



# MATEMATICAS-LENGUA-CIENCIAS SOCIALES Y NATURALES

**JUEGOS Y ACTIVIDADES PARA APRENDER EN CASA** 

5 to, GRADO

¡YO ME QUEDO EN CASA!



"SI NOS CUIDAMOS, CADA UNO, NOS CUIDAMOS TODOS"







# **MATEMATICAS**



JUEGOS Y ACTIVIDADES PARA APRENDER EN CASA







El objeto de este documento es acercar a los padres, juegos y actividades para desarrollar en los hogares en este momento tan difícil de nuestro país. Las actividades seleccionadas buscan fortalecer aprendizajes prioritarios de cada uno de los grados de la escolaridad primaria, especialmente en este caso los correspondientes al área matemática de quinto grado, de manera de contribuir a la mejor inserción al desarrollo normal de las clases al cabo de este período de cuarentena.

Se proponen aquí una serie de actividades y juegos que han sido pensados para realizar en casa con la colaboración de familiares o amigos. Cada uno de los juegos cuenta con las reglas correspondientes y algunas orientaciones para el adulto a cargo, de manera que cumplan con su fin pedagógico a la vez que permitan incluir momentos lúdicos, tan necesarios en esta etapa que nos toca vivir. Los juegos están propuestos para que se realicen varias veces a lo largo de estos días, ya que implican la práctica de los contenidos involucrados en cada uno de ellos. Además, se proponen en todos los casos actividades para realizar luego de jugar, que significarán un momento de reflexión sobre lo que se ha realizado en el juego y permitirá mejorar estrategias para partidas posteriores. Se recomienda por esto, intercalar momentos de juegos con momentos de resolución de dichas actividades.

Para ayudar a los adultos a organizar el desarrollo de estas actividades les sugerimos que seleccionen 4 o 5 de las actividades propuestas para trabajar cada semana, dependiendo de cuánta dificultad represente cada una de ellas para sus chicos. En el caso de los juegos, pueden jugarse a lo largo de todo el período de cuarentena, aunque ya se hayan completado las "actividades para después de jugar", ya que esta práctica permitirá a los niños afianzar procedimientos y estrategias que hayan podido incorporar en las primeras partidas, así como también memorizar resultados que les serán muy útiles para realizar cálculos posteriores.

En el anexo para recortar se incluyen los modelos de cartas o fichas que requiere cada juego.







#### **Quinto Grado**

#### Multiplicar y Dividir

#### Actividad 1 Multiplicar por 10, por 100 y por 1000...

• Resuelve con la calculadora las siguientes multiplicaciones.

 $5 \times 10 =$   $27 \times 10 =$   $142 \times 10 =$   $5 \times 100 =$   $27 \times 100 =$   $142 \times 100 =$   $142 \times 1000 =$   $142 \times 1000 =$ 

¿Qué les sucede a los números cuando se los multiplica por 10? ¿Y por 100? ¿Y por 1.000?

#### Actividad 2 Dividir por 10, 100 y por 1000...

• Resuelve con la calculadora las siguientes divisiones.

16.000: 10 = 56.000: 1000 = 16.000: 1000 = 56.000: 100 = 56.000: 100 = 56.000: 100 = 56.000: 1000 = 56.0000: 1000 = 56.000: 1000 = 56.000: 1000 = 56.000: 1000 = 56.000: 10

¿Qué les sucede a los números cuando se los divide por 10? ¿Y por 100? ¿Y por 1.000?

#### **Actividad 3**

 Marca el 240 en la calculadora. ¿Qué teclas debes apretar para que aparezcan estos números? Escribe al lado de cada número los cálculos que hicieron.

2.400 24 24.000

Para ayudar a resolver rápidamente las multiplicaciones por 10, por 100 y por 1.000, podemos pensar que:

- Cuando se multiplica un número por 10, el resultado es el mismo número y se le agrega un cero al final porque cada unidad se transforma en una decena, cada decena en una centena, etcétera.
- Cuando se multiplica por 100, se le agregan dos ceros al final.
- Cuando se multiplica un número por 1000, se le agregan tres ceros al final

#### **Actividad 4**







• Resolve los siguientes cálculos utilizando los procedimientos del recuadro

 $54 \times 10 = 54 \times 100 = 54 \times 1000 =$ 

24.000 x100 = 34.120: 10 = 1.234.000: 1000 =

35.000: 1000= 478.980 x10 = 478.980: 10 =

#### Actividad 5. Multiplicar por 20, 30, 40...

Para multiplicar números más grandes es muy útil usar multiplicaciones ya conocidas, en especial las multiplicaciones por 10, 100 y 1000 y también otras multiplicaciones de números redondos como 20, 30, 40, 50, etcétera

Decide, sin hacer el algoritmo, si el siguiente razonamiento es correcto.
 Explica por qué.

#### Como $45 \times 10 = 450$ entonces, $45 \times 20 = 900$

Para multiplicar por 20 sirve pensar en que  $20 = 2 \times 10$ . Por lo tanto, multiplicar por 20 es lo mismo que multiplicar primero por 2 y luego por 10. O como en el ejemplo anterior primero por 10 y luego por 2

Para multiplicar por 200 se puede multiplicar por 2 y luego por 100; por ejemplo, 8 x 200 se puede hacer:

 $8 \times 2 = 16$ ;  $16 \times 100 = 1600$ ;

es decir, multiplicar por 2 y luego agregar dos ceros.

#### **Actividad 6**

• Completa esta tabla utilizando los procedimientos que se proponen arriba. Podes verificar con la calculadora.

Si el número es	Multiplicado por 2 da	Multiplicado por 20 da	Multiplicado por 200 da
5			
8			
9			
10			
36			

#### Actividad 7

 Acá van algunas multiplicaciones para que intentes resolver. Verifica luego con la calculadora.

$7 \times 2 =$	7 x 20 =	$7 \times 200 =$
7 x 3 =	$7 \times 30 =$	7 x 300 =
7 x 5 =	7 x 50 =	7 x 500 =







#### **Actividad 8**

• Completa el número que falta y verifica luego con la calculadora.

10 x = 240

6 x = 120

20 x = 400

x 30 = 90

#### Actividad 9.

Para encontrar el resultado de 3240: 5 Camilo hizo:

3250: 10 = 325

325 x2= 750

¿Es correcto lo que hizo Camilo?, ¿por qué?

#### Actividad 10.

Usa 12 x 15 = 180 para determinar el valor de los siguientes cálculos.
 Explica cómo usaste la cuenta dada

12 x 30=

24 x 15=

 $120 \times 15 =$ 

120 x 150=

120 x 30=

 $1200 \times 15 =$ 

#### Actividad 11.

 Resuelve los siguientes cálculos sin hacer el algoritmo. Escribe cómo resolviste

48.000: 10 =

48.000: 100=

48.000: 1.000=

48.000: 20 =

48.000: 200=

48.000: 2.000=

48.000: 40 =

48.000: 400=

48.000: 4.000=

# Juego: Dónde van las divisiones

#### Materiales:

Un mazo de cartas con divisiones que está en las páginas recortables Una tabla con tres columnas como se señala a continuación

Del 1 al 20	Mayor que 20 y menor que 40	Del 40 al 60		

#### Reglas del juego:







Uno de los jugadores da vuelta una tarjeta y cada jugador tiene que pensar en qué columna se ubica el resultado de ese cálculo (del 1 al 20, mayor que 20 y menos que 40 o del 40 al 60). El primero que lo ubica, lo dice en voz alta, gana la tarjeta y anota el cálculo en la columna correspondiente. Cuando uno de los jugadores logra obtener 5 tarjetas gana el juego

# Actividades para después de jugar Actividad 1.

 Raquel anotó los siguientes cálculos. Revisa si están bien ubicados. Para los que no lo están, muestra con una flecha la columna en la que deben ir

Del 1 al 20	Mayor que 20 y menor que 40	Del 40 al 60
88: 4	125: 5	350 :7
75: 5	56 : 4	

#### Actividad 2.

 Ordena las tarjetas de menor a mayor, desde la que tiene el resultado menor, a la que tiene el resultado mayor

#### Actividad 3.

¿Encontraste expresiones equivalentes? Anota acá .....

#### Actividad 4.

a) Completa los cálculos, de modo que estén bien ubicados en cada columna.

Del 1 al 20	Mayor que 20 y menor que 40	Del 40 al 60
8 x	60:	x 25
: 7	17 x	240:
x 9	x 10	x 30
: 6	120 :	300 :

b) ¿En qué cálculos hay más de una posibilidad para completarlos? Marca con una cruz en la tabla anterior. Elige uno de esos cálculos de cada columna y escribe aquí otras posibilidades

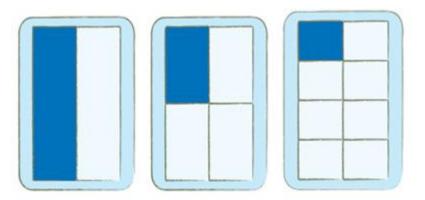






Juego: La Escoba del 1

Para jugar, entre 2 o más jugadores, vas a necesitar algunos materiales: se necesitan 1 mazo de cartas con fracciones. Se necesita un mazo formado por: 6 cartas con 1/2, 12 cartas con 1/4 y 18 cartas con 1/8



#### Reglas del juego:

- Se reparten 3 cartas a cada jugador y se colocan 4 cartas boca arriba en el centro de la mesa.
- Cada jugador, por turno, trata de formar un entero con una de sus cartas y la mayor cantidad posible de cartas de la mesa. Si lo forma, las levanta y las coloca a su lado. Si no puede formar un entero tira una de sus cartas al centro de la mesa y continúa el siguiente jugador.
- Una vez que juegan no le quedan cartas en la mano a los jugadores, se reparten nuevamente 3 cartas a cada uno de ellos, pero no se agregan nuevas cartas al centro.
- Gana un punto el jugador que hava formado un entero recogiendo todas las cartas de la mesa y otro punto por el mayor número de cartas recogidas.

#### Actividades para después de jugar:

#### Actividad 1.

• Dibuja las cartas que se necesitan para armar un entero (dos maneras diferentes)

#### Actividad 2.

En uno de los juegos había en la mesa estas cartas

¿Puede formar un entero? Si no puede, ¿cuánto le faltaría? Juan tenía

#### Actividad 3.

Cuando le tocó jugar a María, en la mesa había y dijo: ¡las puedo levantar todas! ¿qué carta tendría en la mano?





8





Actividad 4. Martín tiene en la mano una carta de

y en la mesa hay

cartas tres de

, tres de

y una de

Él dice que la mayor cantidad de cartas que puede levantar para formar un entero es 4. ¿A qué cartas se refiere?

**Actividad 5.** Mariela dice que con la pieza que él tiene puede levantar todas las de la mesa. ¿Qué pieza podría tener Mariela? Justifica tu respuesta

a) En la mesa están:





b) En la mesa están:





c) En la mesa están:





**Actividad 6.** Marisa tiene en la mano  $\frac{1}{4}$  y  $\frac{1}{8}$  en la mano y dice que con cualquiera de las dos piezas puede armar un entero. Es posible esto si en la mesa están:

¿Con cuál de las dos cartas le conviene levantar para levantar la mayor cantidad de cartas?

Juego: Todo por \$1, \$2, o más

#### **Materiales:**

Las cartas con números decimales de las páginas recortables

#### Reglas de juego:

Se juega entre 2 o más jugadores

Se arma un mazo con las cartas. Luego se reparte una carta a cada jugador y se colocan boca arriba, en el centro de la mesa.

El objetivo del juego es armar "pesos": \$1, \$2, \$3 o \$4, con la carta que tiene el jugador en la mano y una o más cartas de las que están sobre la mesa.







A su turno cada jugador trata de armar "pesos". Si puede armar uno o más, recoge las cartas y junto con la suya, las pone a su lado. Después, pasa el turno. Si no puede armar "pesos", tira su carta a la mesa y pasa el turno.

Cuando termina la vuelta se vuelve a repartir una carta a cada jugador

Si en la última vuelta, quedan cartas sin levantar, las recoge el último jugador que juntó cartas.

El ganador es el que logró juntar más cartas y gana 1 punto. Si un jugador puede recoger todas las cartas que están sobre la mesa con una de las suyas, gana un punto adicional.

#### Actividades para después de jugar:

Actividad 1. a) En la mesa están las cartas 0,25 , 1,75 , 0,50 , Juan en su mano tiene \$2,25. ¿Puede armar algún peso?

b) ¿Puede recoger todas las cartas de la mesa?

Actividad 2. José recogió las cartas: 1,20 , 0,20 y 0,10 de la mesa. Con una de las que ya tenía, pudo formar \$2. ¿Qué carta tenía en sus manos?

Actividad 3. a) Cuando le tocó a Jacinto, en la mesa estaban las cartas

1,30

**0,20** y **2,25** . ¿Con qué carta podría levantar esas 3 cartas? b) ¿Hay más de una respuesta?

#### **BIBLIOGRAFÍA**

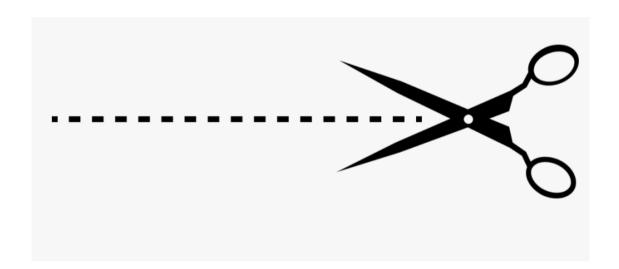
- Parra Cecilia, Saiz Irma: Hacer Matemática en 4°. Editorial Estrada. Santiago Chile 2010.
- Izcovich- Becerril Ponce Urquiza. Matemática 5 Primaria. Tinta Fresca. Buenos Aires 2007
- Itzcovich- Becerril- Andrea Novembre- Rossetti- Urquiza- Sancha;
   Proyecto Escuelas del Bicentenario. Matemática. Material para docentes.4°, 5° y 6° grado. Buenos Aires 2014







# ANEXO PÁGINAS RECORTABLES



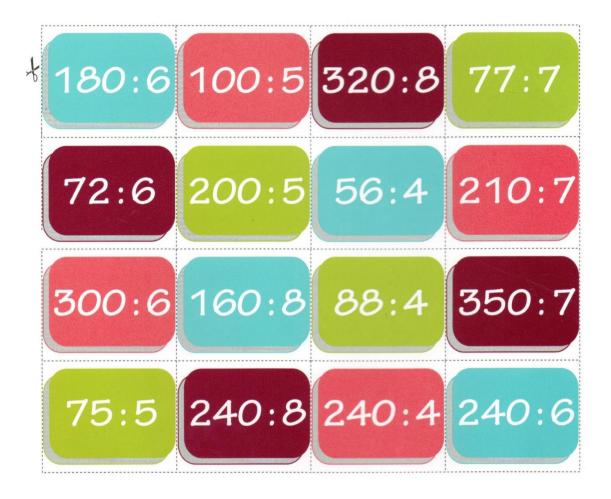
PODES HACER CON MATERIALES QUE TENGAS EN CASA (CARTON-CARTULINA-GOMA EVA...)







Juego: Dónde van las divisiones









## **EL JUEGO DE LA ESCOBA DEL 1**

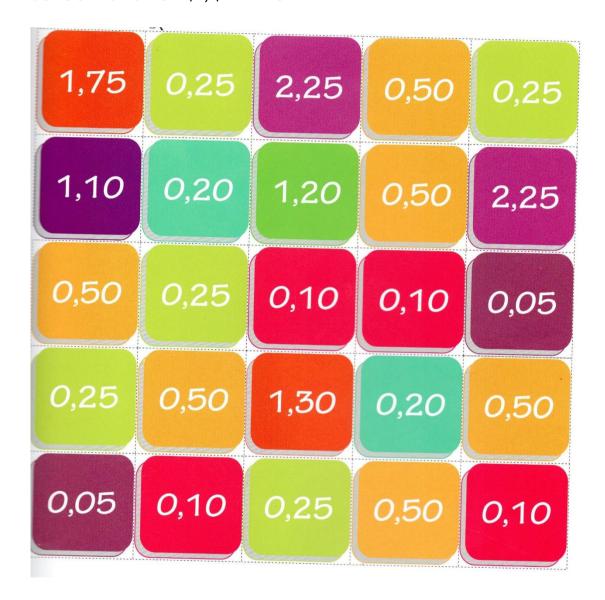
		] [		







JUEGO: TODO POR \$1, \$2 ó MÁS









# CIENCIAS NATURALES









Este documento pretende acercar a las familias de los niños y niñas en escolaridad primaria, actividades que fortalezcan aprendizajes prioritarios en el desarrollo de competencias del área de ciencias naturales, con el objeto de contribuir a la trayectoria escolar en este periodo que no concurren a clase.

# **ACTIVIDADES PARA QUINTO GRADO**

Te invito a resolver las diferentes situaciones que te presento en este documento.

¡Comenzamos!!!!!

# Fuerzas y más fuerzas

## DIA 1

♣ Observa la imagen, a una persona mayor de la familia explica la situación y las fuerzas que estén implicadas.



Escribe, aquí o en tu carpeta, tus ideas.





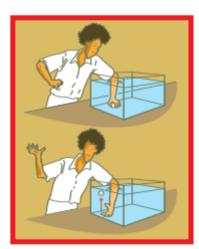




Te invito a realizar la siguiente actividad (previamente pedí autorización a un adulto de tu casa para hacerlo)

También podes imaginar o recordar que seguramente alguna vez ya lo hiciste.

Con una pelota inflada intenta hundirla con tus manos en el agua y soltarla (puede ser en una pileta de lavar ropa cargada de agua o en balde con agua)

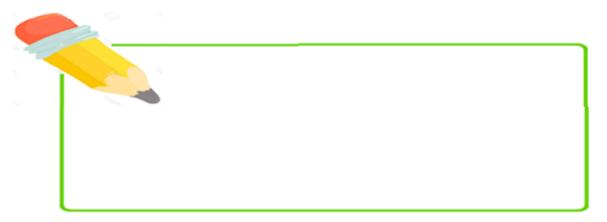


- ♣ Piensa y responde
   ¿Qué sucedió?
   ¿Por qué te parece que eso ocurre?,
   ¿Quién produce la fuerza?
- ♣ Escribe, aquí o en tu carpeta, tus respuestas.

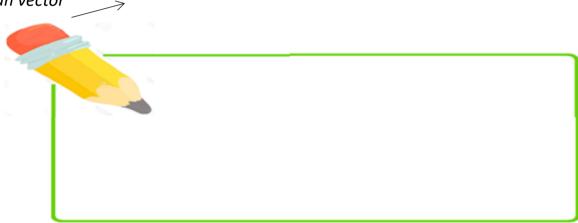








Representa con un gráfico las fuerzas que intervienen cuando soltás la pelota bajo el agua. Recuerda que las fuerzas se representan con un vector



♣ Escribe tus dudas para consultar a tu seño (ver anexo pág. N° 46)







# Flotan o se hunden

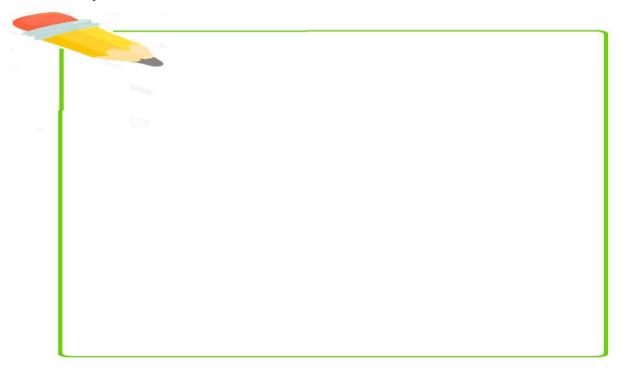
# **DIA 2**

# ¿Cómo se comportan los objetos en el agua?

- ♣ Te propongo que diseñes una experiencia para clasificar que objetos flotan y cuales se hunden.
- **♣** Busca los siguientes elementos (podes reemplazarlo por otros similares que tengas en tu casa)

Una tuerca, un corcho, una pelotita de telgopor (o pedazo de telgopor), una piedrita, un pedacito de madera, un clavo, una balita, moneda. Agrega los objetos que quieras probar.

Escribe aquí o en tu carpeta el diseño que pensaste. Podes incluir dibujos



♣ Completa el cuadro con lo que crees que va a pasar Aclaración: Las predicciones se completan previamente a realizar la comprobación. Anoten sus ideas antes, no hagas trampa ¿eh?







OBJETOS	¿De qué material está hecho?	PREDICCIONES ¿Flota? (SÍ/NO)

¿Quién hace la fuerza?	
¿Por qué algunos objetos se hunden y otros flotan?	
¿Alguna de tus predicciones resulto diferente? De ser a anota ¿cuál fue y por qué crees que fue así?	.SÍ
Luego con tu experiencia comprueba si tu predicción resulto	

# *DIA 3*

# ¿Cambia el peso de los cuerpos en el agua?

Con las actividades anteriores comprobaste que algunos objetos flotan y otros no.

Ahora te invito a pensar en la siguiente situación

En verano, una tarde muy calurosa, Camilo y su familia estaban bañándose en la pileta de natación.

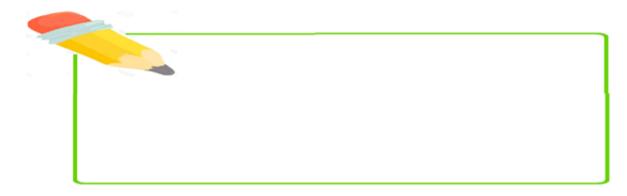






Camilo le jugo un desafío a su papa, le dijo que le podía alzar, como se alzan a los bebes. Su papá se rio mucho y decidió probar que pasaba.

🖶 Escribe aquí o en tu carpeta lo que crees que paso.



Cuándo un cuerpo se sumerge en el agua ¿parece pesar menos? ¿A todos los cuerpos le pasa lo mismo?

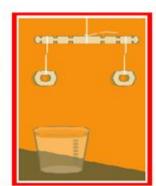
# Comprueba:

#### Necesitas

1 varilla (birome o palito de helado o palito brochet)

2 arandelas o tuercas (dos cuerpos iguales que no floten)

Hilo de algodón (o cualquier hilo) Frasco de vidrio con agua (o cualquier recipiente transparente)



#### Procedimiento

Arma el dispositivo como en la imagen 1.

Coloca uno de los objetos en el agua como en la imagen 2.
Observa que sucede.









Explica con tus palabras aquí o en tu carpeta lo que observaste y a qué conclusión llegas.

Estas preguntas te orientan: ¿Qué sucedió? ¿Por qué crees que paso eso? ¿Qué hace el agua al cuerpo sumergido?



# DIA 4

En las actividades del DIA 3 descubrimos que el peso del cuerpo de una persona y el peso de una tuerca cambio en el agua.

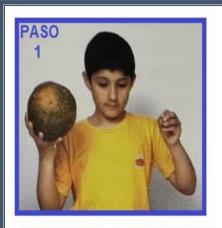
- Proba si pasa lo mismo con otros.
- Hace ciencias analizando las experiencias que realizan otros chicos como vos.
- Observa las experiencias que realizan Pablo y Estela.
- ♣ Lee e imagina que las estas realizando vos.

No olvides de registrar tus ideas o todo lo que pensás.

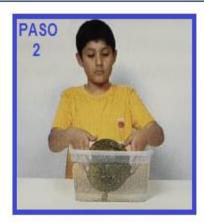








Pablo tomo un zapallo con una mano y una aceituna con la otra. Primero dejo caer sobre la mesa la aceituna luego hizo lo mismo con el zapallo, dede 25 cm de altura para que no se rompa.



Pablo colocó agua en un recipiente hasta tres cuartas partes de su capacidad.

Introdujo la aceituna en el agua. Luego suavemente, para no salpicar sumerjió el zapallo. Dejo caer.



Luego Pablo y Estela sacaron el zapallo y la aceituna del agua los secaron y cortaron a la mitad a cada fruto.

Observaron el interior



Pablo realizó una pelota de plastilina del mismo tamaño de una pelota de telgopor.

Sostuvo una en cada mano a la misma altura y luego las dejo caer sobre la mesa.

Las soltó a ambas al mismo tiempo.



Pablo tomo las esferas de plastilina y de telgopor, las apoyo sobre la superficie del agua y luego las dejó caer al mismo tiempo.



Pablo y Estela a la esfera de plastilina la estiraron sobre la esfera de telgopor como si fuera un casquete.

Colocaron ese casquete "barquito" en el agua junto con la esfera de telgopor y los soltaron.

Registra tus ideas aquí o en tu carpeta a medida que vas leyendo cada uno de los pasos que realizaron Pablo y Estela.









- Analiza las experiencias y responde las siguientes preguntas aquí o en tu carpeta
- a) ¿Cómo es el peso de la aceituna y el zapallo? ¿En qué caso Pablo debe hacer más fuerza al sostenerla?

b) ¿Qué pasó cuando dejó caer la aceituna y el zapallo en el aire? ¿Por qué ocurre esto?

c) Describe detalladamente los movimientos que realizarían ambos cuerpos en el agua.

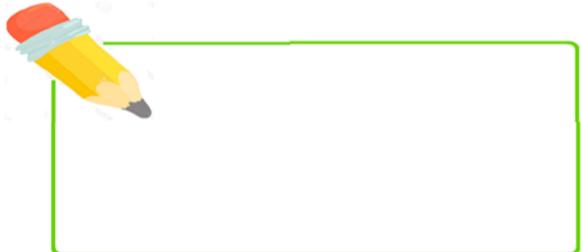
\_\_\_\_\_\_







d)	¿Cómo se comportaron las esferas en caída libre
	cuando Pablo las dejo caer? ¿Y en el agua?
e)	¿Se modificó la flotabilidad del cuerpo de plastilina al
	cambiar su forma? ¿Por qué?
f)	¿Por qué en el aire todos los objetos caen?
4	Escribe tus conclusiones aquí o en tu carpeta



♣ Escribe tus dudas para consultar a tu seño (ver anexo pág. N° 46)







- 🖶 Te invito a leer la "Noticiencias" que está en el anexo.
- Comenta con tu familia lo leído.
- Lee y analiza en el anexo pág. N° "Leer para informarnos".
- ♣ Con lo leído revisa tus actividades hasta aquí y comprueba tus conclusiones y realiza tu autocorrección.

**Recomendación:** Es muy importante lo que escribiste, si después de leer la información tenés que modificar algo, te aconsejo que no las borres solo escríbelas de manera correcta en tu carpeta. Escribe tus dudas para consultar a tu seño (ver anexo pág. N° 46)

# El peso y la caída de los cuerpos

## DIA 6

# Una caída singular: el salto en paracaídas

♣ Te invito a leer la siguiente situación

#### Un salto en paracaídas

Mis amigos me hicieron un hermoso regalo de cumpleaños: iun salto en paracaídas! Esperamos a que hubiera un buen día soleado y fuimos a un aeródromo. Éramos en total nueve personas: algunos experimentados y otros, como yo, en su primera experiencia.

En el salto de principiantes vas sujeto de un arnés con el profesor a tu espalda, y es él quien lleva el paracaídas. Después de saltar, bajás a unos 200 km/h durante casi un minuto, lo cual es realmente impresionante (nada que ver con las montañas rusas), aunque solo tenés la sensación de aceleración durante los diez primeros segundos; luego vas a velocidad constante. Todo es tan enorme que no tenés demasiadas referencias; el suelo no se acerca tan rápido como se suele suponer.

A los 1.500 metros, más o menos, se abre el paracaídas y te pasás unos minutos bajando tranquilamente hasta el lugar de aterrizaje en al aeródromo. Durante el salto, me tomaron algunas fotos, en las que pueden observar mi maravillosa aventura.









3, 2, 1... iSaltar! iEste es el salto!



Cada vez más rápido. Durante 10 o 12 segundos caemos cada vez más rápido, hasta una velocidad de 200 km/h.



Apertura del paracaídas. Es lo más emocionante. Se abre entre los 1.800 y 1.500 metros. iY cómo se siente el tirón! Pero son 2 segundos...



Bonito paisaje. Después te relajás y disfrutás la vista. Con el paracaídas abierto bajás a unos 10 km/h. iTe sentís como parado en el aire, comparado con los 200 km/h de la caída inicial!

- Responde, aquí o en tu carpeta las siguientes preguntas:
- a) ¿Cuánto había durado el viaje?
- b) ¿Cuánto tiempo había durado el viaje desde que se abrió el paracaídas hasta aterrizar? (Lee con atención los tenían en cuenta los datos, para calcular)
- c) ¿Qué distancia recorrió con el paracaídas abierto?
   Aproximadamente
- d) ¿A qué velocidad bajaba con el paracaídas abierto?
- e) ¿Cuándo fue más rápido? ¿Y más despacio?
- f) ¿Cayó siempre de la misma manera? ¿En qué tramos la velocidad se mantuvo (era constante), en que tramos aumentaba o disminuía (aceleraba, desaceleraba)?
- g) ¿Por qué creen que ocurrió eso?









- Con los datos del texto completa el siguiente cuadro:
- ♣ Coloca que fuerza representa cada vector (de diferentes colores)
- Pensá en cuál de los tres momentos cae más rápido y en cual menos rápido.







a <b>↑</b> ↓	Del salto a la apertura del paracaídas
	VELOCIDAD
	FUERZAS
b	Durante la apertura del paracaídas  VELOCIDAD  FUERZAS
c •	De la apertura el paracaídas hasta aterrizar  VELOCIDAD  FUERZAS







La resistencia del aire es una fuerza que actúa sobre cualquier objeto que se desplaza en el aire, oponiéndose a su movimiento. Su intensidad depende fundamentalmente de dos factores: el valor de la velocidad (cuanto más rápido se mueve un objeto, mayor es la resistencia) y la forma (cuanto más grande es la sección del objeto transversal al movimiento, mayor es la resistencia).

La gravedad (la fuerza peso) hace aumentar uniformemente la velocidad de un cuerpo que cae. Sin resistencia del aire, un objeto continuaría aumentando permanentemente su velocidad hasta llegar a tierra. Pero en presencia de aire, mientras la gravedad intenta acelerar el objeto hacia abajo, la fuerza resistiva empuja hacia arriba retardando el movimiento.

A medida que la velocidad aumenta, también aumenta la fuerza resistiva hasta alcanzar un valor igual al peso del objeto. En ese momento, las fuerzas están equilibradas y el objeto sigue descendiendo a velocidad constante. Esa es la máxima velocidad que el objeto puede alcanzar y se denomina por ello velocidad límite. Una vez que el objeto alcanza la velocidad límite, ya no importa el tiempo que continúe cayendo: llegará al suelo con esa velocidad.

El valor de la velocidad límite, así como el tiempo que un objeto tarda en alcanzarla, depende tanto de su peso como de sus características geométricas. Una persona sin paracaídas alcanza la velocidad límite, entre 50 y 60 m/s, en unos 15 segundos. La velocidad límite de un paracaidista (abierto) es de unos 3 a 5 m/s y se alcanza en alrededor de 2 segundos.

# DIA 7

4 Te invito a divertirte con este desafío:

# Construir un paracaídas que haga descender un objeto lo más lentamente posible

#### Indicaciones:

- 1) El trabajo se puede realizar en familia.
- 2) Para construir el paracaídas podes usar el material que desees (papeles livianos, trozos de tela, bolsitas de nylon, pañuelos, cuerdas, hilo o cualquier otro material disponible) y diseña como decidas. El paracaídas puede ser de cualquier forma o tamaño, pero debe ser liviano (su peso debe ser comparable al del objeto que se colgará de él).







En el anexo pág. N° 45 hay imágenes con ideas sencillas de cómo construirlo.

- 3) Registra adecuadamente el diseño, con diagramas y descripciones suficientemente detalladas de modo que otra persona de tu familia pueda reproducirlo para construir un paracaídas igual al que hiciste.
- 4) Una vez realizado, vos y la otra persona que construyo el paracaídas con tu instructivo van a probar el paracaídas, dejándolo caer desde suficiente altura, en un lugar donde no haya viento (si es posible, adentro).
- 5)Mide con cuidado la altura desde la cual van a soltarlo (considerar la altura que va desde el punto más bajo del objeto colgado hasta el piso).
- 6) Verifica la efectividad de su paracaídas arrojando al mismo tiempo y desde la misma altura el objeto que está suspendido del paracaídas y otro objeto igual, sin paracaídas.
- 7) Compara tu paracaídas con el de tu familiar, arrojándolos desde el mismo lugar, al mismo tiempo ¿Cuál resultó más efectivo? ¿Cómo mejorarías el paracaídas?
- 8) Elabora un informe de lo realizado. El mismo debe incluir: la descripción detallada del diseño, un breve detalle de la experiencia y las mediciones y resultados obtenidos (altura de caída, tiempos empleados en cada caída).
- 9) Escribe, aquí o en tu carpeta, el informe. Lee a tu familia.









🖶 Escribe tus dudas para consultar a tu seño (ver anexo pág. N° 46)

#### DIA 8

# ¿Cómo caen los cuerpos?

- Analiza las siguientes situaciones
- Registra tus predicciones, aquí o en tu carpeta.



Toma dos hojas iguales de papel y con una de ellas hacé un bollito. Soltalas al mismo tiempo y desde la misma altura.

¿Que sucede?

¿Llegan al piso al mismo tiempo?



Soltá desde la misma altura dos envases de plastico iguales (pueden ser tubitos en que vienen los rollos de fotografia o vasos o lo que tengas en casa), uno lleno (puede ser con clips o lo que tengas) y el otro vacío. ¿Que ocurre?



Colocá pelotas de diferentes tamaños y pesos en una caja. Si inclinas la caja de modo que las pelotas caigan al mismo tiempo ¿Que crees que sucederá?

¿Llegaran juntas al suelo o alguna lo hará primero? ¿Cuál? ¿Por que crees que pasa eso?

Hacé la prueba		
¿Se cumplieron	tus	predicciones?









Con un dispositivo como el de la imagen, soltá una pelota y marcá la posición en la que toca el piso.

¿Qué podés hacer para que llegue una mas lejos?

Probá y contá si funciona tu propuesta.



Armá una rampa en el piso y dejá rodar por ella una pelota. Medi la distancia que recorre hasta detenerse.

¿Que sucede si utilizamos una pelota diferente?¿Y si inclinamos más la rampa? Escribi tus predicciones y verificá si se cumplen.

+	Escribe,	aquí o	en tu	carpeta,	tus	concl	usiones
---	----------	--------	-------	----------	-----	-------	---------

¿Qué sucedió? ¿Hubo algo que los haya sorprendido? ¿Por qué creen que pasó eso?







# **DIA 9**

¡Hoy jugamos!!!! "Carrera de bolitas"

Pueden participar los integrantes de la familia.

♣ Arma dos rampas (con tablas, como en la imagen del DIA N° 8). Tiene que tener la misma inclinación (para inclinar las tablas podés utilizar libros, cajas).

Necesitas dos bolitas (una de vidrio y otra podés armar con plastilina) Hay que hacer deslizar las bolitas por la rampa, pero sin empujarlas. No hagas trampa ¿eh?

Podes competir cuál llega más lejos, o cuál va más rápido.

Si tuviste oportunidad de armar dos rampas podrán competir de a dos. Si solo armaste una podrás tomar el tiempo con el cronometro del celu para ver cuál llega más rápido a un lugar marcado o para competir cual va más lejos pueden hacer marca hasta donde llega cada pelota.

#### ¡Ahora a jugar!!!!!

- Luego del juego te invito a registrar aquí, o en tu carpeta, lo que paso siguiendo estas preguntas guías:
- ¿Te gusto el juego?
- ¿Hacia dónde se mueven las pelotas?
- ¿Cómo hiciste para que se muevan?
- ¿Por qué se mueven sin empujarlas?
- ¿Qué hacen que se muevan?
- ¿Quién se mueve más rápido? (Podes probar con pelotas de diferentes tamaños y es necesario que se pruebe más de una vez)
- ¿Por qué llega primero una de ellas?
- ¿Qué pasa si levantamos más las rampas?
- ¿Qué pasa si levantamos el extremo inferior cuando la bola está bajando?
- ¿Es posible que las dos tarden lo mismo? ¿Cómo?
  - Prueba y anota que sucedió
- ¿Qué pasa si comienzan a mitad de camino?
- ¿Van igual de rápido?







¿Dónde sería conveniente que Javier y su familia coloquen el punto de apoyo para quitar con mayor facilidad la piedra del camino para que sigan su viaje?

Para averiguar te propongo realizar la siguiente experiencia utilizando los siguientes materiales:

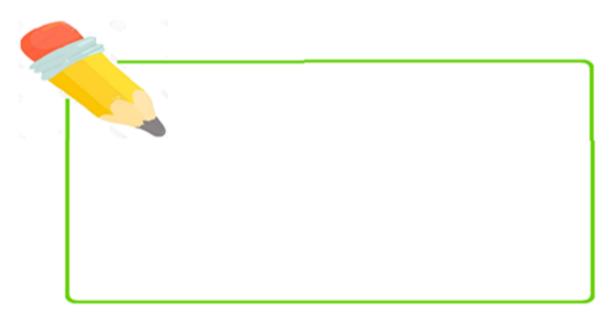
Regla de 30 cm

Bloque, que puede ser un borrador

Carga: Una caja de crayones, cinta para pegar varios elementos que podés encontrar en tu cartuchera,

Procedimiento:

- 1. Coloca la regla sobre el punto de apoyo (bloque o borrador) a la marca de 15 cm. (La regla deberá estar balanceada).
- 2. Coloca tu caja de crayones o borradores (carga) sobre un extremo de la regla.
- 3. Presiona hacia abajo sobre el extremo opuesto de la regla (fuerza) y trata de levantar la caja de crayones. ¿Lograste levantar la caja?
  - Dibuja los resultados.



- 4. Mueve el punto de apoyo (bloque) a la marca de 8 cm (hacia tu dedo).
- 5. Coloca la caja de crayones (carga) sobre la regla a la marca de 26-30 cm.
- 6. Presiona hacia abajo (fuerza) sobre el extremo opuesto de la regla. ¿Fuiste capaz de levantar la caja de crayones? Analizando comparativamente ambas situaciones:







- ¿Fue fácil o difícil levantar la carga cuando el punto de apoyo estaba sobre la marca de 8 o la de 15 cm?
- ¿Afecta la colocación del punto de apoyo la capacidad de la palanca para levantar objetos pesados? ¿Por qué?
  - Dibuja cada situación y representa las fuerzas de carga o resistencia y la de peso o potencia con un vector.
  - ♣ Escribe, aquí o en tu carpeta, las conclusiones de la experiencia y comenta a un adulto.



♣ Escribe tus dudas para consultar a tu seño (ver anexo pág. N° 46)

# Las Maquinas

# DIA 10

Estamos rodeados de máquinas: la licuadora, el ascensor, la máquina de coser, la computadora y muchos otros artefactos que se usan para trabajar en las casas, en las fábricas y en el campo.

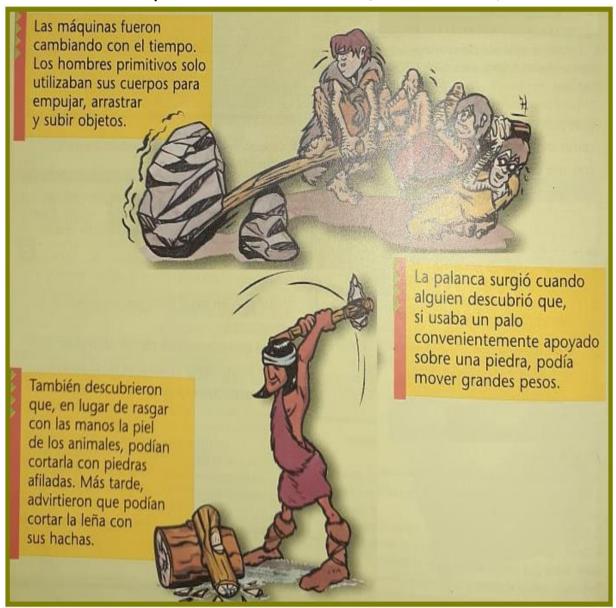
Pero ¿Qué es una maquina? Ante esta pregunta, imaginamos mecanismos complicados, con ruedas, correas y engranajes.







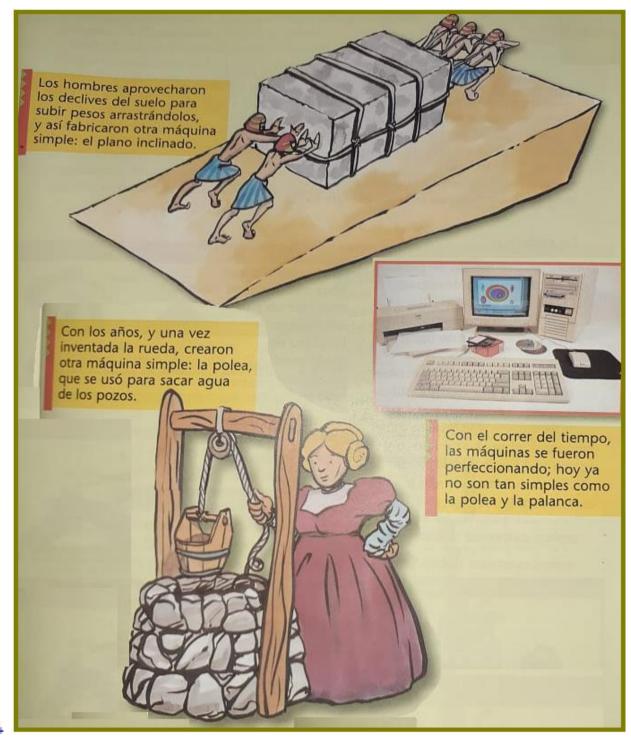
En parte esto es verdad, pues existen maquinas muy complejas. Pero, en realidad cualquier instrumento que sirve al hombre para efectuar un trabajo es una máquina.











Te propongo analizar las siguientes actividades en las se presenta el uso de máquinas simples.

Si tenés los materiales en tu casa podés hacerla. Sino solo analiza desde la lectura.

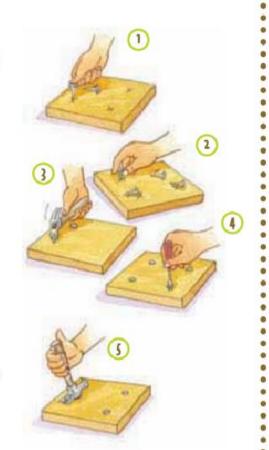
🖶 Registra las respuestas, aquí o en tu carpeta





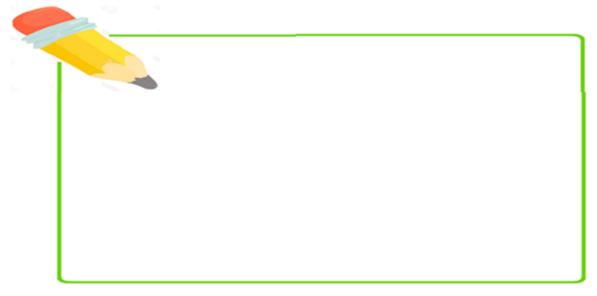


- Dibuja cuatro marcas en el trozo de madera.
- Intenta introducir los clavos en la marca uno y dos sin usar el martillo, solo presionándolos con tus dedos. ¿Qué ocurre?
- Repite el proceso con los dos tornillos en la marca tres y cuatro, sin usar el desarmador. ¿Qué ocurre?
- Con mucho cuidado y supervisado por tu profesora o profesor, introduce los clavos en las marcas uno y dos usando el martillo. ¿Qué ocurre?
- De la misma manera introduce los tornillos en las marcas tres y cuatro usando el desarmador. ¿Qué sucede?
- Intenta sacar los clavos y los tornillos sin usar tus maquinas simples. ¿Es posible hacerlo con facilidad?
- Saca los clavos con el martillo y los tornillos con el desarmador. ¿Qué puedes concluir?



¿Qué se utilizó para introducir los clavos y los tornillos dentro de las marcas, en el caso 1 y 2?

¿Aplicaron alguna fuerza? ¿Qué utilidad le dieron al martillo y al destornillador?









# **DIA 11**

# ¿Cómo hace una palanca el trabajo más fácil?

Resuelve la siguiente situación.

Javier y su familia van de viaje, pero una roca ha caído en medio del camino y el coche no puede pasar. ¿Habrá alguna forma de quitar la piedra de ahí? ¿Cómo podrías ayudar a la familia de Javier para que sigan su viaje?

Dibuja como sería una solución y explica con tus palabras brevemente, aquí o en tu carpeta

¿Utiliza algún elemento para mover la roca? ¿Cuál/es? Si es afirmativa tu respuesta ¿Cómo la podrías llamar? ¿Por qué es una máquina simple?



# DIA 12

# "Dame un punto de apoyo"

Cuando te parás en punta de pie estás utilizando una palanca, similar cuando querés romper una nuez con el rompenueces. Los huesos funcionan como barras rígidas, un hueso o una articulación actúa como punto de apoyo y los músculos ejercen alguna fuerza, la potencia para vencer alguna otra fuerza, la resistencia.







Sin embargo, tanto en nuestro cuerpo como en las máquinas que nos rodean existe más de una forma de usar las palancas:

- ✓ Si el punto de apoyo A estaba entre la resistencia R y la potencia P la palanca es de **primer género**, como en las situaciones anteriores.
- ✓ Si la resistencia R está entre el punto de apoyo A y la potencia P es de **segundo género**, como por ejemplo una carretilla.
- ✓ Si la potencia P se encuentra entre el punto de apoyo A y la resistencia R es de **tercer género**, como por ejemplo la caña de pescar.

Las palancas de primer y segundo género nos ahorran esfuerzo, aunque a costa de realizar un recorrido mayor; es decir a medida que aumentamos la distancia desde el punto de apoyo al punto donde se aplica la fuerza, disminuye el esfuerzo.

Elementos de la palanca

Potencia = P

Resistencia = R

Punto de apoy $\overline{}$  =  $\overline{A}$ 

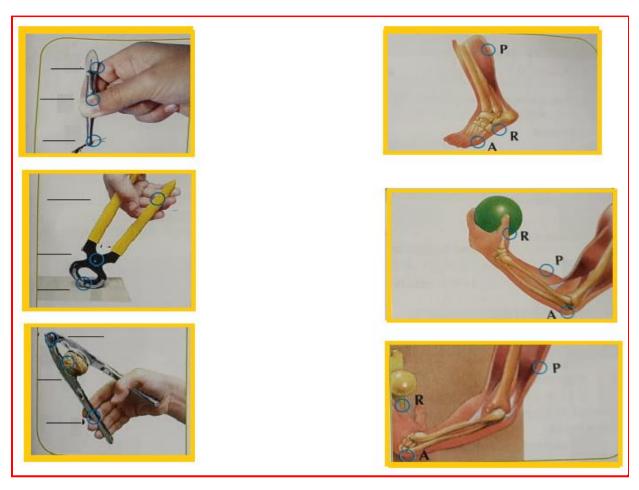
Con toda la información que leíste

- ♣ ¿Te animás a decir de que género son las palancas que aparecen en la siguiente actividad?
- ♣ Completa con los elementos de la palanca en cada ejemplo.
- ♣ Une con flecha los ejemplos de palanca en objetos con los ejemplos de palanca del cuerpo humano.
- → Dibuja en tu carpeta otros objetos que observar en tu casa que representan a palancas, indica sus elementos y coloca a que género corresponde.









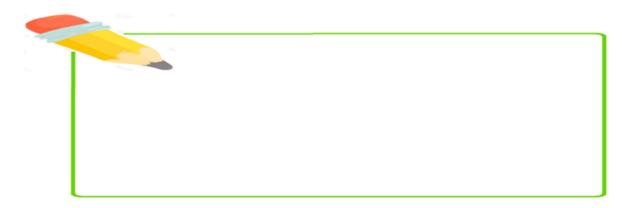
♣ Escribe tus dudas para consultar a tu seño (ver anexo pág. N° 46)

# **DIA 13**



# ¿Te gusto lo que trabajaste?

♣ Escribe, aquí o en tu carpeta, una frase contando como te sentiste haciendo estas actividades.









**DIA 14** 

#### **¡NOS CUIDAMOS TODOS!!!!**

#### ¡A lavarse las manos!!!!!

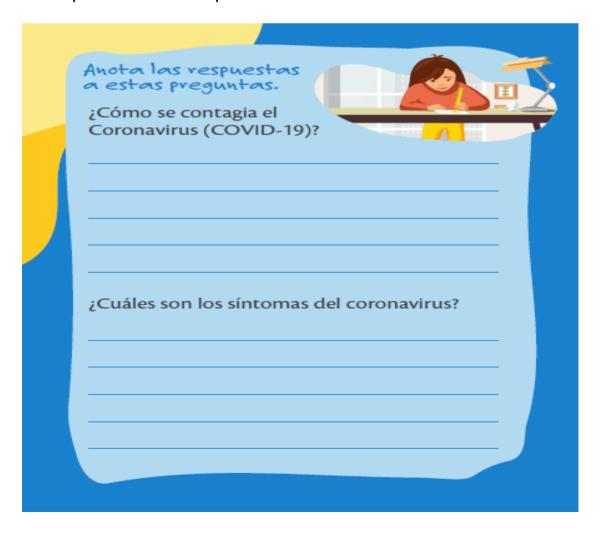
¿Cuál es la mejor forma de lavarse las manos?

♣ Te invito a ver el video con los pasos de lavado de mano que propone la OMS (Organización Mundial de la Salud)

## Practica igual.

https://www.youtube.com/watch?v=NMmAj1EKdVo

Consulta a los integrantes de la familia y registra las respuestas en tu carpeta.









#### ¡SUGERENCIA!!!!!!!



EN LA TELEVISION PUBLICA
ARGENTINA TODOS LOS DIAS HAY ACTIVIDADES
PARA SEGUIR APRENDIENDO EN CASA.

EN CANAL PAKA PAKA 10 A 12 HORAS CUARTO Y QUINTO GRADO

➤ EN SIGUIENTE LINK PODRAN ENCONTRAR EXPERIMENTOS PARA HACER EN CASA Y OTRAS ACTIVIDADES PARA REALIZAR EN FAMILIA

https://www.educ.ar/recursos/150937/ciencias-naturales-para-la-educacion-primaria?from=150936

