



# Redes de Tutoría

MENDOZA

## MANUAL DE DESAFÍOS DE APRENDIZAJE MENDOCINOS

**GOBERNADOR**

Dr. Rodolfo Suarez

**VICEGOBERNADOR**

Mario Abed

**DIRECTOR GENERAL DE ESCUELAS**

Lic. José Thomas

**SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN**

Lic. Graciela Orelogio

**DIRECTORA DE LA PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD EDUCATIVA**

Prof. Silvina Del Pópolo

**COORDINADORA DEL PLAN PROVINCIAL DE ARTICULACIÓN**

Lic. María Eugenia Pinque

**COORDINADORA DEL PROGRAMA PROVINCIAL REDES DE TUTORÍA**

Lic. Prof. Jezabel Mantován

**EQUIPO TÉCNICO**

Lic. Prof. Patricia Juarez



La Dirección General de Escuelas de la Provincia de Mendoza inicia su recorrido con el Programa Redes de Tutoría a través de un acuerdo de colaboración, cooperación y articulación con la Fundación Perez Companc y la Asociación Civil Misiones Rurales Argentina.

La Fundación Perez Companc fue creada el 6 de abril de 1959 por los Dres. Carlos y Jorge Perez Companc, inspirados en el legado familiar de compromiso con el prójimo. Desde entonces esta fundación acompaña, desde la educación y la salud, el desarrollo y la calidad de vida de las personas y sus comunidades.

Misiones Rurales Argentina (MIRA) es una asociación civil sin fines de lucro, fundada en 1938 por el Padre Matías Crespi, con la misión de trabajar por la promoción humana integral de la familia rural, a través de la escuela rural. Su lema es “Educar es dar razones para vivir y tener esperanzas”.

En Argentina, Redes de tutoría se implementa desde 2018 en escuelas secundarias estatales de la localidad de Baradero, Buenos Aires y Neuquén lleva esta iniciativa en escuelas primarias de Rincón de los Sauces. En Mendoza se inicia en febrero de 2022 siendo la primera provincia argentina en aplicar el programa en forma masiva tanto a escuelas primarias como secundarias, que se inscribieron voluntariamente a través de sus Núcleos de Articulación.

Esta propuesta pedagógica nace bajo el Programa Provincial de Articulación con el objetivo de ampliar las vinculaciones efectivas entre los docentes y estudiantes de 7° grado de nivel primario y 1° año de nivel secundario para mejorar la calidad de los aprendizajes y garantizar trayectorias escolares continuas.

En el 2023 se extiende la propuesta en el segundo y tercer ciclo del Nivel Primario y de primero a tercer año en el Nivel Secundario. Además están participando los CEBJAS y CENS de la Modalidad de Jóvenes y Adultos, de los departamentos del Valle de Uco y Malargüe.

Este manual incluye desafíos de aprendizaje elaborados por integrantes del equipo de facilitadores de Redes de Tutoría Mendoza que acompañan a cada escuela en la implementación de la relación tutora ente pares.

Se amplían aquí las propuestas de desafíos que presenta el “Manual de Redes de Tutoría” <https://www.mendoza.edu.ar/materiales-redes-de-tutoria/>.

Además se incluye al inicio de este material el texto “Cómo elaborar desafíos de aprendizaje” cuyo objetivo es promover que todos los docentes se animen a elaborar sus propios desafíos de aprendizaje. El mismo, ha sido elaborado por Guillermo Golzman quien junto a Inés Aguerro dirige Redes de Tutoría- Argentina.



## CÓMO ELABORAR MIS PROPIOS DESAFÍOS DE APRENDIZAJE

Guillermo Golzman 2023

Las Redes de Tutoría se constituyen en una potente innovación pedagógica pues desde un formato sencillo da cuenta de que todos pueden aprender y todos pueden enseñar en todos los niveles educativos. Al mismo tiempo hace de los estudiantes participantes activos en el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de dinámicas que promueven que los alumnos se enseñen entre ellos en una relación tutora entre pares. En este modelo pedagógico el docente retiene un papel central, pero distinto al tradicional. El maestro o profesor deja de ser el único que sabe y quien tiene todas las respuestas para convertirse en una suerte de director de orquesta que propicia, facilita y orienta la construcción colectiva de aprendizaje (Aguerrondo, 2017). Por todos estos motivos quienes participan de la relación tutora entre pares se constituyen en protagonistas de una innovación pedagógica que, como dicen los colegas mexicanos de Redes de Tutoría, se va extendiendo como “mancha de humedad” una vez que empieza a implementarse.

Los desafíos de aprendizaje son el objeto de trabajo en la práctica tutora que permite a través del diálogo articular el interés del que aprende con la capacidad del que enseña. El diálogo tutor asegura la verdad y la bondad del encuentro en el que el aprendizaje surge basado en la confianza y el afecto más que en la competencia docente del tutor o la habilidad del aprendiz (Cámara, 2022).

Se promueve el “aprendizaje profundo” en tanto el estudiante es investigador y constructor de conocimiento, en la conexión con el mundo a partir de una auténtica resolución de problemas que son de su interés. El proceso consiste en adquirir seis competencias globales básicas: creatividad, comunicación, colaboración, pensamiento crítico, ciudadanía y carácter (Fullan, 2021).

Las diferentes etapas del ciclo de tutoría permiten avanzar en la construcción de esos aprendizajes. Vale considerar que iniciamos cada tutoría con la consigna “Para conocernos más” instancia en la cual tutor y tutorado intercambian aspectos de su vida y de ese modo se abre el diálogo entre ambos. Se inicia luego el trabajo con el desafío de aprendizaje seleccionado considerando tres etapas que se especifican más adelante en este material: “Para comenzar”, “Resolvemos el desafío” y “Para seguir investigando”. Las cinco preguntas que cada tutorado debe responder en la “Presentación pública” una vez resuelto el desafío son claves para dar

cuenta de lo logrado. Poder indicar: qué aprendí, cómo lo aprendí, qué se me dificultó, qué necesitaría y me gustaría seguir investigando, cómo me sentí, reflejan el proceso metacognitivo vivido.

Los desafíos de aprendizaje presentan situaciones problemáticas reales a resolver y dejan abiertas opciones a futuro para que tutores y tutorados puedan seguir indagando en la temática abordada. Cada desafío propone “preguntas para pensar”, buenas preguntas que invitan a aprender ofreciendo retos vinculados con situaciones auténticas. Las preguntas para pensar son lo opuesto a las preguntas fácticas, cerradas, que se responden con un sí o un no, un dato, un hecho o una definición (Furman,2022). De allí la importancia de que progresivamente todos aquellos que participamos de RdT nos animemos a ir construyendo desafíos de aprendizaje que sean un reto para nosotros mismos y para quienes sean tutorados.

Desde los inicios de las acciones de Redes de Tutoría en Argentina hemos ido avanzando en la elaboración de un “Catálogo de desafíos de aprendizaje<sup>1</sup>” que incluye propuestas para el Nivel Primario y Secundario. Algunos de los desafíos han sido diseñados por especialistas curriculares, otros surgieron de equipos técnicos provinciales y docentes que implementan la relación tutora, algunos otros han sido elaborados por el equipo de RdT-Argentina retomando propuestas de RdT-México y otros países y considerando alternativas que están presentes en materiales del Ministerio de Educación de la Nación y de provincias argentinas.

En el ANEXO se presenta un listado de los desafíos de aprendizaje del Catálogo que fueron de mayor utilización y produjeron más impacto en el desarrollo de la relación tutora entre alumnos, docentes y equipos técnicos, indicando los motivos por los cuales fueron elegidos.

---

1-[https://drive.google.com/drive/folders/1\\_3FrQdyBWUws7blOmQO6zfFjZAXzHGhK?usp=share\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1_3FrQdyBWUws7blOmQO6zfFjZAXzHGhK?usp=share_link)

## Un itinerario posible para la elaboración de desafíos de aprendizaje

Nuestra experiencia en el hermoso y complejo proceso de elaborar desafíos de aprendizaje nos lleva a proponer caminos posibles de ser transitados por quienes estén interesados en “el desafío de inventar desafíos de aprendizaje”. Sugerimos una serie de etapas que han demostrado ser significativas en este proceso.

### 1- Previo a la elaboración del desafío:

a- Revisar el conjunto de desafíos de aprendizaje del Catálogo elaborados para todos los niveles educativos y áreas curriculares y seleccionar cuáles son aquellos que más le interesan intentando explicarse por qué. Algunas opciones podrían ser: la temática que se aborda, lo significativo del problema que se plantea, las actividades que se presentan para resolver el desafío, la adecuación a sus grupos de alumnos, el vínculo con otras propuestas que se están considerando en el aula, las alternativas que se abren a futuro para seguir indagando, ...

b- Elegir alguno/s de los desafíos y realizar la experiencia de ser tutor con ellos si hasta el momento no los ha implementado; tomar notas respecto de lo sucedido.

c- Considerar si le haría modificaciones a los desafíos seleccionados y por qué. Si decidió hacer modificaciones, realizarlas y probar el /los desafíos con los cambios que haya hecho en una nueva experiencia de tutoría. Adaptar un desafío diseñado por otros, es una excelente alternativa para aproximarse a la elaboración de desafíos propios.

### 2- Iniciamos la elaboración del desafío

Cuando elegimos un desafío de aprendizaje del Catálogo para trabajar con los estudiantes es fundamental sentirse “atrapado” por él. Lo mismo debe suceder cuando surge la posibilidad de diseñar nuevos desafíos. Si el desafío “enamora” a quien lo elabora seguramente se constituirá en un verdadero “reto” desde lo emocional y lo intelectual para quienes sean tutorados con esa propuesta.

Es interesante considerar el interrogante que propone David Perkins: ¿Qué vale la pena enseñar en la escuela?<sup>2</sup> sobre cómo priorizar los contenidos más significativos para el desarrollo de los estudiantes dando ejemplos de diferentes disciplinas.

Como una posibilidad para definir la “idea central” del tema del desafío a elaborar sugerimos revisar en el Catálogo las más de 300 propuestas de páginas web que podrían dar lugar a nuevos desafíos para estudiantes de Nivel Primario y Secundario. Generar ideas es en el fondo una forma de pensar, de imaginar conceptos y relaciones de una manera muy particular. Se trata de ir encontrando ideas como alegría, como sorpresa (Golombek, 2022).

---

2 <https://www.youtube.com/watch?v=Chgn6gKQNTs>

Por otra parte puede resultar interesante compartir con colegas el proceso de elaboración de desafíos pues lo que cada uno va viviendo seguramente será un aporte para todos.

Presentamos algunas **recomendaciones a tener en cuenta para la elaboración del desafío**:

a- **Considerar la pertinencia de la temática a abordar y precauciones imprescindibles según el contexto en el que se implementará el desafío.** Si se revisan los desafíos del Catálogo se puede observar que muchos de ellos con adecuaciones cobran validez para todo contexto. Algunos otros surgen de temáticas específicas por el momento en que se han elaborado, como Vamos al mundial de Qatar y otros como Los juegos de los primeros pobladores de Neuquén y ¿Construimos un kultrun...? abordan temas de una zona en particular que pueden ser adaptados para otras regiones. Un aspecto central a tener en cuenta es evitar plantear desafíos que entren en contradicción con las comunidades en los que se implementará: en una situación de pobreza zonal no plantear un desafío sobre cómo armar un menú de comida saludable pues será imposible de ser cumplida...

b- **Decidir para qué años de escolaridad está previsto el desafío y qué conocimientos previos son necesarios para poder resolverlo.** Algunos desafíos resultan significativos para primeros años de escolaridad; otros, por su nivel de complejidad solo pueden ser resueltos por estudiantes de Nivel Secundario. Muchos otros pueden ser pertinentes para niños, jóvenes y adultos incluyendo en ciertos casos algunas adecuaciones. A modo de ejemplo: "4R para cuidar el ambiente", "Para la guerra, ...una canción, un graffiti o un manifiesto por la paz", "De qué modo se perciben diferentes sabores", "Cuánto cuesta mantener una mascota".

c- **Establecer el vínculo con el diseño curricular de la provincia.** Los desafíos suelen involucrar contenidos previstos para diferentes años de escolaridad y de varias áreas curriculares. Poder especificarlos cobra valor tanto para el docente como para los alumnos. Seguramente cada desafío a elaborar tendrá mayor peso de un área curricular que de otras. A modo de ejemplo: Cocinemos locro para una fiesta de la escuela se vincula especialmente con contenidos de Matemática (medidas de peso y capacidad) y deja planteadas alternativas para trabajar en Ciencias Naturales y Sociales; ¿Qué ideas se te ocurren para que no mueran las lenguas plantea contenidos de Lengua pero además requiere de indagaciones en Geografía e Historia.

d- **Explicitar a las familias los contenidos que se abordan en los desafíos** de modo que pueda visualizarse qué se enseña y qué se aprende en relación tutora, pues se trata de una propuesta no habitual en las escuelas. Redes de Tutoría va teniendo presencia en cada familia desde el inicio de su implementación pues los alumnos suelen prepararse para ser tutores con sus padres y hermanos.

e- **Tener en cuenta el tiempo de resolución previsto para un desafío.** Es habitual que cuando uno elige una temática sobre la cual elaborar un desafío surjan múltiples alternativas por lo cual necesariamente habrá que acotar la propuesta.



Especialmente para estudiantes de escuelas primarias es recomendable que los primeros desafíos puedan ser resueltos en no más de 40 minutos. Un desafío no implica el tratamiento completo de un tema. Sin embargo varios desafíos secuenciados pueden permitir el abordaje amplio de una temática. Es factible plantear desafíos secuenciados. Es el caso de ¿Hay zonas diferentes de la lengua para cada sabor? Resuelto ese desafío puede abordarse otro que lo vincula con el olfato. Cuando ya hay una mayor experiencia de trabajo en relación tutora es factible ampliar los tiempos de resolución del desafío. Varios de los previstos en el Catálogo para Nivel Secundario se han diseñado con esa característica y en algunos casos se plantean dos etapas: Cómo ser un buen contador de historias. Otros desafíos se plantean en tres etapas: la primera y la última con el tutor y una intermedia de investigación autónoma; por ejemplo: ¿Qué nuevos derechos se podrían proponer para los jóvenes?

f- **Plantear opciones para elegir entre varios desafíos de una misma temática** Vinculado con el punto anterior resulta significativo que los tutorados puedan elegir qué desafío resolver. A modo de ejemplo en Cuánto cuesta mantener una mascota se puede elegir ente perro o gato; en Cuatro R para cuidar el ambiente se elige un dibujo o un instructivo que orienta la actividad; en “¿Podemos vivir sin petróleo?” y “¿Qué sucede si se talan todos los árboles de los bosques nativos de nuestro país?” el tutorado puede elegir uno u otro desafío pues ambos están vinculados con una misma temática. Una vez instalada la dinámica de relación tutora en el cotidiano escolar es factible que, tal como se desarrolla en México, la elección del desafío por parte del tutorado sea entre variadas opciones y diferentes temáticas según su interés y a partir de aquellos desafíos en los que el tutor está preparado.

g- **Decidir cuál será el nombre del desafío.** Es probable que el nombre del desafío se vaya modificando varias veces mientras lo vamos elaborando pero en todos los casos será un interrogante que como ya dijimos se centrará en una “pregunta para pensar” que moviliza en los alumnos habilidades de pensamiento de orden superior (Furman, 2022). No es casual que los desafíos del Catálogo se propongan desde interrogantes tales como: ¿Inventamos...? ¿Qué sucede si...? ¿Cómo hacemos para...? ¿Te animás a...? ¿Por qué...?

h- **Definir el producto final al que podrían llegar los tutorados al resolver el desafío.** En algunos casos el desafío conduce a un producto concreto: inventamos y dibujamos una ciudad voladora, construimos un kultrum, armamos una receta de locro para 500 personas... En otros casos el desafío lleva a fundamentar algunas conclusiones a las que llegamos: por qué decimos NO a la discriminación o no podemos vivir sin bosques... En todos los casos lo importante es que haya posibilidad de respuestas y productos variados que dependan de las particularidades del tutorado y del proceso de trabajo que se haya desarrollado. En este proceso seguramente será necesario volver a revisar el nombre del desafío para que quede articulado con el producto a lograr.

i -**Considerar en simultáneo qué plantear a los docentes y qué a los estudiantes.** Resultará conveniente ir tomando nota a lo largo del proceso de elaboración del desafío de aquello que deben considerar los docentes, pues será de gran ayuda para otros colegas que deseen implementarlo. Lo previsto para los docentes se incluirá en un apartado especial: "Orientaciones para los docentes". Sugerimos tener en cuenta aspectos ya mencionados en la Introducción del Catálogo:

- Conocimientos previos que se requieren
- Vínculo con el diseño curricular y años de escolaridad en los que puede implementarse el desafío
- Objetivos previstos
- Materiales necesarios
- Sugerencias para cuando se ofrecen opciones de varios desafíos vinculados con la misma temática.
- Recomendaciones cuando se incluye indagación en páginas web.
- Ideas para la formación del alumno como tutor

j- **Prever que el desafío no se elabora de una vez y para siempre.** Esta afirmación cobra sentido desde varias perspectivas. Una vez que tenemos una primera versión resulta valioso probarla con adultos y con estudiantes de la/s edad/es para los que lo elaboramos ya que seguramente surgirán algunas modificaciones a realizar. A lo largo del tiempo cada desafío se irá adaptando al contexto y al grupo de alumnos con los que trabajemos. Además pueden surgir nuevas alternativas para elaborar a futuro otros desafíos cuando por ejemplo ciertos temas incluidos en la sección "Para seguir investigando" hayan sido de interés para tutores y tutorados.

k- **Promover la complementariedad entre Aprendizaje Basado en Proyectos y Redes de Tutoría.** En la metodología de ABP se abordan desafíos de modo grupal para llegar a una producción determinada. Todo proyecto es en sí un desafío, o varios. La diferencia es que en RdT se aborda el desafío en una relación uno a uno, es el tutorado y no un grupo quien lo resuelve. Tal como se menciona en los ejemplos del ANEXO sobre desafíos más utilizados, varios de ellos: Cocinemos loco..., Para la guerra una canción por la paz, 4R para cuidar el ambiente, Digamos No a la discriminación se trabajaron en relación tutora y convergieron luego en proyectos que involucraron al grupo clase e incluso a la escuela en su totalidad.

## ¿Qué tener en cuenta para incluir en las tres etapas de resolución del desafío?

Los desafíos de aprendizaje del Catálogo están organizados en tres etapas. Sugerimos que cuando se elabore un nuevo desafío se tenga en cuenta esta estructura pues de manera sencilla permite abarcar las diferentes instancias que implican un acercamiento al tema del desafío, resolverlo y dejar puertas abiertas a futuro. Presentamos algunos ejemplos vinculados con el listado de los desafíos más elegidos por los docentes mencionando aspectos que se tuvieron en cuenta al elaborar cada una de las etapas:

- **“Para comenzar”** presenta una primera aproximación a la/s temática/s que se abordará y se centra en revisar y/o construir los conocimientos previos necesarios para luego resolver el desafío. Algunos ejemplos:
  - brindar información sobre los husos horarios en:  
¿A qué hora puedo chatear con mi amigo/a que vive en otro continente?
  - hacer una aproximación al pueblo mapuche en el desafío: Los juegos de los primeros pobladores de Neuquén
  - establecer una valoración afectiva sobre la presencia de mascotas en las familias en ¿Cuánto cuesta mantener una mascota?

En este apartado también se deja abierta la posibilidad de elección cuando se ofrecen varios desafíos sobre el mismo tema pues en general la etapa “para comenzar” finaliza en estos casos con la elección de uno de los desafíos que se proponen:

- graffiti, manifiesto o canción en: Para la guerra... una canción, un graffiti o un manifiesto por la paz
  - costos, temperaturas, fixture en ¿Vamos al mundial de Qatar?
- **“Resolvemos el desafío”** incluye las diferentes propuestas de trabajo que permiten encontrar la solución al desafío: sugerimos se utilicen textos cortos y recursos web, posibles repreguntas previendo respuestas no adecuadas, indicaciones sobre cuándo es imprescindible tomar notas. Algunas previsiones que se tuvieron en cuenta en los desafíos del Catálogo:
    - Propuestas para considerar el tema de escalas en ¿Cómo hacer un mapa del lugar donde vivo?
    - Poner la mirada en aspectos de métrica y rima una vez definida la nueva estrofa de la canción “Para la guerra nada”
    - Abrir opciones para abordar desde lo emocional aspectos grupales complejos vinculados a: Digamos NO a la discriminación

- **“Para seguir investigando”** contempla alternativas variadas que profundizan en la temática del desafío o conducen a otros temas vinculados con lo ya trabajado. Algunos temas que surgieron al implementar los desafíos:
  - Construir instrumentos propios de comunidades aborígenes tales como la zampoña o sikus a partir de: ¿Construimos un kultrum, uno de los muchos instrumentos mapuches?
  - Sugerir alternativas para el cuidado del ambiente en el planeta después de trabajar con 4R para cuidar el ambiente
  - Indagar sobre fiestas y comidas típicas en distintas provincias y países una vez resuelto: Cocinemos loco para una fiesta de la escuela.

## **El decálogo de los desafíos de aprendizaje**

Como una forma de dar un cierre provisorio a este material retomamos el “Decálogo” que se presenta en la introducción del Catálogo. Consideramos que será un importante ejercicio a desarrollar durante todo el proceso de elaboración de un nuevo desafío analizar en qué medida se da cuenta del decálogo intentando estén presentes la mayoría de las 10 características, aunque no adquieran la misma profundidad.

Un desafío es verdaderamente un desafío de aprendizaje en relación tutora cuando:

- 1- Presenta situaciones problemáticas reales
- 2- Se encuadra en contextos atractivos para los estudiantes
- 3- Aborda varios temas de los diseños curriculares
- 4- Puede desarrollarse con alumnos de diferentes años de escolaridad
- 5- Plantea preguntas no lineales sino preguntas ‘para pensar’.
- 6- Aporta elementos en relación a cómo se indaga en las diferentes disciplinas científicas.
- 7- Admite diferentes estrategias de solución y resultados
- 8- Concluye con una producción específica que será compartida posteriormente con el grupo escolar u otras personas
- 9- Deja abiertas opciones para seguir indagando.
- 10- Facilita instancias de colaboración y construcción conjunta entre tutores y tutorados.

***Esperamos que este material sea un aporte para que todos los docentes se animen a avanzar en la elaboración de desafíos de aprendizaje. Ello redundará no solo en contar con mayores propuestas para considerar en relación tutora, sino que se estarán generando alternativas innovadoras para la cotideaneidad del trabajo escolar en todos los niveles educativos.***



## DESAFÍO 1: ¿SABEMOS CUIDAR EL AGUA?

### *Orientaciones para los docentes:*

Este desafío de aprendizaje está previsto para estudiantes del segundo y tercer ciclo del Nivel Primario y primeros años del Nivel Secundario. Se consideran diferentes contenidos de Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Lengua y Matemática.

El desafío tiene como inicio el cálculo de la cantidad de agua que consumimos los integrantes de una familia para realizar diferentes actividades en los quehaceres de un hogar. A partir de allí se propone formular algunas recomendaciones para el cuidado del agua.

Lo interesante es que no habrá una única respuesta, variará de acuerdo a cada contexto y priorizaciones realizadas por los tutorados.

En el desafío se incluyen temas relacionados con el “CONSUMO DE AGUA EN MENDOZA”<sup>1</sup> pero podrían tenerse en cuenta lo que sucede en otras provincias y países.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda utilizar, por persona, 250 litros de agua por día, pero en Mendoza se calcula un consumo de entre 800 y 1000 litros diarios. Así el consumo de agua limpia es tres veces mayor a lo sugerido por la OMS.

Las causas más habituales de este derroche de agua tienen que ver con pérdidas en las canillas, dispendio en la higiene personal o lavada de ropa y vehículos, vajillas, frutas y verduras, regada de plantas y jardines, y el uso de desagües como vertederos. Por todo ello, si tenemos un tanque de agua de 1000 litros alcanza en promedio para una familia de cuatro integrantes.

Nos preguntamos: ¿Dónde se suele gastar más agua en un hogar? La respuesta es muy simple, es en el baño; en una ducha consumimos entre 50 y 100 litros. Algunos otros ejemplos de consumo de agua:

- Una canilla que gotea puede perder hasta 80 litros de agua por día; si esa canilla pierde un hilo de agua, el derroche es de hasta 300 litros diarios.
- Los lavarropas dependiendo de la capacidad de carga consumen entre 52 y 62 litros de agua por lavado.

Regar el jardín con manguera gasta 120 litros de agua por 10 minutos de riego. Cuando hay sol, el 30% del agua se evapora y no llega a las plantas.

---

1-AQUALIBRO Descubrí Mendoza a través del agua. Departamento General de Irrigación Ilustración de portada y viñetas: Chanti Tercera edición, Mendoza 2016.

En cuanto a contenidos de Matemática, se pueden vincular la numeración, operaciones con números naturales y racionales, porcentaje, análisis de cuadros y gráficos, medidas de peso, cálculos por aproximación. También se consideran contenidos de “Lenguaje y comunicación”, al tener que leer y elegir información para compartir con los compañeros.

Cada docente podrá decidir qué recursos selecciona para presentar el desafío, imágenes, videos, etc. Se propone indagación en páginas web para lo cual es importante tomar los recaudos necesarios y disponer de conectividad. También se propone el uso de calculadoras para realizar los cálculos.

Una vez resuelto el desafío por varios estudiantes sería factible ir armando un folleto que incluya un conjunto de recomendaciones para el cuidado del agua que hayan surgido en el grupo.

Autoras del desafío: Prof. Lic Jezabel Mantován y estudiantes de la materia Problemáticas ambientales de Segundo año Profesorado de Geografía, Instituto IES 9-005 Fidela Amparan, La Paz Mendoza: Ayelén Del Castillo, Marina Furlano, Mercedes Gatica, Margarita Gomez, Milagros Lucero, Olgún Cecilia, Yanina Rivarola, Anahí Salas.



## DESAFÍO 1: ¿SABEMOS CUIDAR EL AGUA?



### PARA COMENZAR

Leé el siguiente párrafo y respondé las preguntas que siguen a continuación.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda utilizar, por persona, 250 litros de agua por día, pero en Mendoza se calcula un consumo de entre 800 y 1000 litros diarios. Así el consumo de agua limpia es tres veces mayor a lo sugerido por la OMS.

Las causas más habituales de este derroche de agua tienen que ver con pérdidas en las canillas, dispendio en la higiene personal o lavada de ropa y vehículos, vajillas, frutas y verduras, regada de plantas y jardines, y el uso de desagües como vertederos. Por todo ello, si tenemos un tanque de agua de 1000 litros alcanza en promedio para una familia de cuatro integrantes.

- ¿Sabés cómo es el consumo de agua en tu hogar? Hacé una estimación de cuántos litros de agua gastan en 7 días. Hacia el final del desafío podremos ver si era así o diferente.



### RESOLVEMOS EL DESAFÍO


En este desafío vamos a analizar en qué gastamos el agua cada día y elaborar algunas recomendaciones para cuidarla

#### ACTIVIDAD 1



Calculadora en mano:



Para entender la importancia del agua, que es un líquido esencial para la vida y cómo debemos cuidarla, te propongo que revises tus hábitos y completes este cuadro.

	CUANDO	GASTAS	VECES AL DÍA	TOTAL AL DÍA
	Apretás el botón del inodoro	10 LITROS		
	Te cepillás los dientes con la canilla abierta todo el tiempo.	20 LITROS		
	Te cepillás los dientes con la canilla cerrada todo el tiempo.	2 LITROS		
	Te enjabonás las manos con la canilla cerrada cuando no lo necesitas.	2 LITROS		
	Te enjabonás las manos con la canilla abierta todo el tiempo.	20 LITROS		
	Te bañás en la ducha durante 10 minutos.	40 LITROS		



	CUANDO	GASTAS	VECES AL DÍA	TOTAL AL DÍA
	Te bañás en la bañera.	205 LITROS		
	Tomás agua.	2 LITROS		
Al terminar el día he gastado				

### ACTIVIDAD 2

Luego de completar el cuadro. Analizá cómo es tu consumo de agua diario según la OMS. ¿En qué actividades de uso diario podrías disminuir el consumo de agua?

### ACTIVIDAD 3

Calculá ahora cuánta agua se gasta entre todos los integrantes de tu hogar por semana ,teniendo en cuenta además de lo analizado en el cuadro anterior: riego de plantas, mascotas, lavado de ropa u otras actividades.

### ACTIVIDAD 4

Teniendo en cuenta todo lo que averiguaste escribe 10 consejos para cuidar el agua. Para hacerlo podés buscar información en páginas web; algunas de ellas están en la sección “para seguir investigando”





## PARA SEGUIR INVESTIGANDO

¿Conozcamos la situación de Mendoza !

<https://www.youtube.com/watch?v=mjmlGmJ27I8>

¿De dónde llega el agua potable a tu casa?

[https://es.wikipedia.org/wiki/Categor%C3%ADa:Embalses\\_de\\_la\\_provincia\\_de\\_Mendoza](https://es.wikipedia.org/wiki/Categor%C3%ADa:Embalses_de_la_provincia_de_Mendoza)

¿Cuántas Reservas de aguadulce tiene la Argentina?

<https://www.telam.com.ar/notas/202203/587068-argentina-agua-dulce-per-capita-dia-mundial-recursos-hidricos.html>

¿Cómo cuidamos el agua?

<https://www.argentina.gob.ar/noticias/algunas-recomendaciones-para-cuidar-el-agua#:~:text=No%20tomes%20mucho%20tiempo%20ba%C3%B1%C3%A1ndote,haci%C3%A9n+dolo%20en%20el%20lugar%20incorrecto.>

<https://youtu.be/Ba3KyzVAmvM>



## DESAFÍO 2: ¿ CALIENTE O FRÍO, ES SÓLO UNA SENSACIÓN?

*Orientaciones para los docentes:*

En este desafío de aprendizaje se trabaja con la diferencia de calor (energía), temperatura y sensación térmica a partir de preguntas orientadoras y experiencias sencillas. Está previsto para ser considerado con alumnos del último ciclo de la escuela primaria y ciclo básico del secundario.

Es ampliamente compartido entre los docentes la importancia que implica el abordaje de ciertos contenidos a lo largo de la educación primaria. Entre ellos, la energía ocupa un lugar relevante, y sus dificultades asociadas se trasladan en algunos casos a niveles superiores de la escolaridad. En el desafío se realiza un abordaje de la temática en constante diálogo con las respuestas y prácticas de los propios tutorados en sus experiencias, hipótesis y con los aportes del enfoque de desarrollo de capacidades. Se propone brindar herramientas que ubiquen al análisis de situaciones que recurren a experiencias de los tutorados, como una que vivió o puede vivir un día.

La idea central está basada en contenidos de Ciencias Naturales, pero es muy importante que utilicemos las capacidades adquiridas en Lengua, Matemática y Ciencias Sociales.

Los alumnos en este desafío considerarán las diferencias entre calor como energía, temperatura y sensación térmica; como así también la capacidad de experimentar y dar hipótesis sobre un fenómeno, para luego verificar si es lo que pensaban o deben realizar cambios en sus hipótesis.

En los apartados de Ciencias Naturales del Documento Curricular Educación Primaria de Mendoza, para sexto y séptimo grado, se presentan los saberes centrales que se trabajan en este desafío:

[https://www.mendoza.edu.ar/wp-content/uploads/2022/11/ANEXO-1\\_DOCUMENTO-CURRICULAR\\_Ed-Primaria\\_compr.pdf](https://www.mendoza.edu.ar/wp-content/uploads/2022/11/ANEXO-1_DOCUMENTO-CURRICULAR_Ed-Primaria_compr.pdf)

DOCUMENTO CURRICULAR PARA LA EDUCACIÓN PRIMARIA.  
EN RELACIÓN CON LA MATERIA Y LA ENERGÍA,

6° grado

- Interpretación del calor como forma de transmitir la energía.
- Interpretación de diversos fenómenos relacionados con los cambios de temperatura (cambios de estado, dilatación, etc.) -Reconocimiento de las diversas formas de energía que se aplican para el funcionamiento de productos de uso doméstico.

7° grado

- Reconocimiento del calor como transmisión energética entre cuerpos: conducción, convección y radiación -Identificación de las diferentes formas de transmisión del calor y su aplicación en el diseño de equipos calefactores.

## EN RELACIÓN CON LA TIERRA Y EL UNIVERSO

- Reconocimiento de la contaminación ambiental como consecuencia de las decisiones y acciones humanas y su incidencia en la salud.
- Comprensión de la renovación y reutilización de los recursos naturales (energéticos y materiales) como condicionantes de su obtención y uso.

Autor del desafío: Prof. Gustavo Ariel Cabaña



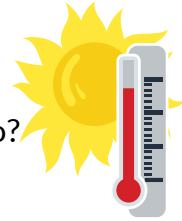
## DESAFÍO 2: ¿ CALIENTE O FRÍO, ES SÓLO UNA SENSACIÓN?



### PARA COMENZAR

1-Respondé estas preguntas:

- ¿Ahora, en este instante, hace frío o calor?
- ¿Podés averiguar qué temperatura está haciendo ahora?
- ¿Qué pensás sobre esa temperatura, es alta o baja para tener calor o frío?
- Vos, ¿sentís frío o calor en este momento?
- ¿Te gustaría que aumente la temperatura o que disminuya?



2-Armá un listado de palabras que se relacionen con las ideas de frío, calor y temperatura.

-----  
-----  
-----  
-----  
-----

-----  
-----  
-----  
-----  
-----

3- Tratá de recordar situaciones o vivencias que puedas relatar con las palabras anotadas anteriormente. Escribí la idea principal de dos o tres de esas situaciones.

-----  
-----

4- ¿Dónde o cuándo, escuchas las palabras calor, temperatura, frío, caliente y sensación térmica?



## RESOLVEMOS EL DESAFÍO

Vas a realizar una experiencia muy sencilla, con pocos elementos, y es necesario que prestes mucha atención.

Materiales:

- Tres vasos iguales, a los cuales debes realizarles una marca aproximadamente en un cuarto, la mitad y tres cuartos.
- Agua caliente, del grifo de la escuela o tu hogar.
- Agua fría.



Instrucciones a seguir:

1. En un primer vaso, llená de agua caliente hasta un cuarto y completá la totalidad del vaso con agua fría.
2. En el segundo vaso, llená de agua caliente hasta la mitad y completá la totalidad del vaso con agua fría.
3. En el tercer vaso, llená con agua caliente hasta tres cuartos y completa la totalidad con agua fría.
4. Esperá unos cinco minutos, pero mientras pasa el tiempo, contestá la siguiente pregunta, ¿Cuál de los vasos creés que es el que está más frío, el más caliente y el tibio? Tomá nota de tu respuesta
5. Pasado el tiempo meté un dedo de una de las manos en el vaso más caliente, al mismo tiempo con la otra mano meté un dedo en el más frío, y esperá un minuto.
6. Sacá los dedos al mismo tiempo de los vasos, e introducilos juntos en el tibio.
7. Respondé las siguientes preguntas una vez realizada la experiencia:

¿Ambos dedos sintieron la misma temperatura al sumergirlos después en el agua tibia?

¿Cómo podés describir lo que percibís en los dedos?

¿Cuál de los vasos tiene mayor temperatura y cuál menos?

¿Qué es tener mucha energía para vos, con mucha energía te podés mover más rápido, que sin energía?

¿Cuál de los vasos tiene mayor energía y cuál menor energía?

Para concluir con este desafío, mirá los siguientes videos:

Para concluir por ahora con este desafío, recurre a ver los siguientes videos:

<https://www.youtube.com/watch?v=8R8fgvd6nTA>

[https://www.youtube.com/watch?v=h-iZ1\\_-ZSBQ](https://www.youtube.com/watch?v=h-iZ1_-ZSBQ)

[https://www.youtube.com/watch?v=e102bwK\\_VfA](https://www.youtube.com/watch?v=e102bwK_VfA)

Ahora volvé a leer las primeras anotaciones que realizaste, y pensá en las siguientes afirmaciones, estableciendo algunas relaciones. Tené en cuenta también la experiencia anterior.

... “es un tipo de energía”

... “mide el movimiento de las moléculas o partículas”

... “solo es subjetiva, depende de cada persona”

A qué se refiere cada una de las afirmaciones anteriores, ¿con qué palabras de las siguientes se relacionan?: sensación térmica, calor y temperatura.



## PARA SEGUIR INVESTIGANDO

- Calentamiento global del planeta.

[https://www.accionacom.es/cambio-climatico/?\\_adin=0745339213](https://www.accionacom.es/cambio-climatico/?_adin=0745339213)

- Contaminación y efecto invernadero.

<https://rinconeducativo.org/es/recursos-educativos/efecto-invernadero-y-cambio-climatico/>

- Tipos de termómetros y escalas de temperaturas.

[https://www.youtube.com/watch?v=J7yqkg\\_jvNM](https://www.youtube.com/watch?v=J7yqkg_jvNM)  
[https://www.youtube.com/watch?v=C4kPb5i4r\\_4](https://www.youtube.com/watch?v=C4kPb5i4r_4)

- Formas de transferencia del calor.

[In.run/vkzsm](https://www.youtube.com/watch?v=J7yqkg_jvNM)

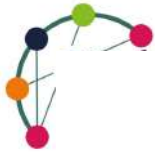
[In.run/ZMy3v](https://www.youtube.com/watch?v=J7yqkg_jvNM)

-El color y la absorción del calor.

<https://enclavecientifico.com/color-y-temperatura-colores-absorben-calor/>

- La humedad y los vientos modifican la sensación térmica.

<https://www.lanacion.com.ar/sociedad/que-es-sensacion-termica-como-se-mide-nid2215648/>



## DESAFÍO 3: DOS DESAFÍOS SOBRE EL CUIDADO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

*Orientaciones para los docentes:*

Los desafíos que se proponen están desarrollados para trabajar saberes del último ciclo de Nivel Primario y primer ciclo del Nivel Secundario. Ofrecen información relevante y experiencial de áreas como las Ciencias Naturales y Matemáticas.

La propuesta apunta a promover la cultura del cuidado de la energía eléctrica y realizar una aproximación a las nociones de transformación, conservación de la energía y su uso responsable.

Se presentan en forma secuenciada dos desafíos, en el primero se busca reconocer el tipo de consumidor que el tutorado es de la energía eléctrica y cómo promover un uso responsable y en el segundo se propone identificar el consumo de energía en **KW** y registrar si es elevado o no, qué artefactos del hogar gastan más y cuáles menos.

La energía es fundamental para nuestra vida, está presente de diferentes formas: solar, química, bioquímica, térmica, nuclear, eléctrica, lumínica, hidráulica, mecánica, eólica, acústica.

El consumo de energía de los hogares representa más de un tercio del total de energía consumida en el país.

El ahorro y la eficiencia energética son temas fundamentales en el mundo del Siglo XXI. La generación, el transporte y el uso de las diferentes fuentes de energía provocan un impacto en el ambiente y consecuentemente en nuestras vidas; algunos son de menor magnitud y alcance que otros, pero cada vez que generamos electricidad o ponemos en marcha un auto, estamos generando un impacto en el ecosistema. Por lo tanto, necesitamos administrar convenientemente nuestro consumo de energía. La conciencia del uso energético debe extenderse también a las constantes innovaciones tecnológicas que surgen y deben ser incorporadas para hacer más eficiente esa administración.

Se considera uso responsable de la energía a todas aquellas acciones que conscientemente realizamos vinculadas al ahorro de recursos energéticos mediante el cambio de hábitos de consumo. Todo ello implica trabajar desde la educación en hábitos y competencias necesarias para un ciudadano del hoy y del futuro. Se sugiere al docente como posible iniciación al tema, visualizar con los estudiantes que decidan ser tutores, el siguiente video del Canal Encuentro: <https://www.educ.ar/recursos/132512/uso-responsable-y-eficiente-de-la-energia>

Autoras del desafío: Profesoras Betiana Gerardi y Mariana Giuberti.





## DESAFÍO 3: ¿SABEMOS CUIDAR LA ENERGÍA ELÉCTRICA?



### PARA COMENZAR

a-¿Qué palabras están relacionadas con la definición de la energía para vos? (elegí diez y márcalas con un círculo).

fuerza, potencia, resistencia, acción, vida, dinamismo, ánimo, valor, empuje, resolución, calor, combustible, electricidad, petróleo, gas, sol, agua, desánimo, gasto, quietud, estufa, cocina, heladera, calefón, leña, fuego, humo, piedra, tierra, plantas, montañas, ríos.

b-¿Qué entendés por la palabra energía?

-----  
-----

c- ¿Cómo pensás que se genera la energía eléctrica?

-----  
-----

d-Observá la siguiente imagen e identifica cuál es el recorrido que hace la electricidad para llegar a tu casa (podés usar letras o números en el recorrido y colocarlo en cada foco).



e) Leé el siguiente texto sobre los cambios en el ambiente y el uso responsable de la energía.

En todo el recorrido de la energía se producen efectos en el ambiente. Por ejemplo, en una central térmica cuando se quema el gas para producir

electricidad, se emiten los llamados Gases de Efecto Invernadero (GEI), que en grandes cantidades son nocivos para el ambiente.

En los últimos años, el ritmo acelerado de desarrollo industrial y de vida, sumados al crecimiento de la población humana, genera impactos nunca antes vistos, con consecuencias graves como el Cambio Climático: un proceso por el cual los Gases de Efecto Invernadero se acumulan en la atmósfera alterando la temperatura del planeta.

## ¿Por qué es necesario hacer uso responsable de la energía?

Cuando encendés un artefacto en tu casa, se activa el “**recorrido de la energía**”. Este se inicia con la extracción de un recurso de la naturaleza, luego se transforma y es trasladada hasta las ciudades para finalmente consumirla en casa. Es por ello que a mayor consumo en nuestras casas, mayor será la extracción de recursos de la naturaleza. En relación a esto, existe un concepto llamado “Eficiencia Energética” que se basa en el aprovechamiento consciente, inteligente y responsable de la energía disponible.

Debe estar presente tanto en el proceso de producción, como también en su conversión, transporte y uso. De esta manera podremos reducir la producción de gases de efecto invernadero, que generan el cambio climático y lograr ahorros en los consumos de electricidad y gas de nuestras casas.

**Disminuir el consumo es una responsabilidad que todos debemos asumir.**



## DESAFÍO A : ¿QUE TIPO DE CONSUMIDOR SOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA?



**A pensar:**

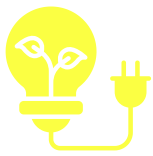
Marcá en la siguiente tabla con una cruz X sí, no o a veces según corresponda

HÁBITOS DE USO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Sí	No	A veces
1. Aprovecho la luz natural (luz del sol) para resolver tareas de la escuela o leer.			
2. Desenchofo electrodomésticos que no están en uso.			
3. Mantengo enchufado el cargador del celular a la corriente sólo el tiempo en que lo cargas.			
4. Apago el televisor cuando nadie lo ve.			
5. Abro la heladera la menor cantidad de tiempo posible y te fijás de dejarla bien cerrada.			
6. Enciendo luces sólo cuando es necesario.			
7. Apago luces cuando otros las dejan encendidas sin necesidad.			
8. Uso lámparas Led o de bajo consumo.			
9. Apago la radio o equipo de música si nadie escucha.			
10. Tengo cuidado de no colocar comidas o líquidos calientes en la heladera.			
11. Limpio artefactos lumínicos (focos o lámparas de vidrio) para que transmitan mejor la luz.			
NÚMERO TOTAL DE RESPUESTAS (sumar la cantidad de cruces por cada opción)			

## EVALÚA TUS HÁBITOS SEGÚN EL RESULTADO DE LA TABLA ANTERIOR



• **SI TENÉS ENTRE 8 A 11 CRUCES EN SÍ** . YA SOS UN CONSUMIDOR EFICIENTE Y RESPONSABLE, ¡FELICITACIONES! Sos responsable de la utilización de la energía eléctrica. Con tus hábitos de consumo estás ahorrando los recursos energéticos y ¡¡cuidando nuestro planeta!! Ahorrás energía y dinero que impacta en la economía de tu familia



• **SI TENÉS ENTRE 7 A 4 CRUCES EN SÍ**. VAS POR BUEN CAMINO A SER CONSUMIDOR EFICIENTE Y RESPONSABLE. Tenés conocimiento de la necesidad del cuidado de la energía, pero olvidás llevarlo a cabo o a veces esperas que otro lo haga por vos. Pensá en aquellos hábitos que deberías comenzar a incorporar.



• **SI TENÉS ENTRE 3 a 0 CRUCES EN SÍ** ¡OJO! TENÉS QUE REFLEXIONAR Y MEJORAR TUS HÁBITOS DE USO DE ENERGÍA. Es una buena oportunidad para pensar en los hábitos que no pudiste colocar el SÍ, comenzar a incorporarlas de a poco y tenerlas presentes para cuidar la energía de tu hogar y del planeta.



Elegí alguna de estas tres propuestas para ayudar a reflexionar sobre el cuidado de la energía eléctrica.

1º Armar un cartel publicitario donde hagas a las personas cercanas a vos tomar conciencia de la importancia del cuidado de la energía eléctrica.

2º Crear un mensaje de audio para enviar por WhatsApp a tus contactos con tres consejos de cómo cuidar este recurso.

3º Elaborar un lapbook donde hagas a las personas cercanas a vos tomar conciencia de la importancia del cuidado de la energía eléctrica.

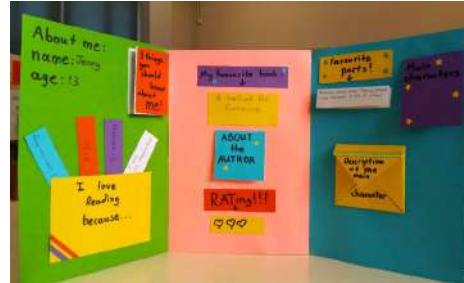


## PARA SEGUIR INVESTIGANDO

- ¿Qué es y cómo se hace un lapbook?

<https://youtu.be/LXa4xBrpc14>

Un lapbook es un libro de cartulina que se utiliza para presentar la información acerca de un tema. Dentro de un lapbook se pueden poner solapas, ventanas, fotos, dibujos, pequeños libros, sobres que contienen información y todo tipo de elementos para exponer un tema en concreto.



- Ahorro de energía

<https://youtu.be/kjTMXeKESpk> (Tercer ciclo o más pequeños)

- Eficiencia energética

<https://www.educ.ar/recursos/50110/energia-global-y-eficiente> (Ciclo básico secundaria)

- Subsidios energéticos

<https://www.sitioandino.com.ar/economia/subsidios-energeticos-cuantos-los-mantendran-mendoza-n5632977>

- Etiqueta de eficiencia energética:

<https://www.argentina.gob.ar/energia/mas-informacion-de-la-etiqueta>

- Calculadora de consumo eléctrico ENRE

<https://www.argentina.gob.ar/enre/uso-eficiente-y-seguro/calcula-tu-consumo-electrico-hogar-kwh>



## DESAFÍO B : ¿QUE CONSUMO ELÉCTRICO AL MES HAY EN TU HOGAR?

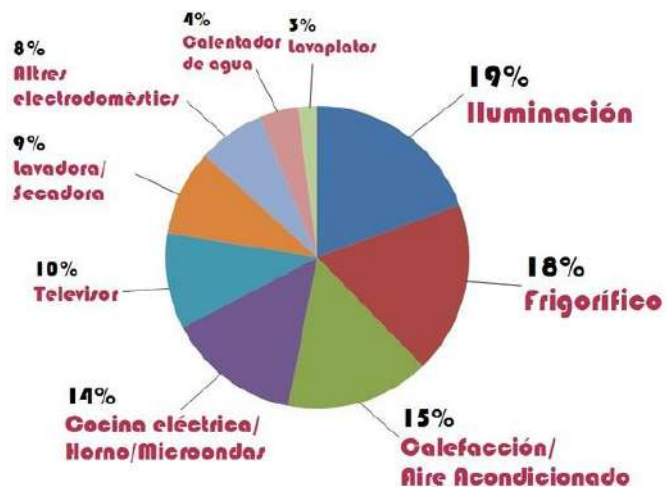


### RESOLVEMOS EL DESAFÍO

a- Te invito a leer el siguiente texto:

La electricidad se mide en unidades de energía, llamadas vatios. Un vatio es una pequeña cantidad de energía. El vatio es una unidad muy pequeña, por eso se acostumbra a contar en kilovatios (kW) que equivalen a 1.000 vatios. En casa, las facturas de electricidad indican los kilovatios por hora que hemos consumido.

b- Observá la siguiente imagen:



c- ¿Qué artefacto consume más según la imagen?:

.....

.....

.....

d- En la tabla se muestran algunos electrodomésticos que más usamos en el hogar y su consumo aproximado de KW por mes.

Artefacto	Cant.	Hs/sem.	Kw/mes
Pava eléctrica de 1,7 litros	1	1x1	9.00
Cargador de celular genérico	1	1x1	0.02
Lavarropas automático 5 kg. c/ calent. agua	1	1x1	3.94
Televisor LED 32 a 50 pulg.	1	1x1	0.41
Planchita de pelo o buclera	1	1x1	0.18
Heladera con freezer	1	1x1	0.41
Aire Acondicionado de 2200 frigorías F/C	1	1x1	4.56
Lámpara LED de 9 W	1	1x1	0.04
Computadora (sólo la CPU)	1	1x1	0.90
Microondas	1	1x1	2.88
Monitor LED de 19 pulg.	1	1x1	0.10
Ventilador de pie	1	1x1	0.41

d. Elegí por lo menos cinco artefactos que más utilizan en tu hogar y realizá el cálculo de cuánto se gasta en KW al mes..

Artefacto elegido	Horas por día	Horas por semana	Gasto por mes en KW (ver tabla)
TOTAL			

e- Según el resultado que obtuviste en los cinco electrodomésticos que más usan en tu hogar, estimá el gasto mensual de electricidad en KW que tendrían.

.....  
.....  
.....  
.....

f. Con el total mensual en KW que estimaste en el punto anterior analizá si el gasto familiar es mayor o menor al parámetro que establece el gobierno nacional que se menciona en el texto que sigue .....

.....

"El gobierno nacional establece un parámetro de consumo mensual de energía eléctrica en el hogar en kW/h que va de 150 a 300 mensuales. Este número puede variar de acuerdo a diferentes factores y localidades, a saber: época del año, metros de la casa, cantidad de habitantes, cantidad de artefactos en la vivienda y horas que están prendidos.

g- Elaborá una historieta, donde los personajes dialoguen en casa sobre qué cuidados podemos tener para reducir el gasto de energía eléctrica..



## PARA SEGUIR INVESTIGANDO

- Ahorro de energía

<https://youtu.be/kjTMXeKESpk> (tercer ciclo o más pequeños)

- Eficiencia energética

<https://www.educ.ar/recursos/50110/energia-global-y-eficiente> (ciclo básico secundaria)

- Subsidios energéticos

<https://www.sitioandino.com.ar/economia/subsidios-energeticos-cuantos-los-mantendran-mendoza-n5632977>

- Etiqueta de eficiencia energética:

<https://www.argentina.gob.ar/energia/mas-informacion-de-la-etiqueta>

- Calculadora de consumo eléctrico ENRE

<https://www.argentina.gob.ar/enre/uso-eficiente-y-seguro/calcula-tu-consumo-electrico-hogar-kwh>



## **DESAFÍO 4: ¿CUÁNDO UNA OFERTA DE SUPERMERCADO ES UNA VERDADERA OFERTA?**

*Orientaciones para los docentes:*

Este desafío nos acerca a un contexto situacional real y significativo que nos permite abordar operaciones básicas, incluyendo el concepto de porcentaje, regla de tres simple, proporcionalidad, y fomenta la toma de decisiones a partir de la deducción, la comparación, y la observación. Además, favorece la aproximación y la estimación de números racionales.

El desafío puede desarrollarse a partir del segundo ciclo de la Escuela Primaria. Los contenidos que aborda están contemplados en los núcleos de aprendizaje prioritarios: como el uso de diferentes representaciones de un número racional (fracciones, decimales, porcentaje) eligiendo la representación más adecuada de acuerdo con el problema; como así también la construcción de cálculos mentales exactos y aproximados para sumar, restar, multiplicar y dividir decimales, la estimación para resolver problemas extramatemáticos, el uso de multiplicación para resolver problemas, especialmente aquellos que contemplan relaciones de proporcionalidad.

En la sección para seguir investigando se sugiere indagar sobre temas relacionados con la inflación en las compras de consumo diario.

Autoras del desafío: María Belén Ribotta, Maricruz Izuel y Stella Maris Morales.





## DESAFÍO 4: ¿CUÁNDO UNA OFERTA DE SUPERMERCADO ES UNA VERDADERA OFERTA?



### PARA COMENZAR

Seguramente, alguna vez acompañaste a familiares al supermercado a hacer las compras, y sabés que es fundamental mirar y comparar precios. Te invitamos a observar las siguientes imágenes:



Respondé estas preguntas:

- ¿Sabés que son las ofertas?
- ¿Cómo las reconocés?
- ¿Qué tipo de ofertas ves en las imágenes?
- ¿Conocés otras?



### RESOLVEMOS EL DESAFÍO

Si necesito comprar leche y me encuentro con esta información en el supermercado

 CLÁSICA LECHE LÁCTEA 1L	 MENOS CALORÍAS LECHE LÁCTEA 1L
LA SERENISIMA Leche Uat Entera Ls 3bot 1l	LA SERENISIMA Leche Uat Desc Ls 3bot 1l
<b>\$400,02</b> 4x3	<b>\$400,02</b> 4x3
Llevando 4 : \$300,01 c/u	Llevando 4 : \$300,01 c/u
Precio regular x lt: \$400,02	Precio regular x lt: \$400,02

- ¿Cuánto pagarías si llevás los 4 litros de leche descremada?
- ¿Cuánto te estás ahorrando en pesos, por cada litro de leche entera, si comprás la oferta?
- ¿Cuál es el tipo de descuento que te ofrece este supermercado?
- Para tu familia, ¿Es conveniente comprar alguna de estas ofertas?

Ahora te toca a vos inventar una oferta:



Mirá las imágenes que figuran al inicio del desafío o abrí la página web de algún supermercado para ayudarte y proponé una oferta.

Podés elegir alguna de estas alternativas o inventar otra:

- Llevando dos unidades de un mismo producto, el segundo tiene un descuento del 70%. Elegí el producto e indicá cuánto sería el total que habría que pagar.
- Si llevás tres unidades de un mismo producto pagás dos. Elegí el producto y proponé la oferta.
- Armá un combo con tres productos y aplicale un cierto porcentaje de descuento a la suma del valor total de los tres productos y proponé la oferta.



## PARA SEGUIR INVESTIGANDO

En esta web se da información sobre qué es la inflación y cómo influye en tu poder de compra.  
<https://www.conletragrande.cl/educacion-financiera/que-es-la-inflacion-y-como-nos-afecta>

Estos videos dan respuestas a ¿Qué es la inflación?

[https://youtu.be/7o-Fjt1kJ\\_U](https://youtu.be/7o-Fjt1kJ_U)

[https://youtu.be/gY2E\\_1xLdTw](https://youtu.be/gY2E_1xLdTw)



## DESAFÍO 5: ¿VAMOS AL MUNDIAL DE QATAR?

### *Orientaciones para los docentes:*

Se proponen cuatro desafíos que están previstos para ser desarrollados en el Tercer Ciclo del Nivel Primario y el Ciclo Básico del Nivel Secundario.

Se centra la tarea en contenidos de Matemática y Ciencias Sociales. Es factible avanzar con estos desafíos una vez que se haya considerado en Matemática un primer abordaje de distintos campos numéricos, operaciones básicas (promedio) y representaciones con fracciones; en Ciencias Sociales: ubicación geográfica, climas, husos horarios, etc.

En “Para comenzar” se consideran particularidades de Matemática y Ciencias Sociales que permiten una primera aproximación a la organización del Mundial.

Para resolver los desafíos B, C y D es conveniente haber resuelto el desafío anterior, pero no obstante cada docente decidirá si con el acompañamiento del tutor es factible resolver en forma independiente los cuatro desafíos.

### Autores del desafío:

Prof. Gustavo Ariel Cabaña, Docente de Matemática y Física, profesor de Prácticas del Profesorado de Matemática.

Prof. Oscar Raúl Luna, Docente de Matemática y Física, profesor de Didáctica de la Matemática del Profesorado de Enseñanza Primaria.

Asesoramiento Pedagógico: Prof. Lic. Cecilia V. Ortega Licenciada en Educación Docente en el Prof. de Enseñanza Primaria y Profesorado para Profesionales



## DESAFÍO 5: ¿VAMOS AL MUNDIAL DE QATAR?



### PARA COMENZAR

En los desafíos que se proponen haremos el intento de estar presentes de manera imaginaria en el Mundial de Futbol 2022 que se realiza en Qatar. Seguramente al ver y disfrutar los partidos por TV estaremos muy cerca de nuestra selección gritando entre todos: VAMOS ARGENTINA. Estas imágenes y el artículo periodístico que te proponemos leer nos permiten una primera aproximación al Mundial.



## **Todo está listo para que arranque el Mundial de 2022, el primero en otoño y en Oriente Medio. Qatar presume con margen de sobra de sus estadios e infraestructuras.**

Doha, Qatar. 21 de noviembre de 2022. El mundo se paralizará para ver el partido inaugural de una cita que ha convulsionado el planeta fútbol. El primer Mundial en Oriente Medio. El primer Mundial en otoño. El primer Mundial en pleno calendario de ligas europeas. Quedan apenas casi 2 meses. Ya está aquí. El proyecto qatarí comenzó en enero de 2009. Fue entonces cuando la FIFA abrió el proceso de candidaturas para los Mundiales de 2018 y 2022. Quedaba mucho tiempo, sobre todo para la segunda de las citas, pero Qatar lo tenía claro. Quería optar al Mundial. Quería darse a conocer al mundo y organizar una cita espectacular, única.

Los qataríes finalmente se impusieron en la votación a EE UU (su principal escollo), Corea del Sur, Japón y Australia. El triunfo de Qatar sobre los estadounidenses se entendió como una victoria del emergente dinero de Oriente Medio sobre el tradicional mercado anglosajón. Pronto empezaron las conjeturas y las acusaciones de sobornos. La propia FIFA tuvo que intervenir. Creo el Informe García con el que trató de aclarar el proceso. Aun así, la mancha siempre quedó ahí.

Con más de 10 años para preparar el Mundial, Qatar se entregó al máximo para crear un Mundial irrepetible. Tuvo escollos considerables. El bloqueo comercial de sus vecinos, especialmente Arabia Saudí, frenó sus ímpetus. Muchos lo consideraron una estrategia para que el Mundial se expandiera a toda la región, cosa que finalmente no ocurrió. Además, la idea de Infantino de ampliar a 48 selecciones el torneo desde 2022 hacía casi inviable que se celebrara sólo en Qatar. Finalmente no ocurrió y se aplazó esta decisión a 2026. Qatar es un territorio pequeño, el más pequeño que jamás albergó un Mundial, con solo 11.581 km cuadrados de superficie y apenas 3 millones de habitantes. Tampoco hay un gran arraigo futbolístico. Se tuvieron que construir 7 estadios y remodelar otro, el histórico Al Khalifa. El desembolso económico en busca de la excelencia no fue un impedimento; sí las condiciones laborales de los obreros, la arista que el mundo anglosajón utilizó para focalizar sus críticas. La FIFA ordenó inspecciones y nuevas legislaciones.

Así, cuando se encara la recta final de este Mundial tan atípico se ven por fin las luces de fondo. El calendario europeo se partirá por la mitad para poder encajar el torneo en una época que no sea el verano qatarí, con temperaturas de casi 50 grados. En un país tan pequeño no hará falta los vuelos internos ni cambiar de hotel. Incluso los hinchas podrán ir a más de un partido al día. La nueva y fastuosa red de metro de Doha la permitirá. Sin duda un Mundial diferente, inigualable, para el que ya se cuentan por fin los días... Artículo periodístico de [https://as.com/autor/aritz\\_gabilondo/a/](https://as.com/autor/aritz_gabilondo/a/)

En este mundial hay algo clave: **EL HUSO HORARIO**. La hora de los encuentros en QATAR es muy importante. Saber qué hora corresponde a cada país, según su huso horario.

Por ello, debemos recordar algunos conceptos...

**Para qué sirven los husos horarios en especial ahora en el mundial...**

Los husos horarios sirven para organizar el tiempo alrededor del mundo. Anteriormente, las horas se basaban en diferentes meridianos según lo que decidieran las autoridades de cada país o localidad, y esto traía una serie de consecuencias en la vida cotidiana. Con la creación del sistema de husos, la medición del tiempo de las 24 zonas horarias se rige a partir del meridiano cero, y al tener un origen único, se hace más fácil y práctico el cálculo de la hora en cada lugar. La propuesta de un horario mundial regido por los husos, pero supeditados al meridiano cero fue del ingeniero escocés-canadiense Sandford Fleming, que con su iniciativa ayudó a crear un sistema coherente de organización del tiempo que partiera de un único origen a finales del siglo XIX.

**Ver anexo**

Ahora después de todo lo leído e interpretado podemos analizar esta imagen emitida por la FIFA World Cup QATAR:



Antes de comenzar a resolver alguno de los cuatro desafíos que aquí se presentan imaginemos que en una charla con mi familia, me proponen que vayamos al Mundial de Qatar, a lo que pregunto, ¿cómo llegamos a Qatar y que deberíamos tener en cuenta?

Te propongo me ayudes a preparar el viaje respondiendo algunas preguntas. Podés buscar información en Internet. Tomá nota de las respuestas pues nos ayudarán a resolver los desafío:

- ¿Dónde está ubicado Qatar?
- ¿En qué medio de transporte llegaríamos?
- ¿Qué necesitamos para salir del país?, (documentación, divisas, equipaje, etc.)

En los desafíos que siguen podremos indagar sobre costos del posible viaje, temperaturas mínimas y máximas que tiene nuestro país en ese momento del año y cuáles las del país organizador del Mundial, equipaje a llevar, y todo lo necesario sobre el fixture del Mundial



### RESOLVEMOS EL DESAFÍO A: Costos del posible del viaje

Para resolver este desafío, deberás realizar diferentes cálculos. Tené en cuenta que aparecen cantidades dadas en números decimales y otras que deberás transformar al sistema monetario de nuestro país. Podés buscar información en Internet para cada aspecto a considerar y realizar cálculos por aproximación.

Ayúdame a completar la siguiente tabla de conversión de monedas:

Peso Argentino (\$)	Dólar (U\$S)	Euro (€)	Riyal (QR)
100			
1000			
10000			
100000			
1000000			

Ahora ayudame a completar la tabla de costos probables del viaje para una persona.

Tarifas	Peso Argentino (\$)	Dólar (U\$S)
Pasaje		
Hotel		
Impuestos		
Pensión completa		
Media pensión		
Costos de entradas a partidos		
Gastos varios		
<b>Total</b>		

Teniendo en cuenta lo averiguado en la tabla anterior completá la siguiente:

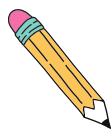
Cantidad de personas	Costo
1	
2	
3	
4	
5	
6	



### PARA SEGUIR INVESTIGANDO

- Diferentes empresas de viajes
- Diferencia en costo de adultos y niños
- Diferentes hoteles





## RESOLVEMOS EL DESAFÍO B: Temperaturas promedio de noviembre de Qatar y Argentina

Te propongo ahora que me ayudes a elegir las prendas de vestir a llevar según las temperaturas que investigarás. Podés buscar información en Internet para cada aspecto a considerar.

País	Año 2020		Año 2021		Año 2022	
	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
Argentina						
Qatar						

Promedios de temperaturas

País	Mínima	Máxima
Argentina		
Qatar		



### PARA SEGUIR INVESTIGANDO

- Climas de los países
- Tipos de vestimentas de los países
- Colores sugeridos por el clima



## RESOLVEMOS EL DESAFÍO C: Armar la valija

Objetos/prendas	Cantidad	Peso
Higiene (detallar)		
Zapatillas		
Abrigos		
Remeras		
Pantalones		
Ropa interior		
Valija o bolso		
	<b>Total</b>	



### PARA SEGUIR INVESTIGANDO

- Si viajas con una mochila de viajes, de no más de 5kg, ¿Qué podrías llevar?
- ¿Qué costo deberías tener en cuenta si te excedes en el peso de tu equipaje?



### RESOLVEMOS EL DESAFÍO D: Fixture del mundial

Completamos el siguiente cuadro con los países participantes. Podés buscar información en Internet.

PAISES	Grupo A	Grupo B	Grupo C	Grupo D	Grupo E	Grupo F	Grupo G	Grupo H

Respondamos las siguientes preguntas:

- ¿Cuántos países participan de este Mundial?
- ¿Cuántos grupos de países hay en la primera etapa del Mundial?
- ¿Cuántos países integran cada grupo?
- ¿Cuántos países representan a cada continente?
- ¿Cómo clasifica a la siguiente etapa cada país en su grupo?
- ¿Cuántas etapas debe atravesar Argentina para llegar a la final?
- ¿Cuántos partidos deberá jugar Argentina para salir campeón?

Veamos ahora algunas preguntas relacionadas con Matemática:

- ¿Qué fracción del total de los países representa Argentina?
- ¿Qué fracción del total representa el grupo al que pertenece Argentina?
- ¿Qué fracción de países clasifican a octavos de final?

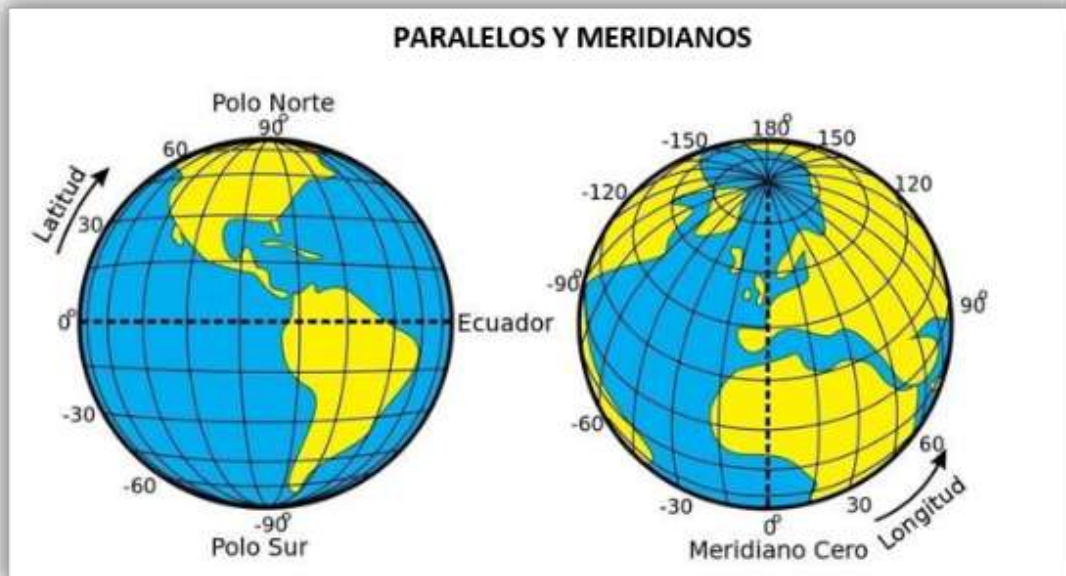


### PARA SEGUIR INVESTIGANDO

- ¿Cuál es el país que resultó mejor clasificado por cada continente para participar de este Mundial?
- ¿Qué países son los que fueron campeones a partir del Mundial de 1930?
- ¿Cada cuántos años se realiza el Mundial?
- ¿Hubo un año en el que no se realizó el Mundial? ¿Cuál fue y por qué?



## ANEXO



Los paralelos son líneas imaginarias circulares perpendiculares al eje de la Tierra, y su referencia es el paralelo cero, o ecuador. Se utilizan para determinar la latitud, que es la distancia angular entre la línea ecuatorial y un punto cualquiera del planeta.

Los meridianos son líneas imaginarias semicirculares que pasan por los polos Norte y Sur. Se utilizan para medir la longitud de un punto de la Tierra, respecto al meridiano 0, o meridiano de Greenwich.

### ¿Qué son los paralelos?

Los paralelos son líneas creadas por el hombre, con sentido Este-Oeste. Cada una de estas líneas está numerada, desde el  $0^\circ$ , que es el ecuador o línea ecuatorial (la única línea que es un círculo en términos estrictos, y que atraviesa el centro del globo terrestre), hasta los  $90^\circ$  en el Polo Norte y el Polo Sur.

### Principales paralelos

El ecuador, o paralelo  $0^\circ$ , divide al planeta en dos hemisferios: Norte y sur. Lo complementan otros 4 paralelos principales, con los que se hace una distinción puesto que se corresponden con una posición específica de la Tierra, respecto a su órbita del Sol:

- Círculo polar ártico: es el paralelo ubicado más al Norte. pales meridianos.

Este paralelo es la zona en la que ocurren la noche polar (diciembre) y el sol de medianoche (junio) del hemisferio Norte.

- Trópico de Cáncer: es el paralelo más al Norte, caracterizado porque es el lugar en el que el Sol alcanza el cénit, durante el solsticio de junio.
- Trópico de Capricornio: es el paralelo más al Sur en el cual el Sol alcanza el cénit, durante el solsticio de diciembre.
- Círculo polar antártico: es el paralelo más al Sur, en donde ocurren la noche polar (junio) y el sol de medianoche (diciembre) del hemisferio Sur.

Los paralelos permiten determinar la posición al Norte o al Sur cualquier punto sobre el planeta con respecto al ecuador, lo que se conoce como latitud.

### ¿Qué son los meridianos?

Los meridianos son líneas imaginarias, que van desde el Polo Norte al Polo Sur, por lo que tienen forma de semicírculos. Dividen a la Tierra en dos hemisferios: oriental y occidental.

### Principales meridianos

Existen 360 meridianos: 180 al oeste y 180 al este del meridiano cero. Los principales son:

- Meridiano de Greenwich: recibe ese nombre en honor a los aportes del observatorio de Greenwich, en Londres. Además, dicho paralelo “pasa” por la ubicación de dicho observatorio. También se conoce como meridiano 0.
- Antimeridiano: llamado así porque hace oposición al meridiano de Greenwich, formando un ángulo de 180 grados con respecto al meridiano 0°. También es conocido como meridiano 180. Desde 1884 el meridiano 0° sirve para establecer los husos horarios mundiales. A partir de él, y hacia el Este, la hora aumenta, y hacia el Oeste, disminuye.

Por su parte, el antimeridiano es el punto de referencia para la línea internacional de cambio de fecha. La distancia de cualquier punto del planeta con respecto al meridiano 0°, bien sea al Este o al Oeste se conoce como longitud.

	Paralelos	Meridianos
Definición	Líneas creadas por el hombre con fines geográficos. Tienen forma circular y son perpendiculares al eje terrestre.	Líneas creadas por el hombre con fines geográficos. Tienen forma semi circular y atraviesan la Tierra por sus polos.
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dividen la Tierra en dos hemisferios: norte y sur.</li> <li>• La línea de referencia es el paralelo 0°</li> <li>• El último paralelo es el 90°.</li> <li>• Sirven de referencia para ubicar posiciones de la Tierra.</li> <li>• Permiten calcular la latitud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dividen la Tierra en dos hemisferios: oriental y occidental.</li> <li>• La línea de referencia es el meridiano 0</li> <li>• El último meridiano es el 180, o antimeridiano.</li> <li>• Son referencias de husos horarios.</li> <li>• Permiten calcular la longitud.</li> </ul>
Puntos de referencia	Ecuador	Meridiano de Greenwich

## Husos horarios

Los husos horarios son una serie de 24 secciones en las cuales se divide la Tierra, usando el meridiano cero o meridiano de Greenwich como referencia. En cada una de estas divisiones rige una hora específica, por lo tanto son un recurso útil para organizar el tiempo alrededor del mundo.

Cada huso horario mide 15 grados, que resultan de dividir los 360 grados de la esfera terrestre entre 24, que es el número de horas que tarda la Tierra en dar la vuelta a su propio eje y que constituye la medida de un día en el planeta.

Los 15 grados que mide cada huso horario representan una hora, que se calculará según su sentido (este u oeste) con relación al meridiano de Greenwich. Por lo tanto, los 24 husos corresponden a las 24 horas del día.

### Cómo se calculan los husos horarios

Los 24 husos horarios se rigen por un estándar de tiempo llamado UTC (Coordinated Universal Time), que se obtiene a su vez del Tiempo Atómico Internacional, un estándar científico que mide el tiempo a partir de relojes atómicos que se encuentran en diversos puntos del planeta, y que hasta ahora ha resultado ser el más preciso.

Las zonas horarias del planeta se calculan usando una referencia única: el meridiano cero o meridiano de Greenwich, ubicado en Londres. Desde el meridiano cero hacia el este, se suma una hora a cada huso según lo que dicte el estándar UTC.

Por otro lado, a los husos horarios que se encuentran desde el meridiano de Greenwich hacia el oeste se les resta una hora a cada uno.

La razón de esto, es que la Tierra rota en esa dirección (de oeste a este). Por eso, el cálculo horario de los husos que recorren esa dirección recibe el nombre de desviación positiva, mientras que al cálculo de los husos que van en dirección contraria (hacia el oeste) se le llama desviación negativa.

Ejemplos de husos horarios Podemos calcular rápidamente la hora de una región o ciudad determinada al saber su huso horario, recordando que si el huso está en negativo las horas se restan y si están en positivo, se suman. Estos son algunos ejemplos:

### **UTC ± 00:00**

Es el huso horario que corresponde al meridiano cero, o meridiano de Greenwich. Algunos países o zonas que comparten este huso son:

Mali

Gambia

Costa de Marfil

Portugal (excepto las islas Azores)

Groenlandia

Ghana

Mauritania

Reino Unido (incluyendo Gran Bretaña, Irlanda del Norte, isla de Man, isla del Canal, Guernesey y Santa Elena, Tristán de Acuña y Ascensión, ubicadas en África)

### **UTC -05:00 (cinco horas menos)**

Es el huso horario de:

México

Colombia

Canadá

Perú

Algunas regiones de Brasil y Estados Unidos. En este caso el huso está en negativo, significa que hay que restarle 5 horas al tiempo que indique el meridiano de Greenwich. Por lo tanto, si en las localidades que se ubican en ese meridiano son las 8 de la noche (hora de Londres, por ejemplo), en todas las regiones que correspondan al huso. UTC -5 serían las 3 de la tarde.

### **UTC -12:00 (doce horas menos)**

Es el huso horario de dos islas estadounidenses:

Isla Baker

Isla Holand

Si en el meridiano cero son las 6 de la tarde, en esas islas son las 6 de la mañana.

### **UTC +06:00 (seis horas más):**

Es el huso horario de:

Bangladesh

Rusia

Bután, entre otros. Si en el meridiano cero son las 8 de la mañana, en los países mencionados serán las 4 de la tarde.



## DESAFÍO 6: ¿NOS PREPARAMOS PARA NUESTRO GRAN AÑO DE EGRESADOS?

### *Orientaciones para los docentes:*

Tradicionalmente los estudiantes al egresar, más allá del acto de colación, almuerzo/ cena y/o baile de egresados, realizan un viaje (viaje de egresados) con su remera de promoción símbolo de culminación de una etapa.

Lamentablemente, durante varios años, fui testigo de cómo grupos de 7mo año de Educación Especial no cumplían con esta regla o tradición. Por cuestiones económicas, sociales y/o culturales de las familias, dichos estudiantes solo vivenciaban el acto de colación y muy rara vez un almuerzo.

Por tal motivo este desafío está pensado para todos aquellos estudiantes próximos a egresar, tanto del nivel primario como secundario, o para aquellos que con anticipación deseen organizar dichas actividades. Por experiencia propia y con toda humildad sugiero acompañar y guiarlos en todos los preparativos dado que el recorrido es maravilloso y los resultados son muy gratificantes.

El desafío resulta interesante para potenciar el desarrollo de capacidades y de manera transversal la “iniciativa emprendedora” repercutiendo directamente en el “yo puedo” “nosotros podemos”.

A medida que varios estudiantes hayan sido tutores y tutorados tal vez el desafío puede transformarse en un proyecto grupal ya con opciones surgidas de varios integrantes del mismo y con el tiempo convertirse en un proyecto institucional.

Si el docente estima pertinente además de armar el listado sobre la alternativa elegida para recaudar dinero para el viaje de egresados, se puede indicar que preparen una carta dirigida al director o a los compañeros.

Ajustes para Educación Especial según cronología del desafío: trabajar previamente conceptos como egresado, tradición, etc. Observar/escuchar videos en youtube relativos a las provincias y departamentos. Escuchar canciones de las provincias y departamentos. Recordar previamente estaciones del año. Para los preparativos del viaje: escuchar el audio del link o el relato del docente.



Para el diseño de la remera: trabajar en conjunto con el área de Plástica e Informática. Utilizar referentes visuales para aportar información y facilitar la comprensión (fotografías reales, pictogramas, dibujos, palabras escritas, gestos, historial de la escuela donde observen fotos de actos, salidas, viajes) Cuando se seleccione una opción proporcionar carteles o imágenes y que el estudiante los ordene cronológicamente. Trabajar oralmente el último punto (encabezado de carta al director/a y compañeros),

Autora del desafío: Prof. Anahi Juarez. Docente de Educación Especial.



## DESAFÍO 6: ¿NOS PREPARAMOS PARA NUESTRO GRAN AÑO DE EGRESADOS?



### PARA COMENZAR

Generalmente los estudiantes que egresan tanto en las escuelas primarias como secundarias, realizan algunas actividades especiales o tienen una serie de tradiciones como:

- ✓ acto protocolar de fin de año
- ✓ cena y baile de egresados
- ✓ un viaje “viaje de egresados”
- ✓ una remera, buzo, campera o bandera que los identifica como tal.

En nuestra escuela:

- Qué tradiciones tienen los estudiantes de 7mo año?
- ¿Tienen otras costumbres diferentes a las nombradas? ¿cuáles?

Si pudieras realizar el viaje de egresados con tus compañeros, qué lugar elegirías? ¿por qué?  
¿En qué mes del año podrían viajar? ¿Cómo sería el clima en esa época del año?

Observá los siguientes mapas e indicá el destino que seleccionaste para viajar:





Estas son imágenes de viajes de egresados ¿A dónde te parece que habrán viajado estos estudiantes?





¿Qué te parecen estas remeras?

Si pudieras elegir ¿Cómo te gustaría que fuera tu remera de egresado/a?



### RESOLVEMOS EL DESAFÍO:

- **VIAJE:**

Planear un viaje puede ser un poco estresante si no sabés por dónde empezar, si tenés poco tiempo o si no lo has hecho nunca.

¿Por dónde comenzarías a organizar el viaje de egresados? Registrá tus respuestas A continuación podés ver algunos tips para organizar un viaje. Tal vez te ayuden <https://touristear.com/como-planificar-tu-viaje-pasos-tips/>

- **REMERA:**

Las texturas, colores, talles, apliques, bordados, textos e imágenes son esenciales a la hora de elegir una remera o campera de egresados.

<https://littleblue.com.ar/crea-tu-little>

En el siguiente enlace encontrarás ideas para diseñar tu propia remera.

-Diseña tu remera de egresados.

Si bien sería genial realizar el viaje de egresados y que todos pudieran tener su remera, actualmente los valores o costos son muy altos y muchas veces las familias no pueden acceder a pagar esos montos. Entonces ¿qué cosas podrías hacer en acuerdo con tus compañeros para juntar dinero y así colaborar con esos gastos? Observá algunas posibles opciones:



¿Cuál te parece la mejor opción para realizarla en la escuela? ¿Por qué?

A continuación vas a elegir alguna de las cuatro opciones, o proponer vos otra, y de manera clara y sencilla deberás indicar /contar como la llevarías a cabo en tu escuela. (Materiales necesarios, procedimiento, etc.)

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....

¡Volvé a leer tus indicaciones y controlá que no te falte nada importante!

Si tuvieras que solicitar autorización por escrito a tu director/a o comunicar la propuesta a tus compañeros ¿Cómo encabezarías la nota?

Autorización al director/a:-----

Propuesta a mis compañeros:-----



## PARA SEGUIR INVESTIGANDO

¿Cómo organizar eventos escolares exitosos?

<https://aulica.com.ar/como-organizar-eventos-escolares-exitosos/>

¿Querés que tu rifa sea todo un éxito?

Empezá creando atractivos talonarios de rifa que llamen la atención. Con canva, es muy fácil y divertido crear tus propios talonarios de rifa.

[https://www.canva.com/es\\_ar/crear/entradas/rifa/](https://www.canva.com/es_ar/crear/entradas/rifa/)

Ley de alimentación saludable en la escuela

<https://buenosaires.gob.ar/educacion/familias/alimentacion-saludable/ley-de-alimentacion-saludable-en-la-escuela>

Canción: las provincias argentinas

<https://youtu.be/6FobnqoZ2ak>

Tips para viajar a Mendoza. ¿En qué época viajar?

<https://youtu.be/dc7ZVC0zWT8>



## DESAFÍO 7: ¿PODEMOS PREVENIR LOS ACCIDENTES VIALES?

*Orientaciones para los docentes:*

Este desafío está pensado para el segundo y tercer ciclo de la educación primaria y primeros años de educación secundaria. Se fundamenta en los lineamientos pedagógicos del Diseño Curricular de la provincia de Mendoza dentro de “La cultura del cuidado”; “Cuidado de sí mismo y de los demás”.

**Educación Vial** en el currículo escolar apunta a la formación integral de los niños y adolescentes, no solo poseedores de derechos sino también de obligaciones. Asimismo, su propósito es contribuir a modificar numerosas conductas inapropiadas instaladas en la sociedad, apuntando a mejorar la calidad de vida de las personas.

La Ley de Tránsito N° 9024 (2017) establece en su Art. 26 la implementación de Educación Vial en el sistema educativo provincial. A tal fin, la Dirección General de Escuelas consideró su tratamiento en los Diseños Curriculares Provinciales (DCP) de los niveles primario y secundario.

El modo de abordaje más adecuado en el espacio áulico es el transversal, ya que esta problemática, por su complejidad, ha de ser multidisciplinar. Por ello, es éste un importante desafío para la actual escuela. A nivel didáctico pueden diseñarse situaciones educativas mediante estrategias participativas, orientadas a la construcción de conocimientos sobre el tránsito y seguridad vial.

Una eficaz actuación preventiva requiere formarse e informarse sobre el tema. Educación Vial en el contexto educacional tiene como propósito trabajar preventivamente desde la reflexión y toma de conciencia, tendiente a estimular conductas favorables para lograr un desplazamiento seguro en el espacio público. Es una alternativa efectiva para contribuir a minimizar los siniestros viales, orientándose a la obtención de resultados positivos sostenidos en el tiempo. Por ello, la Educación Vial en la escolaridad es una herramienta vital para contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas, disminuyendo los riesgos que involucra el tránsito.

Los accidentes causados por personas que hablan por teléfono mientras conducen, están creciendo en todo el mundo. La atención que demanda la comunicación telefónica, distrae al conductor y la tensión que puede provocar el contenido de la llamada perturba su tarea de conducir, con la consecuente producción de demoras o errores en las acciones. Y esto no se soluciona con un teléfono “manos libres”.

La cuestión es tener la “mente libre” de cualquier otra preocupación que no sea la conducción. Por ello, la Ley de Tránsito prohíbe su uso durante la conducción. El desafío de aprendizaje centra su atención en este tema.

En los diferentes siniestros viales pierden la vida un alto porcentaje de personas, las cuales son recordadas con una **ESTRELLA AMARILLA** pintada en los lugares donde ocurrió un siniestro vial., generando una asociación entre el símbolo pintado y los riesgos de sufrir un siniestro.

La **ESTRELLA AMARILLA** con sus **cinco puntas** representa los siguientes valores: **Memoria:** Vinculado al recuerdo de lo sucedido. **Prevención:** Toma de conciencia acerca de una situación determinada, hacer conocer las consecuencias de las propias decisiones. **Justicia:** Principio moral que inclina a obrar y juzgar respetando la verdad y dando a cada uno lo que le corresponde. **Educación:** Es una herramienta esencial para trabajar en la prevención de siniestralidad vial, generando hábitos de protección y cuidado a la vida, inculcando respeto por el prójimo. **Ley:** se refiere a la norma jurídica dictada por una autoridad competente, donde se ordena o prohíbe algo de acuerdo con la justicia y para el bien de los ciudadanos.

Este desafío tiene como objetivos específicos:

- Adquirir conocimientos, actitudes y valores orientados a la formación de una cultura vial que permita lograr desplazamientos seguros en el espacio público.
- Comprender la importancia del conocimiento y respeto por las normas como una actitud permanente.
- Reflexionar acerca de la Educación Vial como medio para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los seres humanos.

Para ello los estudiantes deberán leer y analizar distintas fuentes de información, interpretar tablas y cuadros estadísticos, crear historietas para llegar a reflexiones y poder verbalizarlas, trabajar con el significado de la estrella amarilla pintada en las rutas y su significado y sentido, como así también adquirir los conocimientos necesarios para poder enseñárselo a sus pares en la relación tutora.

Autores del desafío: Prof. Carina Méndez, Prof. Andrés Ramírez, Prof. Patricia Romero, Prof. Valeria Muñoz





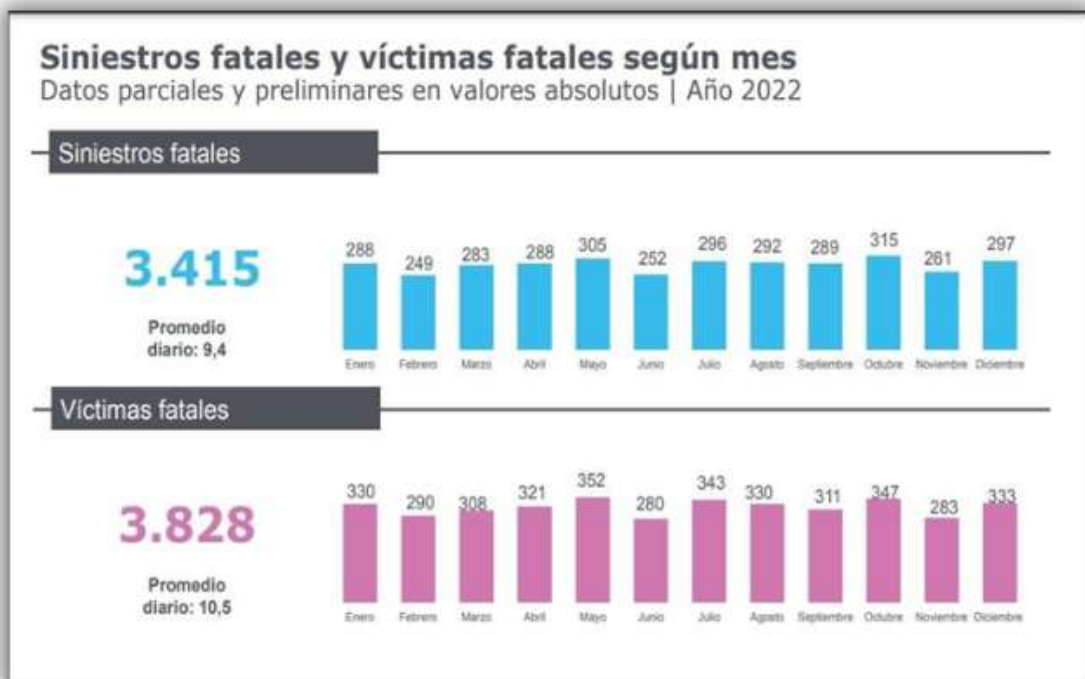
## DESAFÍO 7: ¿PODEMOS PREVENIR LOS ACCIDENTES VIALES?



### PARA COMENZAR

a) ¿Qué significa la palabra prevención? Si tuvieras que pensar una situación que hubieses querido prevenir ¿Cuál sería?

b) Vamos a analizar información estadística que nos brinda la Dirección de Estadística Vial, para contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas, disminuyendo los riesgos que involucra el tránsito.



1-¿En qué mes se da la mayor cantidad de siniestros fatales? ¿Coincide con el mes de mayor cantidad de víctimas? ¿Por qué crees que pasa esto?



2- ¿En qué lugar se ubica Mendoza en cuanto a siniestros y víctimas fatales?



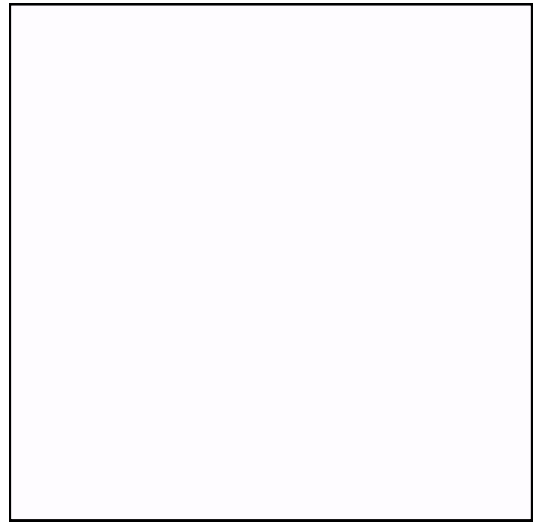
3- Según este informe, el rango de edad en el que se producen mayor cantidad de siniestros es entre los 15 y los 34 años. Marcá con una X, cuál es la causa más común que los provoque según tu criterio. Justificá tu respuesta:

- Uso de celular
- Abuso de alcohol u otras sustancias
- Velocidad excesiva
- Falta de sueño o descanso
- Otras razones, ¿cuáles?



## RESOLVEMOS EL DESAFÍO

1- Observá la imagen... ¿Qué pasará? Dibujá lo que podría suceder teniendo en cuenta los datos analizados anteriormente.



2- Indicá lo que hiciste y explicá lo que te imaginaste

.....

.....

.....

.....

.....

.....

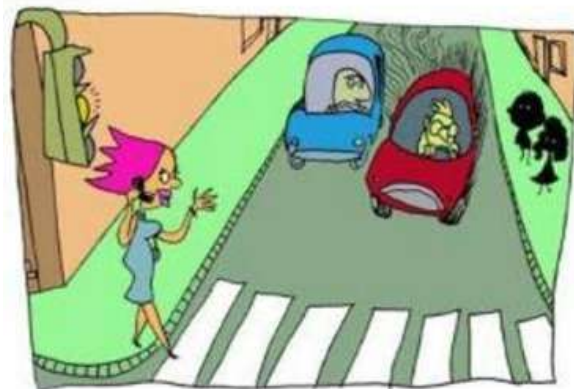
.....

.....

.....

.....

3- Seguimos la historieta...





#### 4- Leé el siguiente fragmento de una nota periodística

Según investigaciones en seguridad vial está comprobado que cuando un conductor mira el teléfono durante tres segundos, circulando a 40 km/h que es la velocidad máxima permitida en una calle, recorre 33 metros a ciegas, esto equivale a casi media cuadra con los ojos cerrados, aumentando la posibilidad de tener un accidente”

¿Cómo se llama el efecto que se produce en nuestro cerebro cuando manejamos prestando atención al celular?

¿Qué nos ocurre?

#### 5- Las estrellas amarillas pintadas en las rutas...

¿Sabés qué relación tienen con los accidentes viales?



Leé la siguiente nota que explica cómo surgió el tema de colocar estrellas amarillas:



La Campaña Nacional de Concientización Vial Estrellas Amarillas nace a partir de la iniciativa de Julio Ambrosio, luego del fallecimiento de su hija Laura Cristina en un accidente de tránsito. A partir de este suceso Julio decidió crear la Fundación Laura Cristina Ambrosio Battistel. Es allí que comienza a gestarse lo que hoy conocemos como la “Campaña Nacional de Concientización Vial Estrellas Amarillas”.

Nuestro objetivo es lograr una sociedad que pueda auto educarse en normas viales, manteniendo un respeto íntegro con la vida propia y la de los demás.

Hoy forman parte de la Campaña más de 470 grupos distribuidos en toda Argentina por provincias, cada una de ellas con un referente.

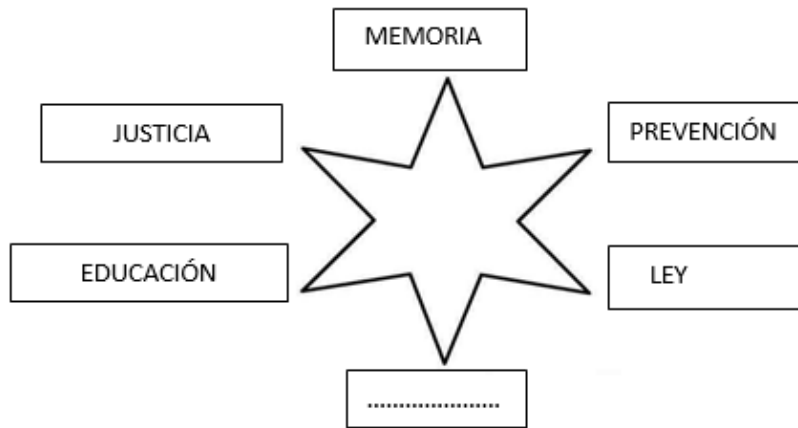
Julio, el padre de Laura, encontró una respuesta en crear una fundación que tuviera como objetivo prestar ayuda y acompañar a las víctimas de los siniestros, tanto en lo emocional como en lo legal. El símbolo de la **ESTRELLA AMARILLA** es un símbolo de atención y de memoria.

La **ESTRELLA AMARILLA** se pinta o se instala en lugares donde ocurrió un siniestro vial que ocasionó una o varias muertes; generando una rápida asociación entre el símbolo pintado y los riesgos de sufrir un siniestro. Símbolo de la **ESTRELLA AMARILLA** es un símbolo de **ATENCIÓN** y de **MEMORIA**.

Las cinco puntas de la **ESTRELLA AMARILLA** representan los siguientes valores: **Memoria, Prevención, Ley, Justicia y Educación.**

¿Te parece importante la colocación de estas estrellas como recordatorio del siniestro vial? ¿Por qué es importante no olvidar estos hechos?

6 - ¿Si tuvieras que agregar una punta a la estrella qué palabra colocarías y qué significado tendría?



### Producción final

Te proponemos realizar una producción en la que podrás brindar a la población una campaña de prevención de accidentes viales a causa del uso del celular.

- Propaganda concientizadora
- Canción
- Video
- Folletos, flyers, poster
- Graffiti
- Dramatización
- Otra propuesta



### PARA SEGUIR INVESTIGANDO

Nota periodística completa: <https://100seguro.com.ar/seguridad-vial-usar-el-telefono-celular-multiplica-por-4-el-riesgo-de-sufrir-un-accidente-vial/>

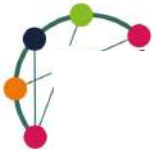
Informe completo del Ministerio de Transporte de la Nación: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2018/12/ansv\\_informe\\_siniestralidad\\_2022\\_datos\\_p\\_reliminares.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2018/12/ansv_informe_siniestralidad_2022_datos_p_reliminares.pdf)

·Recursos para trabajar la educación vial en clase: <http://blog.tiching.com/15-recursos-para-trabajar-la-educacion-vial-en-clase/>

·Luchemos por la vida <https://www.luchemos.org.ar/>

·Situación de la seguridad vial en Argentina <https://www.luchemos.org.ar/>

·Campañas de Educación vial en el mundo <https://www.expoknews.com/15-campanas-de-educacion-vial-en-el-mundo/>



## DESAFÍO 8: "YO SOY, una afirmación poderosa" "DIGÁMOSLO EN INGLÉS: I am"

*Orientaciones para los docentes:*

Podríamos decir en una frase, que la resiliencia hace que  
"NINGUNA HERIDA SEA UN DESTINO".  
Boris Cyrulnik<sup>1</sup>

Este desafío está previsto para ser implementado tanto en 6to y 7mo grado de la escuela primaria. La Cultura del Cuidado es un paradigma que propone un modo de ser y estar en el mundo, en relación con uno mismo, con el otro y con el ambiente. En el DCP de Primaria (2019)<sup>2</sup> se propone trabajar con los estudiantes la Cultura del Cuidado, enmarcado en la promoción de nuevas experiencias de aprendizaje. Se plantea así mismo la importancia del desarrollo, pleno e integral de los estudiantes, ya que el desarrollo cognitivo debe ir de la mano del desarrollo emocional. En este desafío se invita a los estudiantes a reflexionar sobre la importancia de ser uno mismo, sin dejar que el entorno nos haga diferentes y sobre la necesidad de dar valor a nuestras características individuales, que nos definen como individuos. Este desafío propone trabajar con afirmaciones positivas. Las afirmaciones son frases o declaraciones que formulamos sobre un aspecto de la realidad que podemos decir a nuestros seres queridos o decirnos a nosotros mismos diariamente, para motivarnos y dejar de enfocarnos en los pensamientos negativos. Es importante enfatizar en el concepto de "oraciones positivas", que como su nombre indica son aquellas que, lo que hacen es informar de algo mediante la afirmación de un hecho objetivo.

Desde el área de Lengua se propone la profundización de la competencia lectora, motivada por la lectura de narraciones ficcionales, que permiten la identificación con los personajes, sus experiencias y sus emociones, con el propósito de descubrir la lectura como fuente de información del mundo que rodea a los alumnos. Se propone la lectura en soporte digital, atendiendo a la necesidad de adaptar esta habilidad a las nuevas corrientes de lectura digital, como práctica cultural<sup>3</sup>.

La inclusión de una lengua extranjera en la escuela brinda a los estudiantes la posibilidad de construir una visión más amplia del mundo, desarrollar capacidades de análisis y metalingüísticas y construir conocimientos en forma activa.

---

1 Burdeos, 26 de julio de 1937 (85 años) es un neurólogo, psiquiatra, psicoanalista y etólogo francés.

2 Gobierno de Mendoza DGE. (2019) Documento Curricular para la Educación Primaria.

3 Cassany, D. (2013). Tras las líneas. Sobre la lectura contemporánea. Anagrama.

Por esto proponemos realizar el mismo desafío utilizando la lengua inglesa. La actividad propone elaborar una oración sencilla en inglés, siguiendo los pasos del desafío en castellano, en el que ya vivenciaron actividades orientadas a la afirmación de la autoestima en su lengua materna.

Debido a que el desafío invita a los estudiantes a entablar un diálogo interior positivo, este desafío está pensado para ser desarrollado en las tutorías de docentes a estudiantes y no entre estudiantes, ya que puede surgir alguna situación emergente, que requiera del asesoramiento u orientación de un adulto. Recomendamos prestar especial atención a este aspecto.

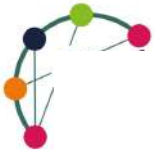
Autoras del desafío:

María Belén Ribotta, Prof. Especialista en Lectura y Escritura

Maricruz Izuel, Lic, en Psicopedagogía,

Stella Maris Morales, Lic en Matemática





## DESAFÍO 8: "YO SOY, una afirmación poderosa" "DIGÁMOSLO EN INGLÉS: I am"



### PARA COMENZAR

Para comenzar este desafío te invitamos a conocer la historia de dos chicos. En el siguiente enlace vas a encontrar un video del libro "Yo soy" de Raquel López Regueras: <https://youtu.be/LLZWNhLYbEE>

#### 1. Ahora podés responder las siguiente preguntas

- ¿Cuáles son las etiquetas que los amigos le colocan a Martín?
- ¿Por qué le costaba caminar a Martín? - ¿Por qué, los amigos de Martin opinan que no le puede gustar la niña de los pájaros?
- A lo largo del relato, la niña va cambiando, ¿Qué siente Martín al respecto?
- Si Martín tuviera que contarnos quién es él, ¿Que escribiría en las siguientes etiquetas?



2. Veamos ahora el video del libro "Yo voy conmigo" de Raquel López Regueras y a continuación te invito a responder algunas preguntas

[https://www.youtube.com/watch?v=jrpxizQ790&t=11s&ab\\_channel=LaCal%C3%A9ndula](https://www.youtube.com/watch?v=jrpxizQ790&t=11s&ab_channel=LaCal%C3%A9ndula)



- ¿Por qué la niña se da cuenta que le gusta Martín? - ¿Martín la ve?
- ¿Qué le recomiendan los amigos para que Martín la mire? Como ya conocés la historia de Martín, responde ¿por qué Martín la ha mirado?
- ¿Qué le responde la niña cuando, finalmente, Martín la mira?
- Respondé la siguiente pregunta con la que finaliza el libro: - ¿Estamos dispuestos a cambiar nuestra forma de ser para gustar a los demás ¿vale la pena?

3. Escribí TRES COSAS que te gustan de vos y que no querés cambiar nunca:

LAS AFIRMACIONES POSITIVAS son frases que podemos decir a nuestros seres queridos o decirnos a nosotros mismos diariamente, para motivarnos y dejar de enfocarnos en los pensamientos negativos. Cuando estas afirmaciones están presentes con mucha frecuencia en nuestro vocabulario, influyen nuestra forma de vernos a nosotros mismos y a la vida.

¿Cómo podés escribir una afirmación positiva?

Usá el pronombre personal de 1º persona: YO

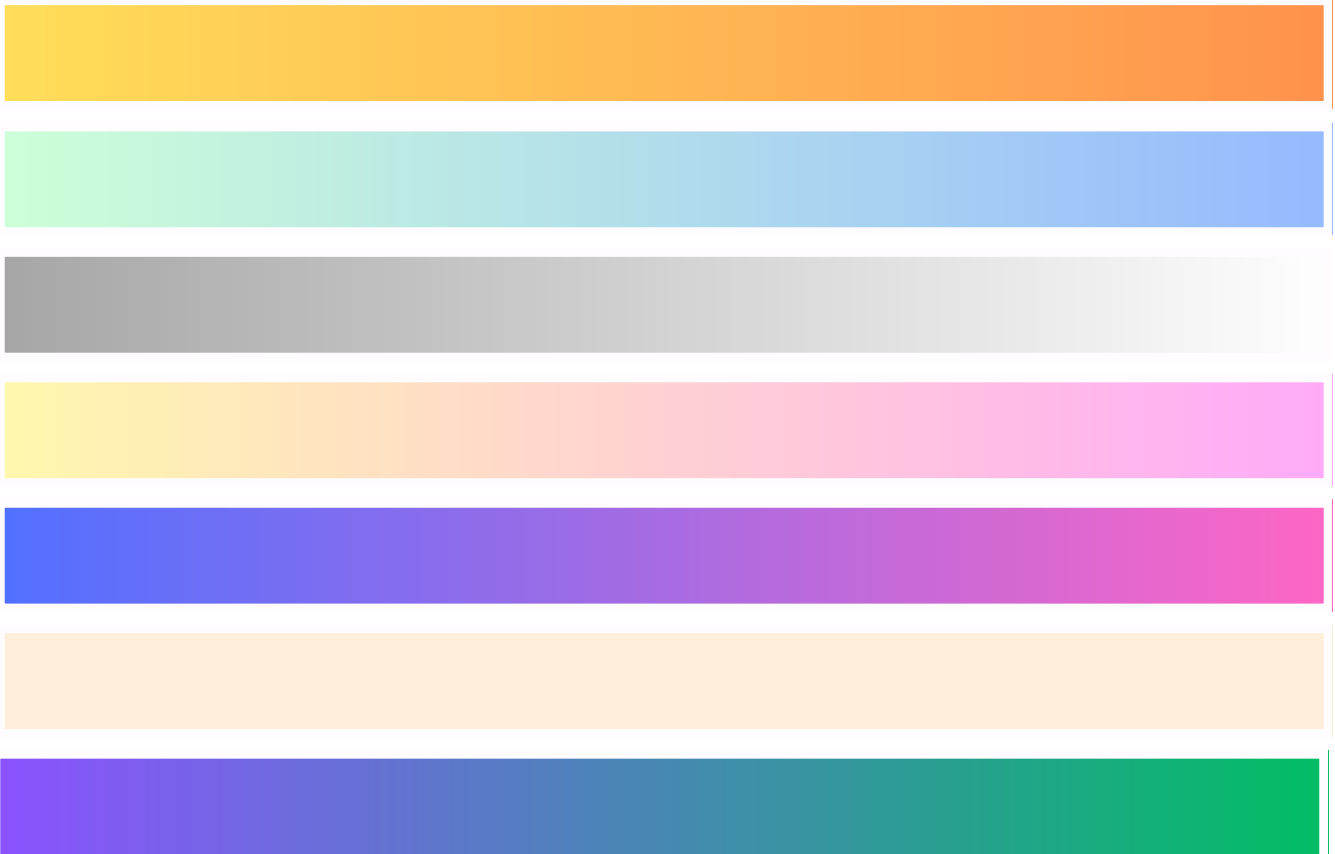
Sumale el verbo ser en 1º persona del presente; SOY

Agregá un adjetivo que te identifique, por ejemplo: alegre, divertido, cariñosa, etc,



## RESOLVEMOS EL DESAFÍO


Te proponemos que escribas una o más afirmaciones positivas y con ellas elabores unas pulseras en las que afirmes lo que te gusta de vos, para usarlas en tu muñeca, o pegar en tu carpeta. Para eso podés usar las plantillas que te compartimos y los stickers que las acompañan o hacer tu propio diseño. .



## "DIGÁMOSLO EN INGLÉS: I am"

En la segunda parte del desafío te proponemos que elabores las pulseras con la afirmación sobre lo que te gusta de vos, pero en inglés. ¿te animás? Podés usar las mismas plantillas

1. "I am" es una forma de "be", un verbo copulativo que se puede traducir como "ser". "I'm" es una contracción que se puede traducir como "soy"

 A continuación, observá dos usos posibles de I am. Marcá con un x cuál de las dos opciones usarías para definirte positivamente

Usado para expresar una característica permanente (soy).....

Usado para expresar un estado temporal (estoy).....

2. Observá las siguientes imágenes y buscá la traducción de los adjetivos. Te pueden servir de inspiración.



**Adjectives to describe character and personality**

- FUN
- DISHONEST
- GENEROUS
- HARD-WORKING
- LAZY
- IMPATIENT
- FRIENDLY
- BAD-TEMPERED
- NAUGHTY
- SELFISH
- UNFRIENDLY
- HONEST
- DISOBEDIENT
- RUDE
- POLITE
- PATIENT
- INTELLIGENT
- POSITIVE
- CONFIDENT
- ENERGETIC
- SHY
- TIDY
- TALKATIVE
- UNTIDY
- MESSY



## PARA SEGUIR INVESTIGANDO

En el siguiente enlace vas a encontrar un héroe de pocas palabras: I am Groot  
[https://www.youtube.com/watch?v=q7lmtwMroqQ&ab\\_channel=RinkiVlogs](https://www.youtube.com/watch?v=q7lmtwMroqQ&ab_channel=RinkiVlogs)

FONÉTICA INGLESA: cómo pronunciar la "I" en inglés

[https://www.youtube.com/watch?v=A8H8fBmyFfg&ab\\_channel=Ingl%C3%A9sconelG%C3%BCero](https://www.youtube.com/watch?v=A8H8fBmyFfg&ab_channel=Ingl%C3%A9sconelG%C3%BCero)

MARIAN ROJAS ESTAPÉ. La autoestima es amor hacia uno mismo

[https://www.youtube.com/watch?v=HSIPdMxlhvc&ab\\_channel=MARIANROJASESTAP%C3%89](https://www.youtube.com/watch?v=HSIPdMxlhvc&ab_channel=MARIANROJASESTAP%C3%89)

Meditación de autoestima para niños:

[https://www.youtube.com/watch?v=CNByjzGyWt4&ab\\_channel=Chilpas%2Cmanualidadesymeditacionesparani%C3%B1os](https://www.youtube.com/watch?v=CNByjzGyWt4&ab_channel=Chilpas%2Cmanualidadesymeditacionesparani%C3%B1os)



## DESAFÍO 9: MI TIERRA...Y LA CULTURA DE LOS CABALLOS

*Orientaciones para los docentes:*

Estos dos desafíos están pensados para ser desarrollados en el Tercer Ciclo del Nivel Primario como así también en el Ciclo Básico del Nivel Secundario, y se encuadran dentro de las capacidades propuestas en el DCP de la Educación Primaria y Secundaria.

- Capacidades comunes de ambos Niveles <sup>1</sup>

**COMUNICACIÓN:** Es la capacidad de comprender y expresar conceptos, pensamientos, sentimientos, deseos, hechos y opiniones.

**TRABAJO CON OTROS** Es la capacidad de relacionarse e interactuar con otros de manera adecuada a las circunstancias y a los propósitos comunes que se pretenden alcanzar.

**PENSAMIENTO CRÍTICO** Es la capacidad de adoptar una postura propia y fundada respecto de una problemática o situación determinada relevante a nivel personal o social.

**RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** Es la capacidad de enfrentar situaciones y tareas que presentan un problema o desafío para el estudiante respecto de sus saberes y sus intereses.

**COMPROMISO Y RESPONSABILIDAD** Es la capacidad de comprometerse, analizar las implicancias de las propias acciones e intervenir de manera responsable para contribuir al bienestar de uno mismo y de los otros.

**APRENDER A APRENDER** Es la capacidad de iniciar, organizar y sostener el propio aprendizaje.

Esta propuesta surge a partir de la necesidad de hacer visible la realidad que viven muchos estudiantes de las escuelas rurales de la zona, reflejando su cotidianeidad.

Aprender sobre los caballos, sus tipos, crianza y demás pone en juego múltiples conocimientos que los chicos poseen por su estilo de vida, ya que muchos de ellos trabajan en los Stud de la zona (sacan a pasear, los alimentan, los higienizan, los abrigan, etc.) y otros también son joker, compitiendo en carreras en clubes hípicas.

---

1-Tomado DCP de Educación Primaria- Provincia de Mendoza Pág. 34-37

Conocer sobre este tema ampliará los conocimientos de estudiantes de otras zonas aprendiendo sobre las actividades que se llevan a cabo en las zonas rurales y que son realizadas por chicos de su misma edad.

Para resolver el desafío B no es necesario haber resuelto previamente el desafío A dado que en este se abordan aspectos que no están vinculados con el anterior. Es importante aclarar que los dos desafíos han surgido del interés de estudiantes que participaron como tutores en años anteriores

En estos desafíos se adjuntan Anexos de Textos para los estudiantes y para docentes, con los que podrán ampliar conocimientos respecto de los caballos.

Autor del desafío: . Lic. Prof. Oscar Luna, Lic. en Ciencias Aplicadas, Docente de Matemática y Física, Profesor de Didáctica de la Matemática Prof. de Enseñanza Primaria y Prof. de Educación Especial. Con la colaboración de: .

Lic. Prof. Cecilia V. Ortega Licenciada y Profesora en Ciencias de la Educación, Docente en el Prof. de Enseñanza Primaria, Prof. de Educación Especial y Prof. para Profesionales. .

Prof. Verónica Morata, Profesora en Cs. Naturales, en escuelas de Educación Técnica. . Prof. Norma Barrera, Prof. de Enseñanza Primaria.

Dr. Lisandro Jaeggi, Médico Veterinario. . Téc. Jorge Andrés Martínez, Joker



## DESAFÍO 9: MI TIERRA...Y LA CULTURA DE LOS CABALLOS



### PARA COMENZAR

“Para comenzar” vamos a considerar particularidades del caballo, su anatomía, su alimentación válidos para los desafíos A y B.

Reflexionemos:

- ¿Qué significa para vos un caballo? y ¿qué significaría tener uno?
- ¿Qué razas de caballos conocés?
- ¿Sabes cómo es la rutina de cuidado que deben tener?
- ¿Qué conocés del caballo de tu tierra, su hábitat, sus actividades?
- Sabés si existen caballos salvajes en Malargüe, y ¿es posible domesticarlos? (te sugiero ver el video: <https://youtu.be/2mLQhsut6UY> (te propongo que veas los primeros 8 minutos, luego podrás seguir el video cuando termines él o los desafíos) Caballos Argentinos TV - Caballos Salvajes - Reserva Cari-lauquen - AMÉRICA SPORTS.
- En el departamento de Malargüe existe STUD o HARAS, ¿Sabés en qué se diferencian? Si no conocés la diferencia la encontrarás en el texto que inicia el DesafíoA y también en un texto del Desafío B.



### RESOLVEMOS EL DESAFÍO A: ¿Estamos preparados para cuidar un caballo?

Para aprender sobre estos animales tan propios de nuestros campos, es necesario realizar una exploración acerca de los caballos que hay en nuestra zona. A continuación, vamos a leer un primer texto “Generalidades sobre los caballos”. A medida que avances, respondé las preguntas que vayan apareciendo y anotá las respuestas.

### GENERALIDADES SOBRE LOS CABALLOS

En diálogo con un exalumno y amigo, Jorge Andrés Martínez de 24 años (de apodo Jotta), que fue joker tiempo atrás, y además cuidaba caballos en las pesebreras de un Stud; baqueano muy idóneo en el tema de caballos, me brinda la siguiente información. ra comenzar” vamos a considerar particularidades del caballo, su anatomía, su alimentación válidos para los dos desafíos.



Deberás analizar la veracidad de este conocimiento socio-cultural e indagar más sobre el tema. Jorge comenta que en Malargüe encontramos los siguientes tipos de caballos:

- Cuarto de Milla (velocidad): es de carrera corta, de 400m a 800m.
- Pura Sangre (resistencia): 800m hasta 2000m.
- Apéndice (les llaman así a los caballos de la cruce de Cuarto Milla y Pura Sangre): son para correr tiro corto poseen buena resistencia y velocidad, tienen mejores rasgos que sus padres.
- Criollo: caballo de rienda, sirve para juntar la hacienda.
- Mestizo: es el caballo más común en nuestra zona.
- Árabe: generalmente lo tiene gente de campo adentro ya que poseen mucha resistencia.
- 

También me comentó que para ser Joker el peso debía ser de 58 Kg, me explica las diferencias entre lo que es un HARAS y un STUD.

Haras es el establecimiento que tiene equinos con destino a la reproducción es donde nacen, destetan a los seis meses y están allí hasta los dos años, o sea las yeguas con sus potrillos y el macho reproductor donde van a las ventas y posteriormente. Un Stud es el establecimiento donde tiene caballos adultos generalmente para la actividad deportiva es donde se lo prepara para correr, el joker colabora allí y después los corre el día de la carrea.}

### Datos importantes sobre los caballos

- Sus dientes nunca paran de crecer. ...
- Beben aproximadamente 25 litros de agua al día. ...
- El ojo equino es el más grande de todos los mamíferos terrestres y tienen una visión panorámica monocular.
- Cuando nacen, sus piernas tienen un 90% del tamaño que alcanzarán de adultos.
- El caballo come diariamente entre el 1% al 2% de su peso. Debemos diferenciar los caballos encerrados de los sueltos. Los caballos encerrados comen dicho porcentaje en dos o tres veces al día y en la alimentación debemos tener en cuenta que del 2% de su alimentación relacionada con el total de su peso el 1% corresponde a forraje (fardos o rollos de alfalfa) y el 1% restante corresponde a lo que los veterinarios llaman concentrados (maíz, avena, rebacillo) o alimentos balanceados preparados,

Para resolver el desafío, además de tener en cuenta lo que estuviste indagando, puedes buscar más información en internet (textos, artículos periodísticos videos) y/o en libros de la biblioteca. Empecemos a resolver el desafío contestando estas preguntas:

1. ¿Qué debo tener en cuenta para cuidar responsablemente un caballo?
2. ¿Podés nombrar algunos ecosistemas donde están los caballos?. ¿Cuáles serían los factores bióticos y abióticos?
3. Con la Información de los textos completá el siguiente cuadro de alimentación.

## CUADRO ALIMENTARIO PARA CABALLOS DE DISTINTOS PESOS

PESO DEL CABALLO (kg)	ALIMENTOS (hasta 2% del peso del animal aproximadamente)			
	FORRAJE (1%)	ALIMENTO BALANCEADO (1%)		
	ROLLOS O FARDO DE ALFALFA	MAIZ	AVENA	REBACILLO
500				
527				
538				

A partir de tus repuestas y del material leído, confeccioná un texto que explique si te gustaría tener o no un caballo y por qué, qué cuidados tendrías que tener. Si querés dibujá el caballo que te imaginas o busca una imagen que refleje el caballo que te gustaría tener.



### PARA SEGUIR INVESTIGANDO

Estos son algunos temas para seguir Investigando:

¿Cómo llegaron los caballos a América? ¿y a la Argentina? ¿De qué raza eran?, ¿Qué son los caballos cimarrones?

CRICYT Centro Regional de Investigaciones Científicas y Técnicas

Av. Ruiz Leal s/n Parque Gral. San Martín 5500 – Mendoza República Argentina

<http://www.sarem.org.ar>

EN EL CAMINO - Caballos de la Argentina (Programa completo del 24/02/23)

<https://youtu.be/ApLrsEHI-MA>

¿Cómo es la actividad hípica en nuestro país?

[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/127308/Documento\\_completo.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/127308/Documento_completo.pdf?sequence=1)

¿Qué es la equino terapia?

<https://www.incluyeme.com/que-es-la-equinoterapia-usos-y-beneficios/>

¿Cómo es un caballo feliz?

<https://portoverde.es/blog/caballos-y-la-felicidad-b161.html>



## RESOLVEMOS EL DESAFÍO B: ¿Cualquier caballo puede ser de carrera?

Para aprender sobre los caballos de carrera, es necesario realizar una exploración acerca de las características de esos caballos en nuestra zona. A continuación, vamos a leer texto “Las cualidades que debe tener un Caballo de Carreras”. A medida que avances, respondé las preguntas que vayan apareciendo y anotá las respuestas.

### LAS CUALIDADES QUE DEBE TENER UN CABALLO DE CARRERAS

¿Te gustan las carreras de caballos? ¿Qué cualidades debe tener un caballo de carreras? Aquí te contamos un poco más sobre estos bellos animales.



Para que un caballo de carreras sea rentable debe poseer algunas cualidades indispensables, tales como un estado físico óptimo y un carácter competitivo. Además de ser un caballo veloz, los pura sangre deben cumplir con ciertos estándares físicos, cualidad que tienen algunas razas más que otras. También es importante destacar la crianza, y es que no todos los caballos con criados y adiestrados para el mismo tipo de carrera. A continuación, veremos más información sobre las principales cualidades que debe tener un caballo de carrera:

- Altura

Un pura sangre tiene un tamaño que oscila entre 1,55 y 1,80 metros. Sin embargo, para un caballo de carreras se buscan ejemplares altos cuyo tamaño no descienda los 1,67 metros. Pese a ello, también se debe destacar que ha habido excepciones y han existido caballo campeones de baja estatura, específicamente de 1,55 metros.

- Especificaciones físicas

Los caballos de carreras también deben tener ciertas características físicas. El cuello debe ser musculoso y largo, la espalda también debe ser musculosa y profunda, el dorso recto y fuerte y las extremidades deben ser preferiblemente alargadas y muy fuertes. Por supuesto, esas características también dependerán del tipo de carrera: si la carrera es corta lo ideal es un caballo más musculoso y si el trayecto es más largo, el objetivo es un caballo más grande y con patas largas.

- Color del pelaje

Aunque el color no es una cualidad indispensable, es una característica de este tipo de caballo. En general los pura sangre tienen el pelo castaño, aunque también pueden tener un color rojizo. Además de ello, también es común que tanto en la cara como en las patas tengan manchas blancas. Por lo demás, no es usual que estos equinos tengan colores blancos en otras partes del cuerpo.

- Carácter

El carácter de los caballos de carrera también es un aspecto muy importante. En general, suelen ser unos animales muy sensibles y leales que tienen una conexión muy especial con sus dueños. Son, además, unos animales muy dóciles e inteligentes, capaces de seguir cierto tipo de instrucciones.

- Velocidad

La velocidad es otra de las características más importantes de los pura sangre. En algunos casos, estos caballos han logrado alcanzar una velocidad de hasta 77 kilómetros por hora. Una vez más, todo dependerá del tipo de carrera que se trate.

Fuente: Diario OK (Mascotas). Autor: Francisco María 10/02/2020

## HARAS O STUD

Los caballos nacen, se crían y son domados en los haras, que a veces también los dueños son propietarios de su propio stud. Si vivís en Argentina, podés darte una vuelta por los Hipódromos de tu zona y visitar algunos de los stud que hay dentro del mismo hipódromo, verás que son preciosos.

"Stud" es una palabra que vas a escuchar a cada rato en el mundo de las carreras de caballos (turf). Es el lugar donde se tiene el caballo de carrera "en cuida". Es el nombre de fantasía de la caballeriza o propietario para la cual corre el caballo o grupo de caballos, también al menos en Argentina se denomina, al conjunto de boxes, piecitas o pesebreras donde se aloja cada caballo, se lo denomina generalmente Stud,

Desde que sale del campo ya domado hasta que termine su campaña, el caballo permanecerá allí, salvo cuando haga el "vareo" diario o salga para correr. El cuidador es el que se ocupa del entrenamiento caballo, ejercicios, alimentación, suplementos, etc. Además, están los petiseros, cameros, vareadores, jockeys y médicos veterinarios de distintas especialidades que intervienen en "la cuida".

El SENASA<sup>2</sup> (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria) identifica que de este modo se vincula a los animales con el propietario y el lugar físico en el que se encuentran. En un establecimiento productivo pueden coexistir diferentes unidades productivas de igual o distinta especie y de igual o diferente propietario.

Se pueden clasificar los predios o lugares con equinos de acuerdo a la siguiente definición:

- Predio Rural: Es aquél dedicado a cualquier tipo de explotación agropecuaria en el cual existen equinos con cualquier finalidad, incluidos los mansos para andar y de tiro.
- Cabaña o Haras: Es aquel predio dedicado especialmente a la explotación y tenencia de reproductores de alto valor genético, puros de pedigree y sus productos.
- Hipódromo: Lugar habilitado y dedicado a competencias hípcas como carreras, cuadreras y trote, con o sin estabulación (alojamiento, alimentación y entrenamiento) permanente de equinos.
- Club Hípico: Lugar dedicado a la estabulación y/o competencia de equinos o deportes hípcos como saltos variados, adiestramiento, prueba completa y otras.
- Stud y Caballeriza: Lugar habilitado por la municipalidad, dedicado a la estabulación de equinos deportivos por motivos de descanso, entrenamiento, recuperación y otros.
- Centro Tradicionalista: Lugar dedicado a la concentración, estabulación y/o utilización de caballos, por lo general de la raza criolla o sus cruza, para eventos como marchas, juegos de sortijas, jineteadas, y cualquier otra actividad de carácter tradicionalista.

Para resolver el desafío, además de tener en cuenta lo que estuviste averiguando puedes buscar más información en internet (textos, artículos periodísticos videos) y/o en libros de la biblioteca.

...AHORA BIEN... Después de haber leído los dos textos anteriores, empecemos a resolver el desafío:

Escribe un texto en el que indiques si todos los caballos pueden ser de carreras, explicando el fundamento porqué si o porqué no.

---

2-SENASA identifica las unidades productivas a través del Registro Nacional Sanitario de Productores Agropecuarios (RENSPA).



## PARA SEGUIR INVESTIGANDO

Estos son algunos temas para seguir Investigando:

¿Cómo llegaron los caballos a América? ¿Y a la Argentina? ¿De qué raza eran?, ¿Qué son los caballos cimarrones?

CRICYT Centro Regional de Investigaciones Científicas y Técnicas

Av. Ruiz Leal s/n Parque Gral. San Martín 5500 – Mendoza República Argentina

<http://www.sarem.org.ar>

EN EL CAMINO - Caballos de la Argentina (Programa completo del 24/02/23)

<https://youtu.be/ApLrsEHI-MA>

¿Cómo es la actividad hípica en nuestro país?

[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/127308/Documento\\_completo.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/127308/Documento_completo.pdf?sequence=1)

¿Qué es la equino terapia?

<https://www.incluyeme.com/que-es-la-equinoterapia-usos-y-beneficios/>

¿Cómo es feliz un caballo?

<https://portoverde.es/blog/caballos-y-la-felicidad-b161.html>



## ANEXO

### ¿QUÉ ES UN CABALLO?

El caballo es un mamífero perteneciente a la familia de los équidos. Existen 86 razas diferentes en el mundo. En la familia del caballo se incluyen tres grupos de mamíferos salvajes: en el primer grupo están las cebras (originarias de África); en el segundo encontramos a los asnos (dentro de ellos al asno salvaje africano, al kiang y al onagro que habitan en Asia) y, por último, los caballos propiamente dichos, de nombre científico "Equus ferus caballus".

Los caballos pueden ser domesticados, aquellos que el hombre logró domar con distintos fines son de gran utilidad en ganadería o para deporte, como así también en terapias de rehabilitación psicológica y física (equino terapia) y para el transporte en determinados contextos rurales. Al mismo tiempo, encontramos los caballos que viven en un estado salvaje.

Entre las tipologías de caballos salvajes hallamos principalmente al tarpán y al caballo de Przewalski. El primero es originario de una región ubicada entre Europa oriental y Mongolia, y se extinguió a principios del siglo XIX. En tanto, el caballo de Przewalski es la única especie salvaje que podemos encontrar en la actualidad.

Las hembras son denominadas yeguas, mientras que a la cría macho se le llama potro y a la cría hembra potranca.

- **Características físicas del caballo**



El peso de un caballo oscila entre los 390 y los 1.000 kilogramos.

Los caballos son animales que físicamente poseen un gran porte. Su cuello se caracteriza por ser largo, incluyendo cerdas de importante longitud y una cabeza sumamente alargada con dos orejas erguidas. La cola también destaca por su longitud.

La altura de un caballo se mide desde la cruz hasta el piso y variará en correlación a la raza; algunos llegan a alturas de 185 centímetros. También el peso dependerá de la raza o variedad, oscilando mayoritariamente entre los 390 y los 1.000 kilogramos.

### **Alimentación del caballo**

Son herbívoros y se alimentan de una gran variedad de hierbas y gramíneas. Los caballos necesitan una alimentación adecuada para evitar problemas de salud, prevaleciendo patologías como la anemia o la obesidad, entre otras.

### **Esperanza de vida del caballo**

Los caballos domésticos pueden vivir unos 40 años.

La vida de los caballos salvajes se extiende hasta los 25 años aproximadamente, mientras que los domésticos pueden vivir unos 40 años. Cabe recordar que hasta los 4 años de edad estos mamíferos no han alcanzado la adultez, recién a partir de entonces son preparados para ser domados y montados.

### **Hábitat del caballo**

Los caballos salvajes, escasos debidos a la caza y a la constante persecución del hombre, se encuentran en desiertos, sabanas y praderas de Asia y África. Las razas domesticadas pueden encontrarse en todos los puntos del globo.

### **Reproducción de los caballos**

Alrededor de los 4 años de edad los caballos alcanzan la madurez sexual.

La gestación se concreta a lo largo de 11 meses, y únicamente en ocasiones excepcionales se produce el nacimiento de más de una cría. Alrededor de los 4 años de edad, los caballos alcanzan la madurez sexual.

Los caballos domésticos tienen problemas en el acoplamiento sexual, en ocasiones es necesario que mamporreros dirijan el miembro del caballo para fecundar a la hembra.

### **Uso deportivo del caballo**

En la actualidad los caballos se utilizan para diferentes actividades deportivas gracias a sus especiales condiciones, incluyendo el salto, la hípica, el polo, la doma clásica, la charrería, el pato, la doma vaquera y otras variedades.



## Cuidados del caballo

El veterinario debe revisar al caballo al menos dos veces al año.

El caballo necesita un espacio en el que se sienta cómodo, vacunación de forma periódica y desparasitación interna y externa.

También requiere cuidado dental: es necesario que cada seis meses un veterinario lime los odontofitos que comúnmente se forman. Además, el veterinario debe realizarle una revisión general por lo menos dos veces por año.



- **Carácter del caballo**

El caballo se comunica con los otros miembros de la manada, transmitiendo sus emociones. También establecen una jerarquía de dominio sin violencia. No son agresivos y optan por huir antes de combatir.

## Tipos de temperamento del caballo

Los caballos se dividen en:

- Caballos de sangre fría: Son los más tranquilos.
- Caballos de sangre tibia: Cruce de caballos de sangre fría y de sangre caliente.
- Caballos de sangre caliente: Denominados caballos de pura raza: son de gran temperamento y muy nerviosos.

## Desplazamiento del caballo

Algunos caballos son utilizados en competiciones de saltos, carreras y exhibiciones.

Los caballos se destacan por su velocidad, ductilidad y elegancia de desplazamiento, es así que algunos son utilizados en competiciones de saltos, carreras y exhibiciones.

Estos animales tienen tres formas de desplazarse: a paso, a trote (pueden alcanzar velocidades de 15 kilómetros por hora) y al galope (llegan a los 65 kilómetros por hora)-.

Autor: Equipo editorial, Etecé. De: Argentina. Para: Enciclopedia Humanidades. Disponible en: <https://humanidades.com/caballo/>. Última edición: 23 enero, 2023.

# ANATOMÍA DEL CABALLO

(Por Ana Díaz Maqueda, Bióloga especializada en etología. 17 abril 2019)

Los caballos son mamíferos ungulados del orden de los perisodáctilos, caracterizados por poseer dedos impares en las patas. En concreto, los caballos (*Equus ferus caballus*) sólo se apoyan sobre un dedo.

Los caballos, por su domesticación y el uso que el ser humano les da, tienen tendencia a sufrir daños a nivel muscular u óseo. De hecho, existen partes de su cuerpo que pueden sufrir lesiones que son fácilmente evitables, sólo se debe conocer su anatomía y fisiología.

Por ello, en este artículo de Experto Animal, hablaremos de la anatomía del caballo, viendo su morfología externa, conociendo las partes del caballo, su estructura ósea y muscular.

La anatomía del caballo o morfología externa se divide en cabeza, cuello, tronco y extremidades.

## Anatomía de la cabeza del caballo

La cabeza del caballo es la parte más expresiva de este animal. Tiene forma de pirámide cuadrangular, con base en la nuca. La posición de la cabeza con respecto al cuello debe ser de unos 90 grados.

En caballos de carrera la cabeza tiende a estar más horizontal, lo que facilita que el animal tome grandes bocanadas de aire a través de los orificios nasales. Los caballos de rejoneo o de tiro suelen tener la cabeza en una posición más vertical, lo que dificulta la visión. Por la posición de sus ojos, además, tienen dos puntos ciegos, uno justo detrás y otro justo enfrente.

### La cabeza del caballo está dividida en varias regiones:

Frente o testuz: en la parte superior de la cabeza, la frente limita con la nuca, las orejas, la ternilla y los ojos.

Ternilla: es la zona alargada y rígida entre los ojos, bajo la frente y junto a los chaflanes.

Chaflán: longitudinalmente junto a la ternilla, limita con el ojo y con las fosas nasales.

Cuencas o fosas temporales: son dos depresiones a cada lado de las cejas.

Sienes: región entre los ojos y las orejas.

Ojos: separados entre sí, rodeados por la sien, la frente, el chaflán, la ternilla y los carrillos.

Carrillo: parte lateral de la cabeza.

Barba: comisuras de los labios.

Belfos: labio inferior, engrosado y muy sensitivos.

Quijada: parte lateral trasera de la mandíbula del caballo.

## Anatomía del cuello del caballo

El cuello del caballo tiene forma de trapecioide, con una base más fina en su unión con la cabeza y más ancha en el tronco, aunque pueden existir variaciones según la raza. Ocurre lo mismo con la región superior de cuello, donde se insertan las crines, puede ser recta, cóncava o convexa según la raza.

Los machos suelen tener las crines más pobladas que las hembras.

A veces, el cuello puede mostrar una convexidad muy marcada cerca de la cabeza, denominándose "cuello de cisne". El cuello tiene una función muy importante en el equilibrio y actividad del caballo, según su posición con respecto a la cabeza.

### **Anatomía del tronco del caballo**

El tronco del caballo es la región más grande de su cuerpo. Según su genética y raza, la forma y corpulencia del tronco variará, dotando al caballo de unas cualidades u otras.

El tronco se divide en:

**Cruz:** es una región alta y musculosa, justo al terminar el cuello y la inserción de las crines. La altura de un caballo se mide desde este punto hasta el suelo.

**Dorso:** es la región que limita con la cruz por delante, los costados por ambos lados y el lomo por detrás.

**Lomo:** es la región de los riñones, limita con el dorso y con la grupa.

**Grupa:** es la zona más posterior de la espalda. Limita con la cola, el lomo y, lateralmente con las ancas.

**Cola:** es una región apendicular, cubierta de crines. Les sirve para comunicarse y espantar insectos molestos.

**Anca:** junto a los lados de la grupa, sobre los muslos.

**Pecho:** bajo el cuello. Tiene una línea medial vertical que separa dos grandes músculos.

**Axilas:** zona bajo las patas delanteras. En mamíferos ungulados del orden de los perisodáctilos, caracterizados por poseer dedos impares en las patas. En concreto, los caballos (*Equus ferus caballus*) sólo se apoyan sobre un dedo.

**Cinchera:** es donde se coloca la cincha, limita por delante con las axilas, por detrás con el vientre y, lateralmente, con los costados.

**Vientre:** debe ser poco voluminoso, no colgante. El vientre varía según el sexo, la edad, el ejercicio físico, etc.

**Costados: es la zona de las costillas.**

**Flancos o ijares:** es la zona tras los costados, sobre el vientre y anterior a las ancas.

### **Anatomía de las extremidades del caballo**

La anatomía de las extremidades del caballo está diseñada para aguantar el peso del animal, sobre todo las patas delanteras.

Éstas son las que aguantan la mayor parte del peso corporal.



Corvejón: es la región entre la pierna y la caña. Es una zona importante porque soporta el esfuerzo de tracción o el impulso durante el trote.

Anatomía del caballo - Anatomía equina.

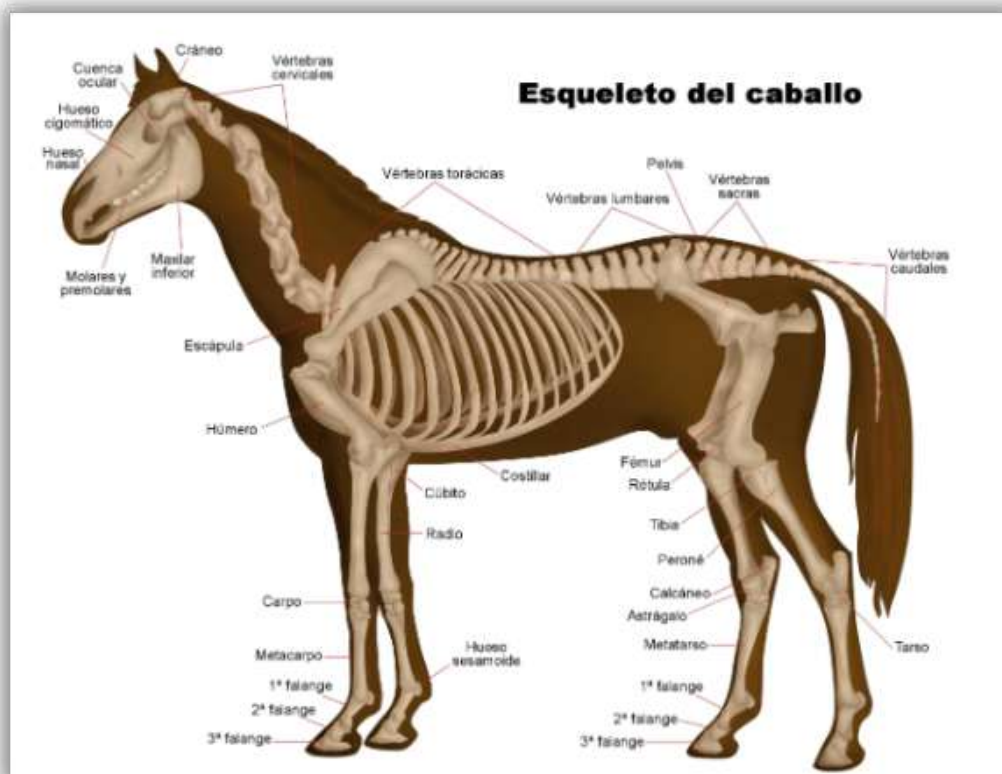
### Músculos del caballo

Siguiendo con la anatomía del caballo hablaremos de la musculatura del caballo. Como en el resto de animales, es, junto a los huesos, ligamentos y tendones, lo que permite al animal moverse. La musculatura está formada por músculo liso, que es el que recubre el tubo digestivo o vísceras, músculo estriado, que son los músculos motores que pueden moverse voluntariamente y el músculo cardíaco, del que está formado el corazón.

El caballo tiene alrededor de 500 músculos en su cuerpo. Sólo en las orejas tienen 16 músculos. La región de la cabeza es muy importante, ya que es la zona por la que el caballo recibe la mayor parte de la información de su medio, además de transmitirla.

Forma parte del lenguaje de los caballos. Todos los músculos que un caballo tienen en la cabeza les sirven para gesticular, mover los ojos, masticar, agarrar objetos o comida con los bellos, etc. Por otro lado, la región de la caña apenas presenta musculatura, en su lugar tienen ocho tendones y un ligamento. Lesiones en esta región pueden producir cojeras que requerirán meses de rehabilitación.

### Esqueleto del caballo



Los caballos tienen aproximadamente unos 205 huesos. De todos ellos, 46 de estos huesos corresponden a las vértebras, cervicales (cuello), 18 torácicas (tórax), 6 lumbares y 15 caudales. La primera vértebra cervical es conocida como atlas. Esta vértebra se une al cráneo y corresponde con la nuca del caballo. La segunda vértebra es llamada axis, está articulada con la primera vértebra y permite al caballo mover la cabeza lateralmente.

Las vértebras torácicas son muy superficiales y, al ser donde se coloca la montura, tiene tendencia a sufrir ciertas patologías, al igual que las vértebras lumbares, donde está la grupa del caballo. Las vértebras caudales corresponden a la cola.

Los caballos tienen 36 costillas, 18 a cada lado. El esternón está formado por un hueso y el cráneo por 34, incluyendo los huesecillos del oído medio.

Los miembros torácicos y pelvianos están formados por 40 huesos cada conjunto aproximadamente. A diferencia de otras especies animales, los caballos no poseen clavículas, por lo que el miembro delantero se une directamente a las escápulas (huesos de la espalda) mediante músculos, tendones y ligamentos.

Un miembro torácico está formado por los siguientes huesos: escápula, húmero, cúbito y radio, carpo (correspondiéndose con la "rodilla delantera" del caballo, que es en realidad el hueso de la muñeca), metacarpo, primera falange, segunda falange y tejuelo (interior del casco). Los caballos, como animales ungulados perisodáctilos que son se apoyan sobre un solo dedo.

Cada miembro pelviano está compuesto por los huesos de la pelvis y la extremidad. Los huesos de la pelvis son isquion e íleon.

Los huesos de la pata trasera son fémur, rótula, tibia, huesos tarsianos (tobillo), metatarsiano, sesamoideo, primera falange, segunda falange, hueso navicular y tercera falange.

#### Bibliografía

Budras, K. D., Sack, W. O., & Röck, S. (2012). *Anatomy of the Horse: with Aaron Horowitz and Rolf Berg*. Schlütersche.

Budras, K. D., Sack, W. O., & Rock, S. (2003). *Anatomy of the horse: an illustrated text*. Schlütersche.

## En Mendoza...El hombre que hace historia en Malargüe: (Entrevista Diario Los Andes Domingo, 15 de marzo de 2015)



losandes.com.ar

<https://www.losandes.com.ar/> el-hombre-que-hace-histo...

El hombre que hace historia en Malargüe - Los Andes

Es historiador, pero además adiestra caballos y organiza encuentros populares como la Vendimia y el Festival del Chivo, entre otros. Su experiencia. Con 50 años de edad, hijo de padres puesteros y profesor de historia, Carlos Tapia es un hombre conocido en el departamento de Malargüe por su trayectoria, sus andanzas y ganas de compartir parte de sus conocimientos que la vida le ha brindado.

Carlos recuerda que su propia familia se preocupó por inculcarle el hábito de la lectura y fue su madre quien le enseñó a leer.

Esto le hizo amar la historia y posteriormente con el paso de los años se profesionalizó y conoció más del pasado de Malargüe.

Actualmente es profesor de historia y muchos reconocen que deja una marca muy particular en sus pupilos.

Aunque tiene sus raíces en la zona rural, nunca vivió en el campo. Desde temprana edad comenzó a recorrer los distintos rincones del extenso departamento más austral de la provincia. Entre sus habilidades adquiridas en el campo se destaca el adiestramiento de los caballos chúcaros, que se utilizan en las domas.

“Paulino González y excelentes montadores como Patricio Mendoza me enseñaron sobre el deporte de la jineteada y esta actividad tan noble como el fútbol. Mucha gente piensa que el caballo de jineteada es un caballo que está mal tratado o que es golpeado, pero son animales que están entrenados para trabajar y se los cuida”, sostuvo el entrevistado.

En su ámbito profesional sostiene que el departamento de Malargüe tiene una historia muy particular e interesante, aunque según él, algunas cosas se han dado por explicitadas.

Un ejemplo de ello es parte de la historia de los hermanos Pincheira, “porque mucha gente los ha confundido y creen que ellos eran indios, pero eran españoles que quedaron aislados en el sur de Chile después de la gesta sanmartiniana y por ello se vieron obligados a hacerse bandoleros, ya que no pudieron retornar a su patria. Ambos hermanos eran oficiales y tenían la misma preparación académica y militar que San Martín, es decir, que eran soldados profesionales”.

En relación a lo anterior, el historiador malargüino también hizo mención a la Tragedia del Chacay, a la cual se le atribuye la intervención de los Pincheira. Según Tapia, esto no fue así, sino que tuvo que ver con la lucha entre unitarios y federales.

Entre otros detalles dice que en el ingreso norte del departamento hay un cartel que indica que allí se ubica el lugar histórico conocido como Tragedia del Chacay, pero según él, sólo es una cuestión turística porque sostiene que el lugar correcto es más al Este.

Para Carlos, este acontecimiento tiene un valor especial y esto es porque en el año 1943 su padre trabajaba en "la punta de riel" y fue parte de la comisión de estudio del ferrocarril. En esta exploración su padre encontró algo brillante y lo levantó, pensando que era un machete.

"Desde 1943 ese machete dio muchas vueltas y cuando yo ya era un poco más grande, en un almuerzo de domingo, mi padre me contó que lo había encontrado. Por lo que me interesé y lo recuperé, ya que lo tenía mi tío entre un montón de hierros viejos", contó Tapia.

Finalmente descubrió que lo que ellos pensaban que era un machete en realidad era un sable Solingen, con acero alemán de alta calidad, que habría sido de un oficial. Según la empuñadura, Tapia deduce que era zurdo y, teniendo en cuenta las importantes magulladuras, aparentemente su propietario era un veterano de guerra.

Sobre la historia de Malargüe Tapia indicó que es muy "palpable" y a modo de ejemplo expuso la gran diferencia que hay entre el Este y Oeste, con la Ruta Nacional Número 40 como punto de separación. Dice: "Tenemos un Oeste folclóricamente muy abocado a las cuecas y a las tonadas, influenciado por Chile en sus comidas e idiosincrasia. Mientras que el sector Este está muy influenciado por La Pampa y esto varía hasta en cómo ensillar el caballo".

En lo que respecta a hallazgos, Carlos ha hecho aportes al museo porque junto con Jorge Luna recorren el campo en busca de parte de la historia del departamento. "Hemos encontrado piezas importantes, pero siempre hemos actuado con mucho respeto con eso", recalcó.

Carlos Tapia es un "libro abierto" colmado de conocimientos y experiencias y ya tiene en elaboración un libro real que se llamará "Retazos de mi tierra", donde volcará sus conocimientos.





## DESAFÍO 10: JUGAMOS CON EL DICCIONARIO

### *Orientaciones para los docentes:*

Las actividades lúdicas planteadas en este desafío, están diseñadas para 6° y /° grado, pero con algunas modificaciones se pueden utilizar en segundo ciclo de primaria y primeros años de secundaria.

El uso de un diccionario físico implica tener un conocimiento ágil del abecedario y exige un ejercicio mental de colocación ordinal de las letras, facilita el aprendizaje de léxico, de gramática, de ortografía, de la variación semántica y es de gran ayuda a la hora de redactar. Es esencial para enriquecer el léxico y expresarse con rigor. Según el DCP<sup>1</sup>, se plantea para el tercer ciclo la adquisición de habilidades para la clasificación semántica de las palabras, para sistematizar su función y uso, como así también la adquisición de la normativa de uso ortográfico de la lengua española y el reconocimiento de las relaciones de significado entre las palabras la ampliación del vocabulario.

Los juegos que se plantean en este desafío tienen como objetivo mejorar la expresión oral y escrita de los estudiantes. Este tipo de saber no es privativo del área de Lengua, pues se puede adaptar a cualquier disciplina si cambiamos algunas palabras por otras disciplinares que sean pertinente.

En el juego de las cartas se puede sustituir el mazo digital por uno hecho a mano, con otras palabras, o las mismas. Para eso se anexa, al final una plantilla con cartas para completar a mano.

En las actividades planteadas a continuación, proponemos que los niños aprenden jugando y en este sentido, pensamos en el juego a disposición del aprendizaje y no en la mera acción lúdica.

El juego forma parte de las actividades planificadas para el aula, dentro de una secuencia de enseñanza y, en este sentido, no es un entrenamiento sino una herramienta efectiva y útil para aprender determinados saberes.<sup>2</sup>

### Autoras del desafío:

María Belén Ribotta, Prof. Especialista en Lectura y Escritura

Maricruz Izuel, Lic, en Psicopedagogía

StellaMaris Morales, Lic en Matemática

---

1-Gobierno de Mendoza DGE. (2019) Documento Curricular para la Educación Primaria.

2-El juego como estrategia de aprendizaje en el aula. Carmen Minerva Torres.(2002)



## DESAFÍO 10: JUGAMOS CON EL DICCIONARIO



### PARA COMENZAR

- ¿Qué hacés cuando desconocés el significado de una palabra?
- ¿Qué herramienta utilizás para solucionarlo?
- ¿Por qué creés que el ABCedario se llama así?
- ¿Te animás a decir el abecedario de corrido y sin equivocarte?

### PRIMER JUEGO: ordenamos alfabéticamente

1. El siguiente juego es por tiempo. Vas a necesitar un cronómetro
2. Tenés que realizar las actividades de cada tarjeta y cuando la completes parar el cronómetro y colocar el tiempo en el tablero. Lo mismo con cada tarjeta que completes. Finalmente, calculá el tiempo total que tardaste en resolverlo.
3. Podés hacer el mismo juego, en otra oportunidad y comparar los tiempos, hasta mejorar tu propio tiempo.

*Cuáles son las letras que faltan en las siguientes secuencias alfabéticas.*

*Completalas*



1. a b \_ \_ e \_ \_ h \_ \_ k l \_ \_ ñ o \_ \_ r

2. b c d \_ f \_ h \_ \_ l m \_ \_ o \_ \_ r \_ \_ u

3. f \_ h \_ \_ k l m \_ \_ o p \_ r \_ t \_ v \_ x \_ \_

4. d e \_ g \_ i \_ \_ l \_ \_ o \_ \_ r \_ t \_ \_ W

*Ordená alfabéticamente las  
siguientes palabras*



banco- casa-hierba-jardín-genio  
dado-ancla-escuela-farola-iguana-  
vaca-ratón-robot -galería

*Ordená alfabéticamente las  
siguientes palabras*



árbol-alma-arroz-águila  
maleta-madera-mantel-máscara  
sombrilla-submarino-sirena-sal  
sombrero

## TABLERO DE PUNTAJE

Tarjeta	Tiempo
N° I	
N° II	
N° III	
Total	



### SEGUNDO JUEGO: naipes de palabras

En el siguiente enlace vas a encontrar un mazo de cartas con palabras. Mezclá y repartí tres cartas. Colocá cada una de estas palabras junto a la definición que corresponda

<https://wordwall.net/es/resource/2049104/juego-del-diccionario>

- Alteración leve o grave del funcionamiento normal de un organismo o de alguna de sus partes debida a una causa interna o externa.
- Sustancia sólida que se come y sirve de alimento.
- Conjunto de platos, tazas, fuentes y otros recipientes para el servicio de mesa.
- Pequeño electrodoméstico para planchar la ropa que está formado por una pieza triangular con la parte inferior metálica y lisa y con un asa en la parte superior; para planchar se hace pasar la superficie metálica, que se ha calentado, por la prenda que se quiere planchar, alisando las arrugas o marcando pliegues.
- (persona) Que hurta o roba.
- Persona que enseña o forma, especialmente aquella de la que se reciben enseñanzas muy valiosas.
- Planta de tallo grueso, derecho y ramoso, hojas grandes, enteras y ovales, con el nervio central rojizo, flores pequeñas y verdosas, agrupadas en espiga terminal, y fruto seco.
- Que existirá o sucederá en un tiempo posterior al presente



## RESOLVEMOS EL DESAFÍO

### Escribí una narración al azar

- Se abre una página del diccionario al azar, se escogen tres palabras de cada página y se copia su definición
- Tenés que escribir un cuento breve en que incluyas todas las palabras que escogiste al azar. Puede que la historia te parezca disparatada, pero si te concentrás en el significado de las palabras, vas a encontrar la manera de relacionarlas.
- Revisá que los significados de las palabras sean correctos y tengan sentido con tu historia.
- Revisá la redacción y la coherencia total del cuento, también la ortografía y escribí la versión final.



## PARA SEGUIR INVESTIGANDO

En el siguiente enlace vas a encontrar la Versión electrónica 23.6 del «Diccionario de la lengua española»

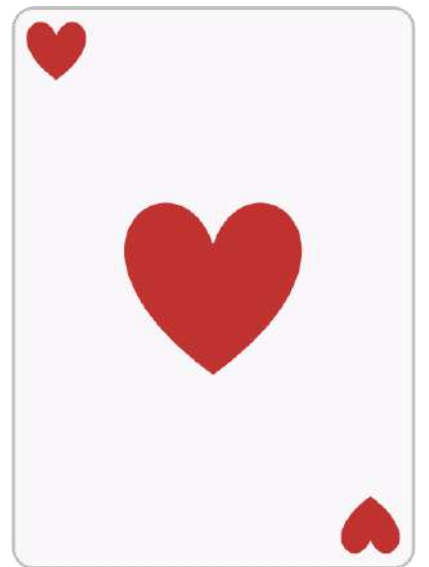
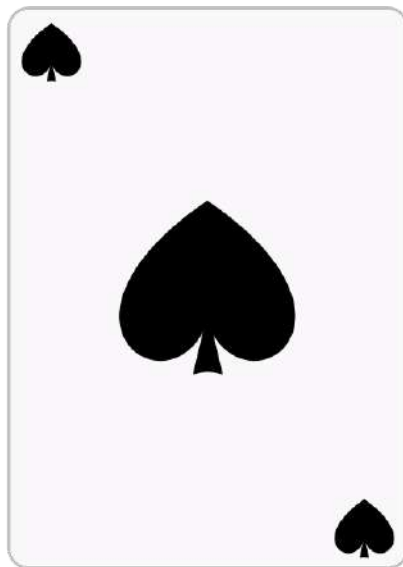
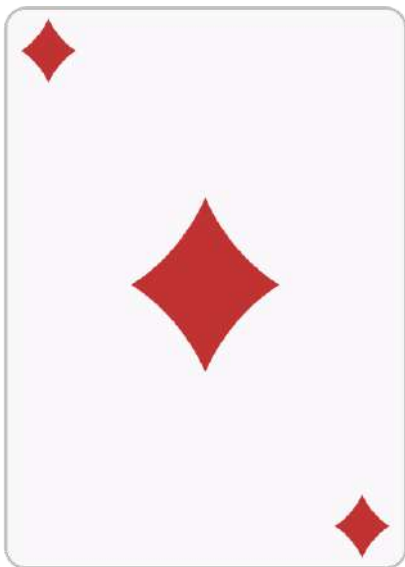
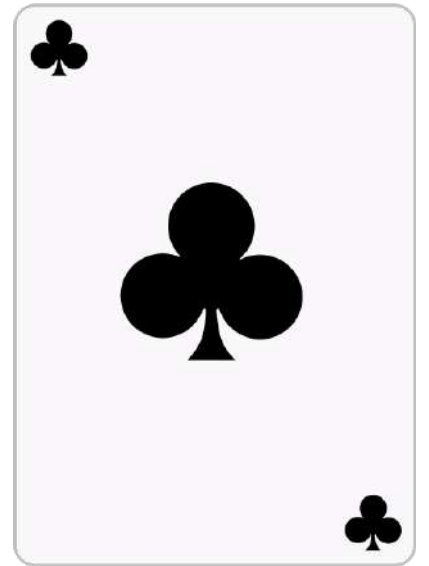
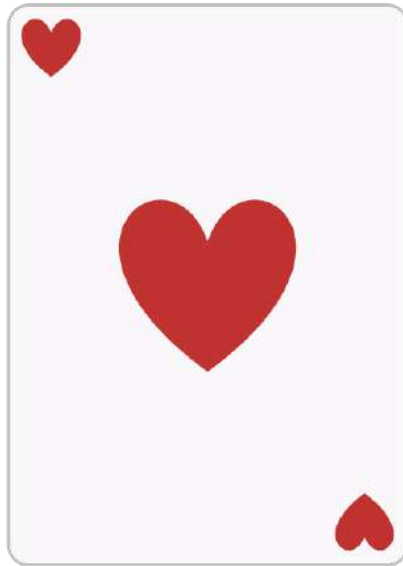
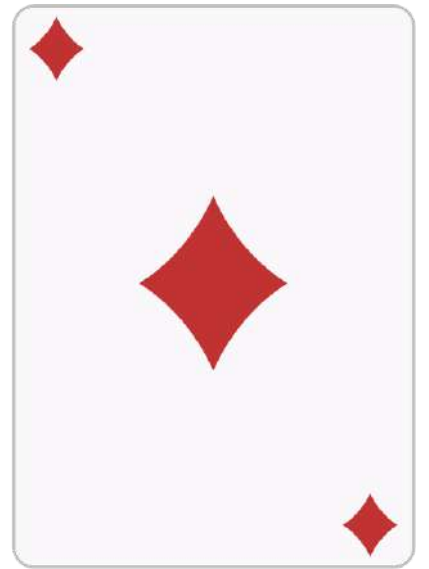
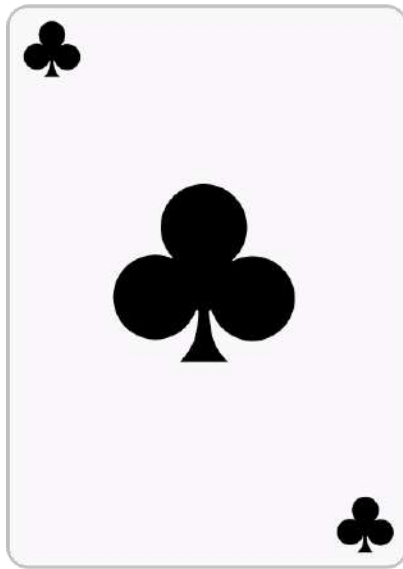
<https://dle.rae.es/>

El Diccionario panhispánico de dudas

<https://www.rae.es/dpd/>

¿Qué es el DICCIONARIO para niños?

[www.youtube.com/watch?v=ypT6kdcgwpo&ab\\_channel=123aprendem%C3%A1s](https://www.youtube.com/watch?v=ypT6kdcgwpo&ab_channel=123aprendem%C3%A1s)





## DESAFÍO 11: ARMAMOS UN MENSAJE CON LENGUA DE SEÑAS

### *Orientaciones para los docentes:*

Es importante destacar que la autora de este desafío fue una alumna tutora de 7° grado, del distrito de Monte Comán, de San Rafael- Mendoza. Surgió de su interés genuino por aprender y continuar siendo tutora de sus compañeros. Luego fue intervenido por las Facilitadoras de RdT la Zona para aportar los elementos pedagógicos necesarios en un desafío: Ribotta Belén, Stella Maris Morales y Maricruz Izuel.

Este desafío está pensado para alumnos de 6° y 7° grado y también puede ser válido para alumnos de primeros años de secundaria. En esta propuesta el alumno desarrolla una competencia comunicativa que permite una aproximación a cómo interactuar con los ciudadanos sordos. Se reflexiona sobre los procesos mentales puestos en juego en la comprensión y producción de textos, así como en la resolución de otras situaciones comunicativas. La Ley 7393 de Supresión de Barreras Comunicacionales postula que el Gobierno de la provincia de Mendoza establece a la Lengua de Señas Argentina (LSA) como patrimonio cultural y lingüístico por el cual se constituye como oficial el derecho lingüístico inalienable de comunicarse en la lengua usada por la comunidad sorda dentro del territorio de la República Argentina.

El desafío permite promover la capacidad del trabajo con otros y los indicadores para el área de Lengua que corresponden a desarrollar habilidades de reflexión comunicativa, predisponerse para asumir el rol de otra persona y comprender su manera de pensar y de percibir el mundo, tener disposición para entender al grupo como un mediador del desarrollo cognitivo de cada uno de sus miembros. También se trabaja en la resolución de problemas a la hora que el alumno determina la situación comunicativa en diferentes tipos de escenarios, adecua los saberes lingüísticos que se deben poner en juego en una situación comunicativa.

En el apartado “Para seguir investigando” se presenta un video sobre los elementos y el circuito de la comunicación. Sería una propuesta interesante continuar este desafío relacionándolo con este tema.



## DESAFÍO 11: ARMAMOS UN MENSAJE CON LENGUA DE SEÑAS



### PARA COMENZAR

Te invitamos a pensar en las siguientes preguntas:

- ¿Solo podemos comunicarnos con palabras? Ampliá esta respuesta.
- ¿Qué otras formas de comunicación conocés?

Leamos el siguiente texto:

Una lengua de señas o lengua de signos es una lengua natural de expresión y configuración gesto-espacial, gracias a la cual, las personas sordas pueden establecer un canal de comunicación con su entorno social, sea este conformado por otras personas sordas o por cualquier persona que conozca la lengua de señas empleada. Mientras que la lengua oral se basa en la comunicación a través de un canal vocal-auditivo, la lengua de señas lo hace por un canal gesto-viso-espacial.

Muchos estudios recientes indican que los lenguajes de señas se procesan en las mismas áreas del cerebro que se usan para el lenguaje hablado en las personas oyentes.





¿Conocés alguna persona sorda? Si conocés alguna, ¿has podido comunicarte con ella? ¿Cómo?



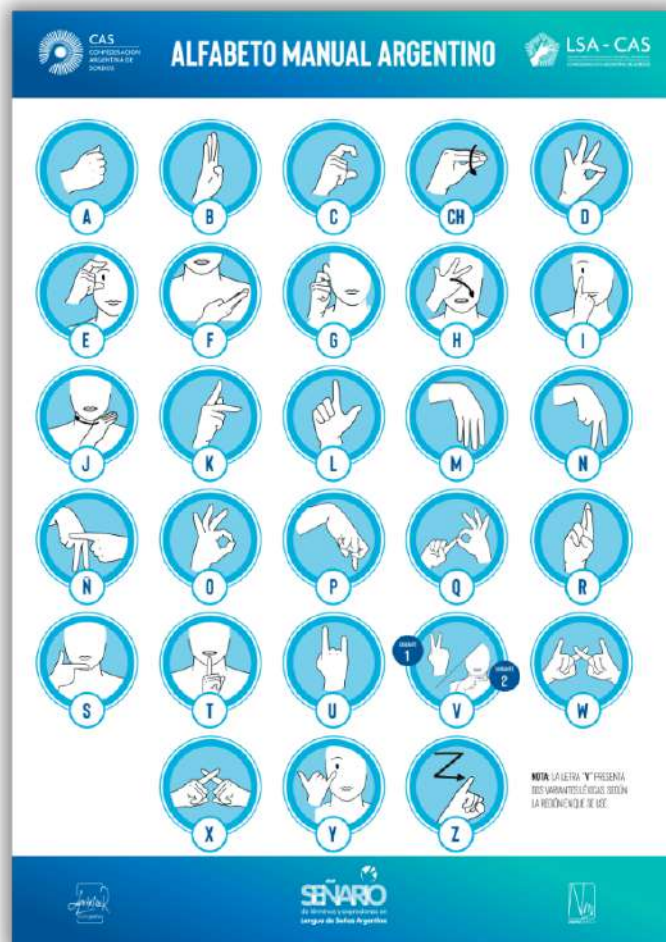
## RESOLVEMOS EL DESAFÍO

Existen muchas personas que quedan excluidas de la posibilidad de comprender un mensaje oral por su sordera. Enseñar, conocer y entenderse con soltura en lengua de señas es fundamental para la inclusión, pues sin ella, las personas con discapacidad auditiva pierden el acceso a la información y a la interacción diaria con amigos o seres queridos.

Te invito a que observes este video( Saludos en LSA - Lengua de Señas Argentina [https://www.youtube.com/watch?v=8igc7\\_Fxw7U](https://www.youtube.com/watch?v=8igc7_Fxw7U) ) y luego, con todo lo aprendido, prepares un video con un saludo en lengua de señas de modo de tomar contacto imaginariamente con un grupo de estudiantes sordos.

Podés hacer un saludo, decir tu nombre, y quizás si te animás, dar alguna otra información sobre vos.

Además del video tendrás como ayuda para armar tu mensaje el abecedario en lengua de señas.





## PARA SEGUIR INVESTIGANDO

Te dejo una incógnita: ¿en Argentina, se conmemora en la misma fecha el día de Lenguas de Señas que en resto del mundo? <https://cas.org.ar/29a-dia-nacional-de-la-lsa/>

Si querés aprender un poco más sobre lengua de señas podés ver estos videos:

Números en LSA - Lengua de Señas Argentina

<https://youtu.be/9ghx0rmFKKg>

Taller de Iniciación de LSA - "Manual Visual" con audio

[https://youtu.be/l\\_2OyhBDDGY](https://youtu.be/l_2OyhBDDGY)

Para tener más información sobre el circuito de comunicación podés ver este video

El Circuito de la Comunicación | Videos Educativos Aula365

<https://youtu.be/lkZIFjUluyE>



## DESAFÍO 12: "HACIENDO MÚSICA EN EL VIENTO CON CAÑOS PLÁSTICOS"

*Orientaciones para los docentes:*

Este desafío fue construido en el marco de aplicación y capacitación del programa de Redes de Tutoría llevado a cabo en la provincia de Mendoza, zona del Valle de Uco en la escuela primaria "Antonio J. Scaravelli", de Tupungato, que es parte de un núcleo de articulación de Tunuyán.

Esta propuesta surge, luego de revisar y generar una nueva mirada al trabajo en las aulas de la escuela, por parte de la profesora de Música Cecilia Prieto, luego de 20 años de incluir los aerófonos andinos en las clases de música. La inclusión de estos instrumentos llegó a la escuela de la mano de un gran número de estudiantes de la colectividad boliviana, que sabían tocar Sikus y Zampoñas. De allí surgió un trabajo de investigación llamado "Tantanakuy" (encuentro de unos con otros). Con la puesta en marcha del Programa Redes de Tutoría, en el cual participa Cecilia, al ser docente- tutora en el desafío "Para la Guerra Nada", aparece la propuesta de que el trabajo que viene desarrollando Cecilia se transforme en un desafío que brinde a otros docentes y estudiantes la posibilidad de iniciarse y experimentar la música, de una manera sencilla.

El desafío que compartimos a continuación, fue generado y experimentado junto a los estudiantes. Los videos, fotos y material anexado son de autoría de la profesora: Cecilia Prieto. Por su parte la profesora y referente del programa Redes de Tutoría aporta con el asesoramiento general en cuanto al diseño del desafío, actividades y pasos para el formato del mismo.

Este desafío está pensado para que, a través de la vivencia, se logre comprender conceptos básicos de la música como: altura del sonido, acercamiento al concepto de afinación, lectura de una "partitura" (con notación alternativa), la construcción de un instrumento sonoro (no convencional), la clasificación del mismo, el acompañamiento de una melodía a través de un ostinato. Todo esto a través de experiencias concretas que permitirán el desarrollo de distintas capacidades como: la comunicación, el trabajo con otros, el pensamiento crítico y aprender a aprender, entre otras.

En el marco del Diseño Curricular Provincial podemos retomar que esta propuesta permitirá alcanzar:

- Ejecución instrumental a través de la práctica de conjunto, producciones musicales del contexto local, nacional y latinoamericano, con atención en la sincronía rítmica y afinación y la coordinación individual y grupal:

-Aplicación de recursos técnicos instrumentales para el abordaje del repertorio local, nacional y latinoamericano, atendiendo a los roles de ejecución y a los rasgos de estilo.

-Utilización como fuente sonora de materiales sonoros no convencionales.

- Improvisación (aleatoria y pautada), elaboración y ejecución de composiciones musicales que presenten:

➤ motivos y/o frases rítmicas y/o melódicas dentro del contexto tonal; ritmos con métrica regular

➤ planos sonoros (plano principal y plano secundario) y las posibles relaciones (por superposición, por sucesión y/o alternancia) profundizando la complejidad del plano secundario;

➤ organizaciones formales con relaciones de permanencia, cambio y retorno, así como los nexos formales que vinculan las partes entre sí.

➤ utilización de representaciones gráficas (incluyendo partituras con grafías analógicas y grafías simbólicas) como parte del soporte para la ejecución.

El desafío puede trabajarse de forma individual en una primera instancia, y luego permite llegar a una instancia grupal donde, entre todos se podrá participar de la obra musical conjunta, cada uno con sus creaciones personales (caños de PVC afinados).

Al final del desafío, se incluye un anexo con algunas actividades que cada docente las podrá considerar para implementar según el grupo con el que está trabajando.

#### **Enlaces de interés:**

<https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/recursos-musicales-para-el-aula/>

<https://www.mendoza.edu.ar/dcp-primaria/>

Autora del desafío de aprendizaje: Cecilia Prieto - Profesora de Enseñanza Primaria y Profesora de Artes en música.

Colaboración y acompañamiento en el diseño: Viviana Bengolea, Profesora de Historia.



## DESAFÍO 12: "HACIENDO MÚSICA EN EL VIENTO CON CAÑOS PLÁSTICOS"

En este desafío compartiremos la experiencia de obtener sonidos a través de la construcción de unos sencillos instrumentos aerófonos no convencionales y luego haremos música junto a los demás chicos.



### PARA COMENZAR

Respondé estas preguntas:

1. ¿Qué sonido se puede obtener a partir de un caño de PVC? ¿Te animás a experimentar?
2. ¿Se te ocurre algún instrumento que se pueda construir a partir de este caño?
3. ¿Conocés instrumentos hechos con caño o caña? ¿Cuáles? Nómbralos.
4. ¿Identificás alguna zona o región de nuestro país en el cual se utilizan mucho este tipo de instrumentos?
5. ¿Dentro de qué familia de instrumentos pueden estar el o los instrumentos que elegiste?
6. ¿Podés reconocer qué vibra en ese instrumento y hace que se produzca el sonido?



### RESOLVEMOS EL DESAFÍO

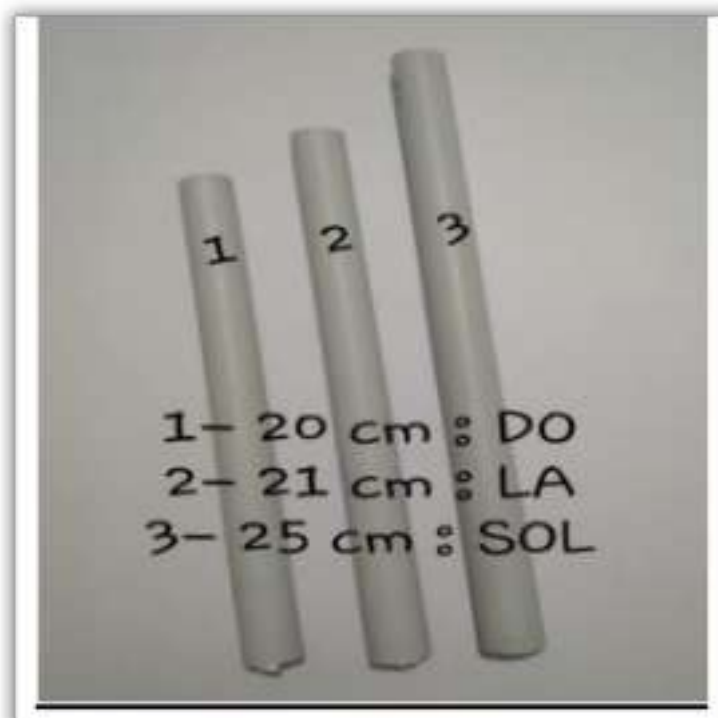
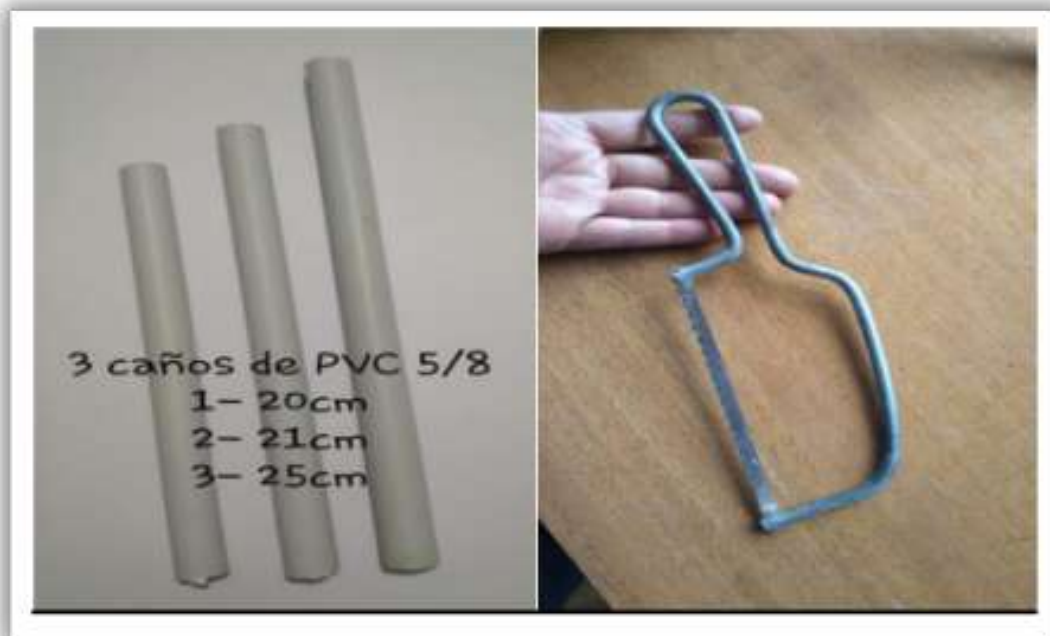
Lo primero que haremos es crear un instrumento musical no convencional a partir de un caño de PVC.

#### Materiales:

- 1 caño de luz de PVC 5/8
- 1 cinta métrica o regla de 30 cm
- Cinta de colores: amarillo, azul y rojo. Otra opción es buscar papeles de colores y cintex , para identificar los caños con esos colores
- 1 varilla de madera de 34 cm
- 10 cm de burlletes redondos de goma (puede ser reemplazado por goma de alguna ojota , por corcho y hasta por telgopor, cuidando siempre que quede cortado precisamente para que no se filtre el aire. Un tip muy útil para ayudar al desplazamiento del tapón en el cañito es utilizar una gotita de detergente).
- Sierra.
- 1 Lija de papel 120 o 150.

## Procedimiento:

1. Cortar el caño con una sierra considerando las medidas de la imagen. Observá que cada caño se corresponde con una nota musical.



2. Identificar cada caño con un color distinto, que se corresponderá con una nota musical.



3. Tomar la varilla afinadora de madera y en ella marcar las notas musicales a utilizar, según las medidas indicadas.



4. Identificar las 3 notas musicales que vamos a utilizar en este desafío.



5. Cortar el burlete en pequeños trozos para usar con la varilla afinadora, Observá las imágenes de ejemplo:





Poné en práctica lo siguiente y registrá en la planilla que está debajo:

**1. Tomá uno de los caños de PVC**

- Introducí el tapón de abajo hacia arriba y soplá el cañito. Anotá.
- Ahora empujá el tapón con la varilla afinadora.Registrá.
- Empujá el tapón un poco más arriba ysoplá. ¿Cómo es el sonido ahora?

REGISTRO.

<b>INTENTOS/CAMBIOS</b>	<b>¿Cómo es el sonido ahora?</b>
<b>Tapón abajo</b>	
<b>Tapón al medio</b>	
<b>Tapón arriba</b>	

Respondé:

¿Qué pasa con el sonido si empujo más adentro el tapón? ¿Qué sucede con el sonido a medida que cambiamos la ubicación?

**2. En esta oportunidad la idea es que puedas afinar tu cañito (instrumento musical no convencional). Para ello deberás trabajar tu atención auditiva.**

a. Para obtener la afinación esperada deberás trabajar con la varilla afinadora que moverá el tapón. No olvides que tu varilla tiene algunas marcas que realizaste anteriormente para prever este momento.

b. Para trabajar tu atención auditiva y comparar vas a observar y escuchar con mucha atención el siguiente video realizado por la profesora Cecilia Prieto:

<https://youtu.be/iCOIsRX2RR0>

c. Completá la tabla considerando marcar con una cruz en qué intento lograste alcanzar la nota exacta.

<b>NOTA MUSICAL</b>	<b>Primer intento</b>	<b>Segundo intento</b>	<b>Tercer intento</b>

d. Respondé:

- ¿Sabés por qué varía la afinación de acuerdo a la longitud del caño/la localización del tapón?
- Recordá que hay algunas App que te permiten afinar instrumentos.

3. **Es momento de convertirte en un gran músico.** Para ello tenés que utilizar los tres cañitos, que tienen cada uno una medida y color específico y por lo tanto una nota musical. Vas a acompañar la canción "Todos Juntos". El tutor del desafío podrá auspicar de director de orquesta y guiar el acompañamiento de la melodía (puntos de colores).

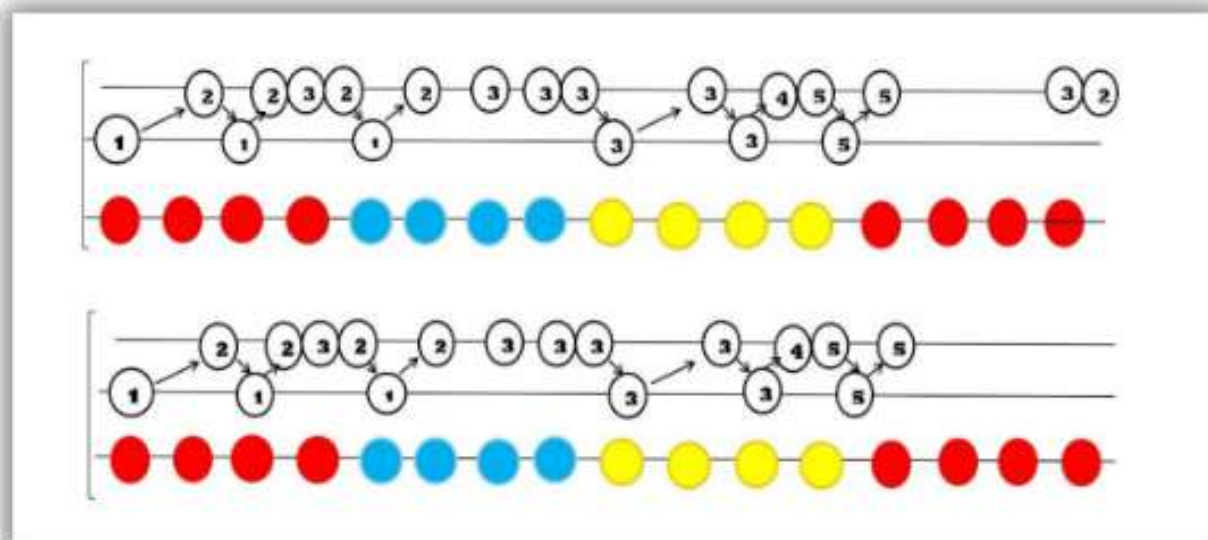
Para ayudarte en este proceso contarás con una partitura no convencional (algunos la llaman partitura con grafías analógicas).

**NUESTRA PARTITURA**  
**CANCIÓN: "TODOS JUNTOS"**  
**INTÉRPRETES: "LOS JAIVAS"**  
**AÑO: 1972**

**TODOS JUNTOS** LOS JAIVAS - año 1972

SI SOL MI DO LA FA# RE  
1 2 3 4 5 6 7  
1 2 3 4 5 6  
LA FA# RE SI SOL MI

The score consists of two staves. The top staff uses a non-conventional notation system with numbers 2, 3, 4, and 5, and arrows indicating direction. The bottom staff uses colored dots: red for LA, blue for DO, and yellow for SOL. A legend on the right identifies these colors: red dot for LA, blue dot for DO, and yellow dot for SOL.



### ¿Qué es una partitura?

Es un documento manuscrito o impreso de una obra musical en el que se anotan los sonidos que han de ejecutar los distintos instrumentos o voces y el modo en que han de hacerlo.

### ¿Por qué decimos que es no convencional?

Una partitura no convencional es aquella que no está escrita según las leyes convencionales del lenguaje musical, es decir, aquella que está hecha sin utilizar las figuras musicales tales como las notas, las claves, las figuras, los silencios o los compases.

### ¿Qué es una nota musical?

Las notas musicales se utilizan en la notación musical para representar la altura y la duración relativa de un sonido. Fueron inventados por el monje benedictino Guido de Arezzo. Tras varias reformas y modificaciones, las notas pasaron a ser estas, que se conocen actualmente:

- do, re, mi, fa, sol, la, si (según el sistema latino de notación).

## **A TRABAJAR !!**

Este video creado por la Profesora Cecilia Prieto te permitirá acompañar y guiar la experiencia: <https://youtu.be/vi8LayO86dQ>

Una vez que lo hayas logrado , podés improvisar otros ritmos distintos al de la partitura ¿Qué tal suenan juntos los cañitos LA y DO cuando acompañan? ¿Y si al cañito amarillo SOL lo acompaña el celeste DO?.

Si ya varios compañeros fueron construyendo sus instrumentos, en un tiempo podemos armar nuestra pequeña orquesta

a. Nos dividimos en 3 grupos

b. Cada uno tendrá asignada una nota musical distinta: LA - DO - SOL

c. Podemos designar un director musical que guie el conjunto. Acompañamos la melodía con los cañitos LA DO y SOL .



## PARA SEGUIR INVESTIGANDO

A través de este link podrás observar la presentación del grupo musical “Los Jaivas” en Viña del Mar, año 2011

<https://www.youtube.com/watch?v=TN9gPDEP2LA>

Soledad - “ Todos juntos”

<https://www.youtube.com/watch?v=uEyZYKSeMg4>

Cómo construir un sikus

<https://www.youtube.com/watch?v=7GHEDaNUdPs>



## ANEXO

### El sonido:

Es la sensación que experimentamos cuando llega a nuestro campo perceptivo, ondas vibratorias transmitidas por un medio apto (instrumento musical, objeto sonoro, sonido del viento entre las ramas, etc.). Estas ondas son captadas por un oído normal que las transforma en señales eléctricas y el cerebro las interpreta como sonido.

Reflexión acerca de este proceso... esto sucede porque todos los sonidos son diferentes.

### ¿Cómo son los sonidos?

Según la cantidad de vibraciones. La distancia de desplazamiento de una onda sonora, y otras características, el sonido puede ser más agudo o más grave, más fuerte o más débil, más largo o más corto, más dulzón o más irritante, etc.

El sonido es percibido por nosotros a través del oído.

#### 1. Realizá una lista de 8 sonidos que percibas en tu vida cotidiana:

N°	Sonido
1	Cercano:
2	Lejano:
3	Natural:
4	Artificial:
5	Suave:
6	Fuerte:
7	Agudo:
8	Grave:

## Clasificación de Instrumentos musicales

Existen muchas divisiones alternativas y subdivisiones en la clasificación de instrumentos, por ejemplo en el este de Asia, clasifican los instrumentos atendiendo a sus materiales de construcción: metal, madera, barro, cuero, entre otros.

La clasificación más usada de manera convencional es esta:

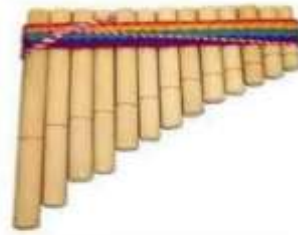
- Vientos: saxofón, flauta, clarinete, trompeta, oboe, etc.
- Cuerdas: guitarra, arpa, violín, piano (el piano es de cuerda percutida), etc.
- Percusión: timbal, tambor, platillos, bombo, etc.
- Instrumentos eléctricos: bajo eléctrico, guitarra eléctrica, sintetizador, etc.

Otra clasificación muy usada:

Erich von Hornbostel y Curt Sachs publicaron en 1914 una clasificación de los instrumentos musicales, atendiendo al modo de generación del sonido, los agrupa en:

- Idiófonos: Son aquellos instrumentos en los que el sonido procede de un cuerpo sólido y es generado por vibración del instrumento, por ej. xilófono, campana, triángulo, etc.
- Membranófonos : el sonido es generado por la vibración de una membrana plástica o de cuero, como es el caso del timbal, tambor, bombo etc.
- Aerófonos: Son los llamados instrumentos de viento, donde el sonido es generado por la vibración del aire, ej: flauta, quena, zampona, oboe, trompeta, trombón.
- Cordófonos producen el sonido mediante la vibración de cuerdas tensadas..Se pueden agrupar en tres tipos diferentes: frotada, pulsada y percutida .Ej : violín, charango, guitarra.
- Electrónos: son aquellos que utilizan la electricidad para producir o amplificar su sonido: guitarra eléctrica, bajo eléctrico, sintetizador etc...

**2. Observá las imágenes y clasificá según corresponda:**



3- Momento de reflexión: ¿qué mensaje importante nos transmite la letra de la canción “Todos Juntos”?

### TODOS JUNTOS

Hace mucho tiempo que yo vivo preguntándome,  
para que la tierra es tan redonda y una sola no más.

Si vivimos todos separados,  
para que son el cielo y el mar,  
para qué es el sol que nos ilumina  
si no nos queremos ni mirar.

Para que vivir tan separados  
si la tierra nos quiere juntar  
si este mundo es uno y para todos,  
todos juntos vamos a vivir.



## DESAFÍO 13: ¿QUÉ TANTO ME CONOZCO?

*Orientaciones para los docentes:*

Este desafío de aprendizaje surge de la necesidad de abordar un tema sustancial, como es el tema de los valores, que puede aportar mejoras en el clima áulico. Puede abordarse transversalmente en 6to y 7mo grado de Nivel Primario y 1º y 2º año de Nivel Secundario, pudiendo adaptarse a grados inferiores.

La riqueza del tema y su transversalidad permite que este desafío pueda ser abordado e implementado en todos los Espacios Curriculares del Nivel Primario y Secundario e incluso inter e intra institucional.

Se trabaja con la reflexión de valores personales que favorecen la convivencia escolar comprometiendo emocional y afectivamente al estudiante y su entorno, a través de la reflexión, autoconocimiento y autocontrol. Se relaciona con las fortalezas que toda persona tiene, tendientes a la empatía y aceptación de los compañeros, profesores y de sí mismo.

Autoras : Prof. María Jose Marquez, Prof. Lorena Rejón, Prof. Renée Lamattina





## DESAFÍO 13: ¿QUÉ TANTO ME CONOZCO?



### PARA COMENZAR

Trabajaremos con la fábula: “La liebre y la tortuga”. Puedes utilizar cualquiera de estos links:

video: <https://www.youtube.com/watch?v=8nrjdV7nfl8> -

audiolibro: <https://www.mundoprimaria.com/ver-video-cuento?id=22560>

Responde las siguientes preguntas:

- ¿Por qué creés que la liebre se burla de la tortuga?
- Describe cómo se siente la tortuga con respecto a la burla
- ¿Cómo ven los otros animales las actitudes de la liebre?
- ¿Con cuál de los personajes te identificás? ¿Por qué?

Ahora vamos a conocer más sobre las actitudes positivas, son aquellas que empujan a las personas a llevar adelante su vida de manera óptima y saludable física, emocional y psicológicamente.

**Las 15** Psicología-Online

**ACTITUDES POSITIVAS**

**más importantes**

<ul style="list-style-type: none"><li>• Admirar lo bueno de cada cosa</li><li>• Ser agradecido/a</li><li>• Adoptar una actitud alegre</li><li>• Confiar en uno/a mismo/a</li><li>• Creer en la bondad de las personas</li><li>• Ser humilde</li><li>• Entregar lo mejor de uno/a mismo/a</li><li>• Mantenerse activo/a</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cuidar la salud</li><li>• Saber resolver problemas y conflictos</li><li>• Ser responsable</li><li>• Esforzarse para incentivar el crecimiento vital y personal</li><li>• Defender los valores humanos</li><li>• Ser compasivo/a y empático/a</li><li>• Buscar el crecimiento espiritual</li></ul>
--	---

Vamos a descubrir las actitudes positivas de los personajes principales de la fábula completando el siguiente cuadro:

		
FORTALEZAS, VALORES O ACTITUDES POSITIVAS		

Con tus palabras relata la moraleja o enseñanza que te ha dejado esta fábula.



### RESOLVEMOS EL DESAFÍO

-Teniendo en cuenta que todas las personas tienen actitudes positivas ¿Cuáles consideras que son las tuyas? Podés consultar el cuadro de las 15 actitudes positivas

-Utilizando tus actitudes y las de los personajes del cuento, narra una situación vivida o inventada, donde se observe lo aprendido en la moraleja o enseñanza de la fábula.



### PARA SEGUIR INVESTIGANDO

Te compartimos un video sobre la Convivencia Escolar:

<https://www.youtube.com/watch?v=muEcmkAq-q8>

video sobre valores:

<https://youtu.be/xhgWC5vgqylhttps://www.youtube.com/watch?v=P2zOb0HGdxg&t=145s>

Creo en mi



## DESAFÍO 14: A DESCUBRIR Y CONTAR LEYENDAS

### *Orientaciones para los docentes:*

Este desafío está propuesto para ser implementado a partir del Segundo Ciclo de Nivel Primario aunque con adaptaciones podría ser considerado en otros años de escolaridad. Se tienen en cuenta entre otros los Núcleos de Aprendizaje Prioritarios: “La formación como lector de literatura a partir de la frecuentación, exploración y disfrute de numerosas obras literarias de tradición oral y de autor, y de la socialización de las experiencias lectoras”. “La valoración de la diversidad lingüística como una de las expresiones de la riqueza cultural de la región y del país”. La producción de textos orales y escritos, de manera colectiva, en pequeños grupos y/o en forma individual: relatos ficticiales y nuevas versiones de narraciones literarias leídas o escuchadas, modificando la línea argumental, incluyendo diálogos, descripciones, personajes, entre otras posibilidades”.

Se promueve que los estudiantes puedan tomar contacto con leyendas que conecten con lo propio de la zona en la que viven y diferentes temáticas que sean de su interés. Una vez que el tutorado se ha apropiado de la leyenda con la que ha trabajado será interesante que pueda compartirla con sus compañeros y familia leyendo o relatando la leyenda oralmente.

Para esta experiencia de tutoría se propone que el tutorado pueda elegir entre dos opciones de leyendas: una más cercana al lugar donde vive y otra vinculada a una temática interesante de otra zona del país o del mundo. Se ha seleccionado la Leyenda del ñandú y la leyenda de la yerba mate extraídas de estas páginas web:

<https://www.todo-argentina.net/geografia/provincias/mendoza/leyenda.html>

[https://www.culturagenial.com/es/leyendas-cortas-para-ninos/.](https://www.culturagenial.com/es/leyendas-cortas-para-ninos/)

Este desafío está planteado como una alternativa inicial en la temática por lo cual se han seleccionado dos leyendas cortas. Cada docente podrá elegir otras y si lo considera pertinente proponer leyendas con textos de mayor extensión. En el ANEXO se presenta un conjunto de materiales que será de utilidad para seleccionar otras leyendas y propuestas de trabajo con ellas.

En la sección “Para seguir investigando” se incluyen para tutores y tutorados algunos materiales del ANEXO con leyendas y propuestas para indagar sobre lo común y lo diferente entre mitos, cuentos, fábulas y leyendas.

En caso de que la escuela participe del programa “Fluidez lectora” es factible poder considerar el desafío bajo ese marco proponiendo considerar los criterios de seguimiento y evaluación previstos en esa propuesta.

Si se decidiera implementar el desafío en primeros años de Nivel Primario o en Nivel Inicial: esta página web plantea alternativas sobre cómo abordar la temática <https://www.mendoza.edu.ar/wp-content/uploads/2020/03/Leyenda-2.pdf>. También es factible utilizar alguno de los videos que figuran en el ANEXO para abordar “qué es una leyenda”

Las propuestas de este desafío pueden también formar parte de un proyecto más amplio. A modo de ejemplo pueden generarse nuevos desafíos vinculados a cuentos y fábulas en los cuales los tutores y tutorados consideren aquellos que más le han gustado a lo largo de su vida. También es factible armar un desafío sobre mitos, tipología textual que por ser menos conocida, requeriría de una metodología similar a la utilizada para leyendas. El proyecto podría culminar con una publicación en la cual estuvieran presentes aquellos textos de diferentes tipologías que hayan sido seleccionados por el grupo para compartir con otros grupos y las familias.

Autor del desafío: Guillermo Golzman



## DESAFÍO 14: A DESCUBRIR Y CONTAR LEYENDAS



### PARA COMENZAR

En este desafío vamos a tomar contacto con las leyendas y seguramente te interesarán algunas de las que compartiremos

¿Sabés qué son las leyendas? Si conocés algunas ¿podés decir de qué se tratan?

En este texto y en el video se indica qué es una leyenda.

Una leyenda es una narración tradicional que parte, generalmente, de personajes o situaciones históricamente verídicas, que se entretajan con elementos de ficción; y se diferencian de las narraciones históricas por esta construcción que entrama realidad e irrealdad. Y son transmitidas de generación en generación.

Video: <https://www.educ.ar/recursos/40513/las-leyendas>



### RESOLVEMOS EL DESAFÍO

Ahora vas a poder elegir una de estas leyendas para que la leamos y comentemos. Una de las leyendas es mendocina y trata sobre el origen del ñandú; la otra se refiere al origen de la yerba mate y es de Misiones

#### La leyenda del ñandú

Hace muchos, muchísimos años, habitaba en tierras mendocinas una gran tribu de indígenas muy buenos, hospitalarios y trabajadores. Ellos vivían en paz, pero un buen día se enteraron que del otro lado de la cordillera y desde el norte de la región se acercaban aborígenes feroces, guerreros, muy malos. Pronto, los invasores rodearon la tribu de los indios buenos, quienes decidieron pedir ayuda a un pueblo amigo que vivía en el este. Pero para llevar la noticia era necesario pasara través del cerco de los invasores, y ninguno se animaba a hacerlo.

Por fin, un muchacho como de veinte años, fuerte y ágil, que se había casado con una joven de su tribu no hacía más de un mes, se presentó ante su jefe. Resuelto a todo, se ofreció a intentar la aventura, y después de recibir una cariñosa despedida de toda la tribu, muy de madrugada, partió en compañía de su esposa. Marchando con el incansable trotecito indígena, marido y mujer no encontraron sino hasta el segundo día las avanzadas enemigas.

Sin separarse ni por un momento y confiados en sus ágiles piernas, corrían, saltaban, evitaban los lazos y boleadoras que los invasores les lanzaban. Perseguidos cada vez de más cerca por los feroces guerreros, siguieron corriendo siempre, aunque muy cansados, hacia el naciente. Y cuando parecía que ya iban a ser atrapados, comenzaron a sentirse más livianos; de pronto se transformaban. Las piernas se hacían más delgadas, los brazos se convertían en alas, el cuerpo se les cubría de plumas. Los rasgos humanos de los dos jóvenes desaparecieron, para dar lugar a las esbeltas formas de dos aves de gran tamaño quedaron convertidos en lo que, con el tiempo, se llamó ñandú. A toda velocidad, dejando muy atrás a sus perseguidores, llegaron a la tribu de sus amigos. Éstos, alertados, tomaron sus armas y se pusieron en marcha rápidamente. Sorprendieron a los invasores por delante y por detrás, y los derrotaron, obligándolos a regresar a sus tierras. Y así cuenta la leyenda que apareció el ñandú sobre la Tierra .

### Leyenda de la yerba mate

Cuenta una antigua leyenda guaraní que, desde hace mucho tiempo, la Luna Yasí pasea desde siempre por los cielos nocturnos, observando curiosa los árboles, ríos y lagos. Yasí solo conocía la tierra desde el cielo aunque deseaba bajar y poder ver las maravillas de las que le hablaba Araí, su amiga la nube. Un día Yasí y Araí se animaron a descender a la tierra transformadas en niñas de largos cabellos, dispuestas a descubrir las maravillas de la selva. De pronto, entre los árboles, apareció un yaguareté que se acercaba para atacarlas. Pronto, un viejo cazador apuntó con una flecha al animal y este escapó veloz del lugar.

Yasí y Araí, que estaban muy asustadas, volvieron rápido al cielo y no pudieron agradecer al señor. Yasí decidió que esa misma noche le daría las gracias al anciano y, mientras este descansaba, le habló desde el cielo y le dijo: “Soy Yasí, la niña que hoy salvaste quiero agradecer tu valentía, por eso, voy a darte un regalo que encontrarás frente a tu casa: una nueva planta cuyas hojas tostadas y molidas darán como resultado una bebida que acercará los corazones y ahuyenta la soledad”. Al día siguiente, el anciano descubrió la planta y elaboró la bebida tal y como le había indicado la luna. Así fue como nació el mate.

a- Una vez que leíste la leyenda elegida respondé estas preguntas:

- ¿Qué intenta explicar la leyenda?
- ¿Cómo es el lugar en el que se desarrolla?
- ¿Quiénes son los personajes principales?

b- Ahora relatá con tus palabras la leyenda.

c- Para completar el desafío vamos a inventar una leyenda sabiendo que es solo un relato. Nosotros podemos escribir un cuento pero las leyendas como vimos al inicio del desafío se construyen a lo largo de los tiempos por distintos pueblos. Podés elegir un objeto, una planta o un animal que te parezca interesante y escribí un breve relato explicando cómo se originó.



## PARA SEGUIR INVESTIGANDO

### Videos con diferentes versiones de leyendas:

Leyenda del ñandú

<https://www.youtube.com/watch?v=wR2tVGlaDVA>

<https://www.youtube.com/watch?v=cwLQufSFjyw&t=4s>

Leyenda yerba mate

<https://www.youtube.com/watch?v=ZMMwQ8KEjkY>

Leyenda Rapa Nui

<https://www.youtube.com/watch?v=1PaLzeEQYY>

Leyenda de la bandera wiphala

<https://www.youtube.com/watch?v=w2PNgSvCUx0>

Leyenda del Puente del Inca

<https://www.educ.ar/recursos/40552/la-leyenda-del-puente-delinca>

### Videos que plantean la diferencia entre leyenda, cuento, mito y fábula

<https://www.youtube.com/watch?v=KhW7nVVJy8A&t=36s>

<https://www.youtube.com/watch?v=aGXS70kyxg4&t=27s>

## Páginas web con leyendas

Leyendas argentinas

[https://ele.chaco.gob.ar/pluginfile.php/649161/mod\\_resource/content/5/Leyendas%20Argentina.pdf](https://ele.chaco.gob.ar/pluginfile.php/649161/mod_resource/content/5/Leyendas%20Argentina.pdf)

Antología de leyendas argentinas

<https://www.mendoza.edu.ar/fue-aca-y-hace-mucho/>

15 leyendas cortas para niños

<https://www.culturagenial.com/es/leyendas-cortas-para-ninos/>



## ANEXO PARA DOCENTES

### Libros y otros materiales con leyendas

Leyendas argentinas:

[https://ele.chaco.gob.ar/pluginfile.php/649161/mod\\_resource/content/5/Leyendas%20Argentina.pdf](https://ele.chaco.gob.ar/pluginfile.php/649161/mod_resource/content/5/Leyendas%20Argentina.pdf)

Antología de leyendas argentinas

<https://www.mendoza.edu.ar/fue-aca-y-hace-mucho/>

15 leyendas cortas para niños

<https://www.culturagenial.com/es/leyendas-cortas-para-ninos/>

Mitos y cuentos tradicionales

<https://www.mendoza.edu.ar/mitos-y-cuentos-tradicionales/>

Los 16 mitos y leyendas más asombrosos de Argentina

<https://www.culturagenial.com/es/mitos-leyendas-argentinas/>

### Leyendas de Mendoza

Laguna de la niña encantada

<https://huellascuyanas.blogspot.com/2015/10/laguna-de-la-ninaencantada-leyendas.html>

Leyenda viento zonda

<https://huellascuyanas.blogspot.com/2018/01/leyenda-del-viento-zonda.html>



Cerro punta negra

<https://huellascuyanas.blogspot.com/2016/04/cerro-punta-negra-leyendasmendocinas.html>

Leyenda sobre el parque General San Martín

<https://www.mendoza.gov.ar/prensa/leyenda-sobre-el-parque-general-san-martin-por-alma-victoria-carrizo-aparo/>

## Videos

Qué es una leyenda

<https://www.educ.ar/recursos/40513/las-leyendas>

<https://www.youtube.com/watch?v=IGZ7XOF1lyI>

[https://www.youtube.com/watch?v=Nz5DLemX\\_ZI&t=64s](https://www.youtube.com/watch?v=Nz5DLemX_ZI&t=64s)

<https://www.youtube.com/watch?v=UlaX9jXljx8&t=140s>

Leyenda Rapa Nui

<https://www.youtube.com/watch?v=1PaLzeEQYY>

Leyenda de la bandera wiphala

<https://www.youtube.com/watch?v=w2PNgSvCUx0>

Leyenda del Puente del Inca

<https://www.educ.ar/recursos/40552/la-leyenda-del-puente-del-inca>

Dime qué mito cuentas ¿Te puedo decir quién eres?

<https://www.youtube.com/watch?v=SN40YTV9cZQ&t=103s>

Los mitos clásicos-horizontes Lengua

[https://www.youtube.com/watch?v=TeqfG\\_Ln1Kg](https://www.youtube.com/watch?v=TeqfG_Ln1Kg)



## DESAFÍO 15: LETRAS DE MATEMÁTICA

### *Orientaciones para los docentes:*

Este desafío está previsto para ser considerado a partir del Tercer Ciclo de Nivel Primario, ya que permite, tal como se indica en el Diseño Curricular de la provincia de Mendoza la construcción y comparación de fórmulas para expresar procedimientos de cálculos y propiedades. También puede ser usado en los primeros años de escuelas secundarias, porque se resuelven problemas en los que se formulan modelos que involucran expresiones algebraicas, como refiere el DCP de secundaria de la provincia de Mendoza.

Las distintas actividades del desafío dan inicio al estudio del álgebra, ya que permiten generalizar, mediante la obtención de un patrón de regularidad. Esa primera expresión algebraica, introduce a la letra como variable.

El trabajo con el desafío permite obtener expresiones equivalentes y posteriormente trabajar con ecuaciones. Las actividades son sucesiones y patrones geométricos, donde intervienen conceptos de medida.

Cada tutor contará con algunas tarjetas donde se encuentran las sucesiones o los patrones geométricos, papel y lápiz para sacar cuentas y hacer anotaciones.

Éste es un desafío con diferentes actividades y niveles de complejización. Se comienza con expresiones algebraicas conocidas por los alumnos en otros registros, como las tablas de multiplicar. Luego se incorporan propuestas con mayor dificultad, para terminar con el invento de una situación problemática a resolver que requiera de una fórmula específica.

Autora del desafío: Stella Maris Lozano Parra (profesora de matemática de la escuela 4-028 Paula Albarracín de Sarmiento- Maipú- Mendoza)

Asesoramiento: Guillermo Golzman

Bibliografía de referencia: Sessa, C. (2005) Iniciación al estudio didáctico del Álgebra. Orígenes y perspectivas. Buenos Aires, Argentina: Libros del Zorzal.



## DESAFÍO 15: LETRAS DE MATEMÁTICA



### PARA COMENZAR

¿Alguna vez te preguntaste por qué en Matemática se usan letras?

¿Qué se puede hacer con las letras? ¿Se podrán sumar o restar?

En la escuela secundaria se trabaja mucho con las letras y tienen distintos significados, a veces es un número cualquiera y otras veces es un número específico, o infinitos números.

Si resolvés las actividades de este desafío obtendrás tus propias conclusiones



### RESOLVEMOS EL DESAFÍO

1) Leticia vende dulces en la terminal de camiones. Observá la cantidad de dulces que vendió durante cuatro días. ¿Cuántos dulces venderá Leticia los días 5, 9 y 37 si continúa incrementando la venta de la misma manera? ¿Y en cualquier día?

DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4	DÍA 5	DÍA 9	DÍA 37	.....	----- $n$ -----
7	14	21	28					

Un tema súper interesante en matemática son las sucesiones, veamos el siguiente video: <https://youtu.be/QHriWBCSrFY>.

2) ¿Cómo continuarías las siguientes sucesiones?

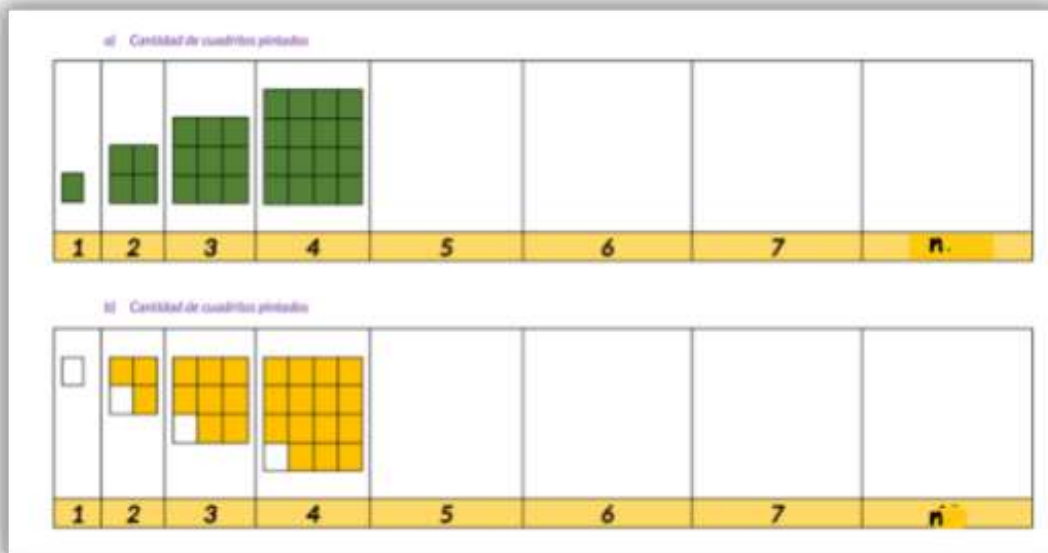
¿Qué número ocupa el término 15 en cada una de las siguientes sucesiones?

¿Y el término  $n$ ? seguro que es más fácil con la fórmula.

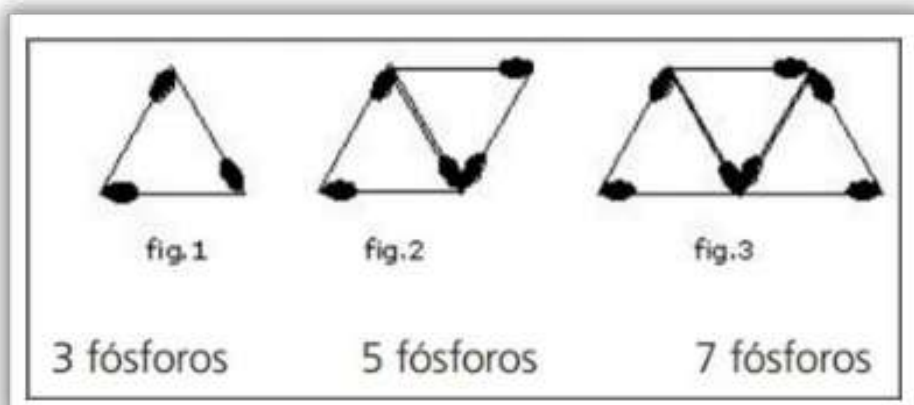
¿Sabes cómo le llamamos a la letra  $n$ ? Le llamamos variable porque su valor va variando.

$1 = 2$ $2 = 4$ $3 = 6$ $4 = \dots$ $15 = \dots$ $n = \dots$	$1 = 100$ $2 = 200$ $3 = 300$ $4 = \dots$ $15 = \dots$ $n = \dots$	$1 = 5$ $2 = 10$ $3 = 15$ $4 = \dots$ $15 = \dots$ $n = \dots$
---	---	---

3) ¿Cuál será la fórmula para hallar la cantidad de cuadraditos en cada uno de los dos gráficos que siguen? (material de comunidad de aprendizaje –Mendoza)



4) Vamos a investigar cuál sería la fórmula para hallar la cantidad de fósforos



A) ¿Cuántos fósforos se utilizaron para formar 2 triángulos? ¿Y para formar 5 triángulos?

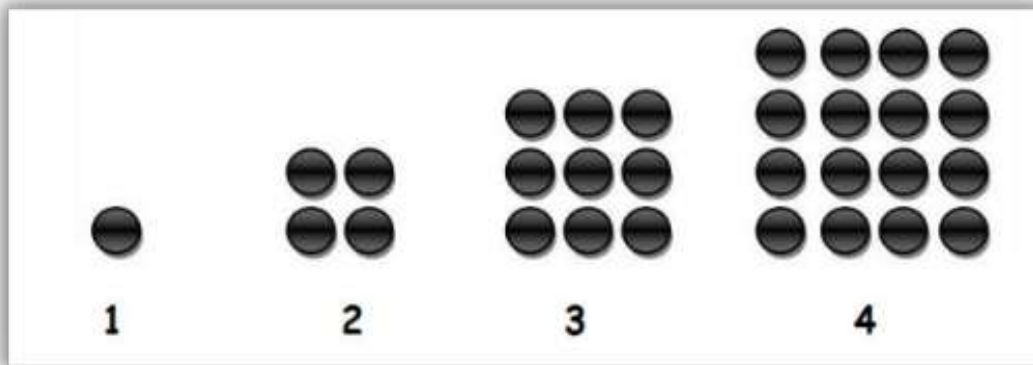
B) Con 15 fósforos ¿Cuántos triángulos se podrá formar?

C) Para formar 300 triángulos ¿Cuántos fósforos se necesitarán?

D) Escribí la relación que existe entre la cantidad de fósforos que se usan y la cantidad de triángulos que se forman con ellos.

E) Escribí una fórmula que sirva para calcular el número de fósforos que se precisan para armar una figura con n triángulos.

5) Ahora vamos a trabajar con pelotitas



A) ¿Cuántas pelotitas se utilizaron para formar el cuarto término? ¿Y para formar un quinto término cuántas pelotitas serán necesarias?

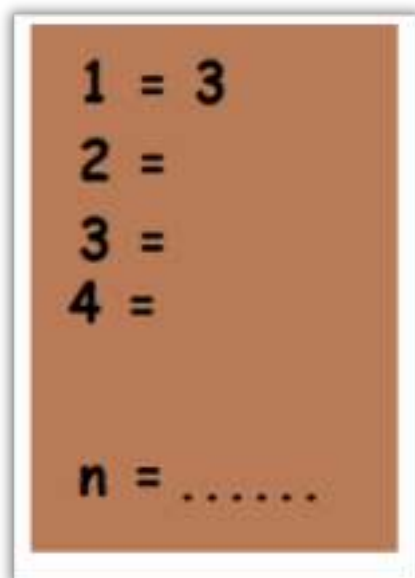
B) Para formar el término 300 ¿Cuántas pelotitas se necesitarán?

C) ¿Cuál es la relación que existe entre la cantidad de términos y las pelotitas?

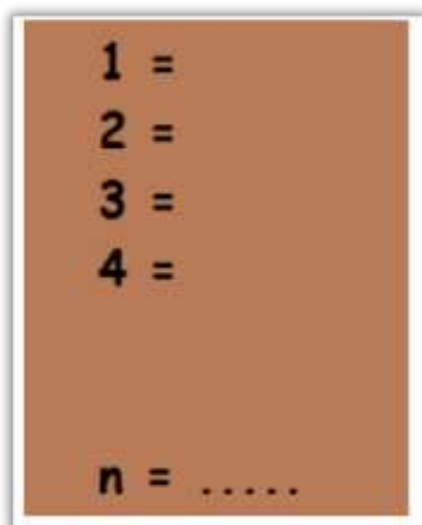
D) Seguro ya sabés la fórmula, escribila : ..... Una vez resueltas las diferentes actividades del desafío:

¡ES TU TURNO DE INVENTAR UN PROBLEMA A RESOLVER!

Podrías comenzar con la tabla del 3, para encontrar la fórmula del problema a resolver



Te reto a intentar hacer un problema con la fórmula del “siguiente de un número natural”



## PARA SEGUIR INVESTIGANDO

Hay una sucesión muy famosa llamada sucesión de FIBONACI , EN ESTE LINK TE ENTERARÁS DE ALGUNAS CURIOSIDADES <https://youtu.be/DKGsBUxRcV0>