderes dedicados a la trata.



La utilización de esclavos para las tareas agrícolas liberó de las obligaciones rurales a los terratenientes que se convirtieron en **ciudadanos esencialmente urbanos**, por más que siguieran extrayendo de la tierra su riqueza básica.

La expansión territorial para los estados de la Antigüedad tenía como condición **el saqueo, la imposición de tributos y la captura de esclavos**. A su vez, el trabajo esclavo en los campos generaba un excedente económico que permitía el mantenimiento y formación de los ejércitos de ciudadanos

¿Qué tareas realizaban los esclavos? Eran empleados como mano de obra no solo en las actividades más duras como la agricultura y la minería, sino también para las actividades industriales, comerciales y hasta intelectuales, en el caso de maestros, preceptores, arquitectos, médicos, etc.



El empleo masivo de esclavos y la formación de los latifundios significó la ruina de los pequeños campesinos romanos, cuya producción no podía competir con la de los grandes latifundistas. Gran parte de los campesinos debieron malvender sus propiedades y emigraron a la ciudad de Roma, donde engrosaron las filas de pobres y desocupados que vivían a expensas del Estado.

Let's work / A trabajar

Activity 14 / Actividad 14.

Leamos el siguiente texto y luego resolvamos las actividades propuestas:

> "En una ciudad bien gobernada por hombres justos, los ciudadanos no deben ser ni artesanos, ni mercaderes, ni labradores, pues esas actividades carecen de nobleza y por lo tanto son contrarias a la virtud. Esto es así porque para que surja la virtud indispensable para las actividades políticas, es necesario que el ciudadano se encuentre en la plena posesión del ocio"
>
> *Aristóteles (Filósofo griego)*

a. ¿Cómo justificaban los griegos la utilización de esclavos como mano de obra?

b. ¿Qué significaba la expresión *"es necesario que el ciudadano se encuentre en la plena posesión del ocio"*?

Activity 15 / Actividad 15.

¿Qué consecuencias trajo para el pequeño campesinado romano la difusión del sistema de producción esclavista?

Activity 16 / Actividad 16.

¿Qué relación podría establecer entre la gran expansión imperial romana y el establecimiento de un sistema de producción esclavista?

Otra fuente de conflictos fueron las duras condiciones a las que eran sometidos los esclavos, que en muchas ocasiones se levantaron violentamente contra sus amos y que fueron reprimidos con una dureza aún más extrema. Entre estas sublevaciones, una de las más importantes tuvo lugar en el 73 a.C., cuando un grupo de gladiadores (esclavos obligados a luchar entre sí en los juegos del circo), al mando de Espartaco, organizaron un verdadero ejército de esclavos que tuvo en jaque a las fuerzas imperiales por casi dos años, al cabo de los cuales fueron prácticamente aniquilados.

Trabajo práctico integrador.

Objetivos

- Recuperar, relacionar e integrar los contenidos de los diferentes temas trabajados.
- Analizar cambios y permanencias entre las formas de organización de los pueblos antiguos.
- Identificar causas y consecuencias en los procesos históricos particulares.
- Comparar y diferenciar formas de organización política y tipos de Estado.
- Reconocer el espacio geográfico como una construcción social.
- Identificar tipos de mapas y sus funciones.



Activity 1 / Actividad 1.

Las sociedades humanas se fueron transformando mientras encontraban distintas soluciones a sus problemas de sobrevivencia y reproducción. Las respuestas a estos problemas generaron formas de organización diferentes, según los pueblos y las culturas.

a. Escribamos un breve texto que responda la siguiente pregunta: ¿Qué problemas pudieron solucionar las primeras sociedades con el control del fuego?

b. ¿Cómo se relacionaron estas primeras comunidades con su medio ambiente antes de la aparición de los estados? Para responder esta pregunta, deberemos completar el siguiente cuadro, teniendo en cuenta las diferentes formas que desarrollaron las primeras sociedades para satisfacer sus necesidades de alimentos.

	¿Cómo se relacionaron los hombres con su espacio?
Sociedades Nómadas	
Sociedades Sedentarias	

c. ¿Qué consecuencias se generaron en estas sociedades a partir de la producción de un excedente productivo?

Activity 2 / Actividad 2.

Hemos estudiado en este módulo que durante la Antigüedad existieron diferentes tipos de Estado y que al interior de estos existieron distintos conflictos por la autoridad política. ¿Qué diferencias presentan los primeros Estados de esta etapa con la polis griega y la república romana? Para responder, te invitamos a completar el siguiente cuadro comparativo.

	Primeros Estados de la Antigüedad	**Polis griega y república romana**
¿Quiénes pueden participar de la política y del gobierno?		
¿Quiénes pueden ocupar los lugares de autoridad política?		

Activity 3 / Actividad 3.

Repasemos el apartado sobre "las sociedades en el espacio" y la información sobre mapas. Luego observemos el siguiente mapa y respondamos: ¿Qué **tipo de mapa** es este y por qué?



Activity 4 / Actividad 4.

"La expansión romana fue muy diferente de la griega, se trató de una verdadera ***guerra de conquista*** que puso a extensas regiones y a diferentes pueblos bajo el dominio de un solo centro de poder"

A partir de retomar esta frase, pensemos y contestemos las siguientes preguntas

a. ¿Qué consecuencias trajo para Roma la expansión territorial?

b. ¿Por qué un sistema de producción esclavista hace necesaria la expansión territorial?

Bibliografía.

- Agustí, J. y M. Antón 2011. *La gran Migración. La evolución más allá de África*. Ed. Crítica. Barcelona. Págs. 41-184.
- Autores varios: Orígenes del Hombre. Ed. Folio, Barcelona, 1993.
- Cairns, Trevor: Los inicios de la Civilización. Ed. Akal, Madrid, 1990.
- Cairns, Trevor: Los Romanos y su Imperio. Ed. Akal, Madrid, 1990.
- Childe, V. Gordon. 1936. Los orígenes de la civilización. Fondo de Cultura Económica. México. 89-106.
- Fiedel, S.: Prehistoria de América. Ed. Crítica, Barcelona. 1996.
- Inschaupe, Leandro: Módulo 1. Bloque Ciencias Sociales. Programa de Educación a Distancia. 2007. pp 319-398.
- Ratto, Silvia; Morín, Alejandro; Francisco, Héctor: Logonautas. Historia I. Desde los primeros hombres hasta el mundo feudal. Buenos Aires, Puerto de Palos. 2011.

Fuentes históricas utilizadas.

- Segunda carta de relación de Hernán Cortés al emperador Carlos V.
- Poema de Bertold Bretch.

Programas educativos y de difusión.

- Origen de la tierra. Como se hizo la tierra de History Chanel.

Repositorios virtuales.

- Youtube.com

DGEJyA

Programa de
Educación a
Distancia