

Dudas o consultas escribe a:  
[dcabrera@mlbombal.cl](mailto:dcabrera@mlbombal.cl) o [jsagredo@mlbombal.com](mailto:jsagredo@mlbombal.com)

**Guía N°2 Unidad 1**  
**“Sobre la ausencia: exilio, migración e identidad”**

<b>NOMBRE</b>	
<b>CURSO</b>	<b>2DO MEDIO</b>
<b>FECHA</b>	
<b>PROFESOR</b>	<b>DORIS CABRERA FIGUEROA</b>

**Objetivo:**

**-OA 8:** Formular una interpretación de los textos literarios leídos o vistos, que sea coherente con su análisis, considerando:

>Una hipótesis sobre el sentido de la obra, que muestre un punto de vista personal, histórico, social o universal.

**I. Para comenzar, es fundamental que maneje algunos conceptos que serán claves para esta unidad.**

<b>1. IDENTIDAD</b>	<b>2. MIGRACIÓN</b>	<b>3. EXILIO</b>
<p>1. La identidad cultural consiste en asumir y compartir una escala de valores, "simbólicamente absolutos", que organizan jerárquicamente las normas de conducta derivadas de todos los papeles y posiciones posibles en el universo de una cultura.</p> <p>2. La identidad social se refiere a cuando se asumen como modelos unas normas de conducta, "simbólicamente relativas" por referencia a la escala de valores de la cultura que se comparte.</p> <p>3. La identidad individual es el producto de combinar de un modo específico las distintas identidades que una misma persona puede llegar a tener.</p>	<p>Los viajes masivos que se han vivido en este siglo, en los que se han visto envueltas millares de personas en todo el mundo, han permitido poner de relieve la importancia que la globalización económica, pero también social, tiene para los sujetos.</p> <p>Esta huida de población no sólo encierra graves consecuencias para el país que se deja atrás sino también para el nuevo lugar de acogida que tendrá que "absorber" a los recién llegados. Así, la inmigración debe ser entendida en cuanto fenómeno social que se inserta en un medio globalizado.</p>	<p>El exilio supone una forma de descontextualizar a las personas de su hábitat habitual, desintegrando la identidad social y cultural, lo cual se corresponde también con una pérdida gradual del sentido de la identidad nacional, ya que toda identidad se construye o debilita a través de procesos sociales en donde la interacción simbólica y la memoria colectiva son elementos determinantes para que los individuos se perciban y sean aceptados como parte de un colectivo</p>

**II. Lee el siguiente texto y luego responde las preguntas que vienen a continuación.**

A continuación leerás un cuento del escritor uruguayo Eduardo Galeano (1940-2015), reconocido por su escritura comprometida con el acontecer de Latinoamérica. Tras el golpe de Estado que sufrió Uruguay en 1973, Galeano debió partir al exilio y su ensayo *Las venas abiertas de América Latina* (1971) fue censurado por las dictaduras instauradas en Uruguay, Argentina y Chile.

## El crimen perfecto (Eduardo Galeano)

En Londres, es así: los radiadores devuelven calor a cambio de las monedas que reciben. Y en pleno invierno estaban unos exiliados latinoamericanos tiritando de frío, sin una sola moneda para poner a funcionar la calefacción de su apartamento.

Tenían los ojos clavados en el radiador, sin parpadear. Parecían devotos ante el tótem, en actitud de adoración; pero eran unos pobres náufragos meditando la manera de acabar con el Imperio Británico. Si ponían monedas de lata o cartón, el radiador funcionaría, pero el recaudador encontraría, luego, las pruebas de la infamia.

¿Qué hacer?, se preguntaban los exiliados. El frío los hacía temblar como malaria. Y en eso, uno de ellos lanzó un grito salvaje, que sacudió los cimientos de la civilización occidental. Y así nació la moneda de hielo, inventada por un pobre hombre helado.

De inmediato, pusieron manos a la obra. Hicieron moldes de cera, que reproducían las monedas británicas a la perfección; después llenaron de agua los moldes y los metieron en el congelador.

Las monedas de hielo no dejaban huellas, porque las evaporaba el calor. Y así, aquel apartamento de Londres se convirtió en una playa del Mar Caribe.

**radiador:** calefactor.

**exiliado:** expulsado de su patria, generalmente por motivos políticos.

**tótem:** figura con la que se representa a la deidad o ascendente de una tribu.

**malaria:** enfermedad parasitaria que provoca fiebre alta, escalofríos, sudoración y anemia.

1. ¿Quién es el **narrador** y cuánta información de la historia conoce? Apoya tu respuesta en marcas textuales.

---

---

---

---

2. Explica cuál es la **situación política** y **económica** en que se encuentran los personajes del relato.

---

---

---

---

3. Define la **actitud del narrador** ante la historia que cuenta? Escribe tu opción y luego justifícala.

---

---

---

---

4. ¿Qué relación tiene el **título** del relato con la **historia** narrada? Fundamenta.

---

---

---

---

5. ¿Crees que los exiliados lograron finalmente “acabar con el Imperio británico”? **Explica** de qué modo.

---

---

---

6. Considerando los **datos biográficos** de Eduardo Galeano que se presentaron antes de la lectura ¿qué preocupación política del autor crees que se refleja en el cuento “El crimen perfecto”?

---

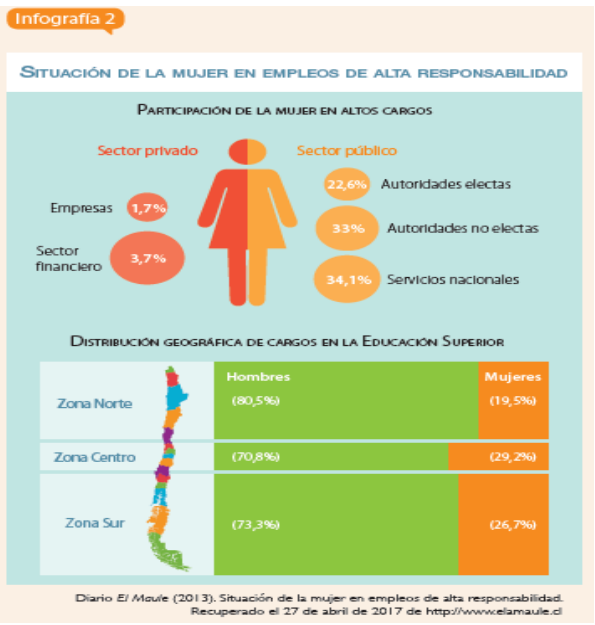
---

---

**II. De acuerdo con el último concepto, realiza una interpretación con tus propias palabras de lo siguiente:**

POEMA	INTERPRETACIÓN
<p>El exilio es la cesación del contacto con un follaje y de una raigambre con el aire y la tierra connaturales; es como el brusco final de un amor, es como una muerte inconcebiblemente horrible porque es una muerte que se sigue viviendo conscientemente.</p> <p style="text-align: right;">• J. Cortázar</p>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

**III. Lee y analiza las siguientes infografías, estas se encuentran en la página 61 del texto del alumno.**



Sobre la infografía 1	Sobre la infografía 2
<p>1. ¿Qué información aportan las imágenes que acompañan al texto escrito?</p> <p>2. ¿Qué propósito implícito se podría determinar a partir de la lectura de la infografía?</p>	<p>1. ¿A qué se referirá la infografía con “empleos de alta responsabilidad”? Explica lo que piensas.</p> <p>2. ¿Qué propósito explícito e implícito puedes reconocer en la infografía? Explica tu análisis.</p> <p>3. A partir de la infografía, ¿qué conclusiones podrías sacar sobre la igualdad de género en la sociedad chilena?</p>

Profesora apoyo PIE  
[ojimenez@mlbombal.cl](mailto:ojimenez@mlbombal.cl)



LICEO TECNICO PROFESIONAL  
MARÍA LUISA BOMBAL  
VALPARAÍSO

**Guía de trabajo HISTORIA Y CIENCIAS SOCIALES**

<b>NOMBRE</b>	
<b>CURSO</b>	2 medio
<b>FECHA</b>	
<b>PROFESOR</b>	Alexis Espinoza M
<b>PROFESOR APOYO PIE</b>	Olga Jiménez Jara

Las guías entregadas deberán ser pegadas en el cuaderno de la asignatura y serán revisadas la primera clase en que nos encontremos, esperando su apoyo, comprensión y colaboración entre casa y colegio podemos seguir avanzando.

**¿Qué aprenderás en esta actividad?:**

**Habilidad:** Identifica causas y consecuencias de la Revolución industrial 20%-  
(6 Preguntas)

**Habilidad:** Distingue entre causas políticas, económicas, sociales y culturales. Comprende la importancia de la Revolución Industrial para nuestro presente (8 Preguntas) -40%-

**Habilidad:** Aplica los conceptos para interpretar imágenes alegóricas sobre la Revolución industrial 40%

**Evaluación:** cada parte del trabajo llevará una nota usando pautas de evaluación y rúbricas, lo que dará una calificación. Pero cada parte tendrá un porcentaje distinto de la nota

**ACTIVIDAD: UNIDAD 1: Antecedentes para la comprensión del mundo contemporáneo:  
La Revolución industrial:**

**La Primera Revolución Industrial**

**La máquina de vapor y sus aplicaciones**

El gran impulso a la Revolución Industrial fue la utilización de la máquina de vapor, patentada por el escocés James Watt en 1769 y fabricada en 1782. Consistía en un motor que utilizaba la fuerza del vapor de agua para producir un movimiento rotatorio que permitía hacer funcionar las máquinas. El combustible utilizado para calentar el agua y producir vapor era el carbón.

La incorporación de la máquina de vapor en diferentes ámbitos aceleró los procesos de cambios que se venían manifestando en las diversas áreas. La utilización del carbón como nueva fuente de energía permitió superar las limitaciones de las fuentes de energía tradicionales, aumentando la capacidad de trabajo. Hubo cambios sustanciales en las formas de producción y transporte, los que a su vez generaron transformaciones en los distintos ámbitos de la vida de la sociedad.

La máquina de vapor en la industria: la máquina de vapor se incorporó a la industria -comenzando por la industria textil- y permitió producir mayor cantidad de artículos y en menor tiempo. La instalación de la máquina de vapor y su conexión a las diferentes máquinas de la industria, requería de un lugar fijo y espacioso. Así surgieron las fábricas que

reemplazaron a los talleres. En las fábricas se concentraban todos los insumos y a ellas concurrían los trabajadores y administradores.

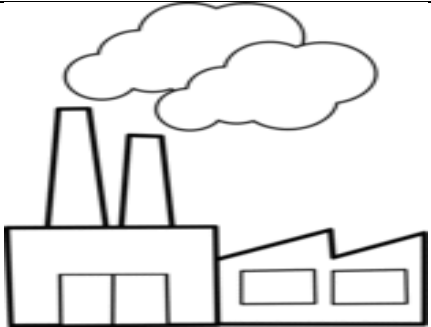
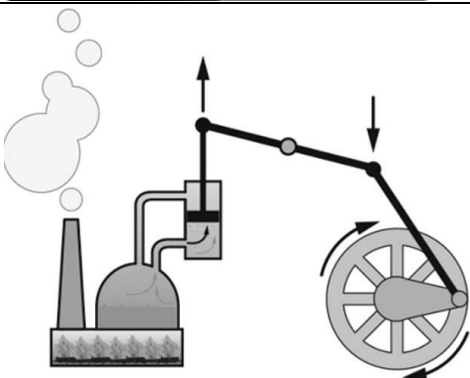
La máquina de vapor en el campo: la máquina de vapor también se aplicó a las maquinarias en el campo, lo que tuvo como consecuencia un aumento aún mayor de la productividad agrícola y de la migración de campesinos a la ciudad, donde constituían la mano de obra que demandaban las fábricas y otros servicios urbanos. Los habitantes rurales, en general, aumentaron sus ingresos, incorporándose al grupo de consumidores de productos industriales.

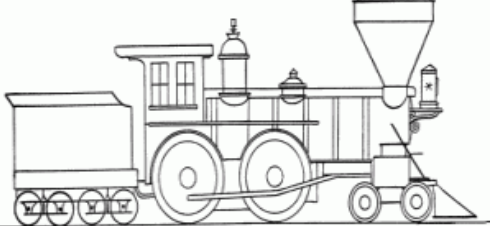

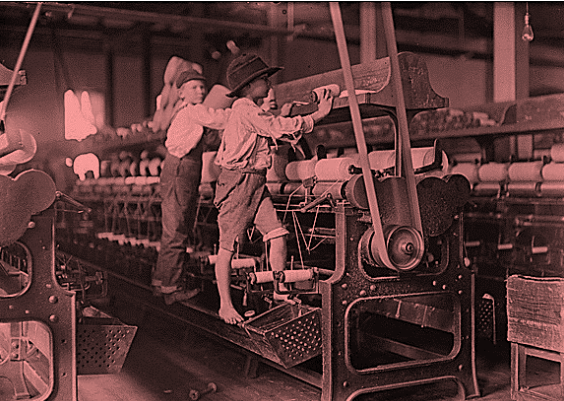
La máquina de vapor y la revolución en los transportes: el uso de la máquina de vapor, tanto en la industria como en el campo, generó una cantidad creciente de productos. Se hizo necesario contar con nuevos sistemas de transporte que agilizaran el comercio y el traslado de materias primas hacia las fábricas. Surgieron entonces el ferrocarril y el barco a vapor.

En la navegación también se aplicó la nueva fuente de energía. En 1807 el norteamericano Robert Fulton construyó el primer barco de vapor, si bien su difusión fue más lenta que la del ferrocarril, generalizándose solo en la segunda mitad del siglo XIX. Ambas innovaciones permitieron aumentar la capacidad de carga y la velocidad en el transporte de productos y pasajeros.

La idea de vagones moviéndose sobre rieles (primero de madera y después de hierro), ya se había puesto en práctica en las minas de carbón; faltaba inventar un mecanismo para mover los vagones con la fuerza del vapor. Así lo hizo en 1829 el inglés George Stephenson, al construir la primera locomotora. Nació el ferrocarril de vapor.

**Actividad I:** Para cada imagen escribe una oración señalando que es y la relación que tiene cada una con la Revolución industrial

IMAGEN	REPRESENTA (1 punto)	RELACIÓN CON LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL (2 pts)
		
		

II- Investiga y completa el siguiente cuadro comparativo sobre las causas de la Revolución industrial: (3 pts c/u)

CAUSAS DE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL EN INGLATERRA	
POLITICAS	
ECONOMICAS	
SOCIALES	
CULTURALES	

### III- La Revolución Industrial y el progreso (5 pts c/u)

El proceso de avances científicos y tecnológicos que caracterizó a la Época Moderna, se aceleró enormemente a partir de la Revolución Industrial y continúa hasta el día de hoy. Fueron esos avances los que llevaron a asentar en la sociedad la idea del progreso.

En la base de muchas de estas transformaciones se encontraba el uso de nuevas fuentes de energía: en una primera instancia el carbón, utilizado para el funcionamiento de la máquina de vapor, y un poco después, el petróleo y la electricidad. Te invitamos a reflexionar sobre estos conceptos y su vigencia en el mundo actual.

**ANÁLISIS DE IMAGEN:** La siguiente imagen, denominada “*El triunfo del vapor y de la electricidad*” fue incorporada a una edición especial de “The Illustrated London News” y con ella se quería contrastar cómo era el mundo cuando la reina Victoria subió al trono de Inglaterra (1837) y cómo era 60 años después. Reunidos en grupos, respondan las preguntas que se formulan a continuación.

- a- ¿Qué fuentes de energía se utilizaban en el período anterior a la Revolución Industrial (columna izquierda)?
- b- ¿Cómo se manifiesta la idea de progreso en esta ilustración?
- c- ¿Cuáles son los cambios que se destacan y qué beneficios crees que aportaron en su época?
- d- ¿Quiénes crees tú que serán las personas en los retratos de la imagen?
- e- ¿Piensan que dichos beneficios alcanzaron a toda la sociedad?

Profesor Historia  
aespinoza@mlbombal.cl

Profesora PIE  
ojimenez@mlbombal.cl



GUÍA DE TRABAJO N°2

*Operatoria en Q*

NOMBRE	
CURSO	SEGUNDO MEDIO
FECHA	
PROFESOR	VÍCTOR ROSSEL
PROFESORA PIE	OLGA JIMENEZ JARA

Objetivo de Aprendizaje: Analizar las relaciones entre conjuntos numérico, transformar números decimales a fracción y de fracción a decimal, resolver operaciones en los números racionales, aplicando las propiedades de las potencias con base entera y racional, con exponente en Z.

Resolver los siguientes ejercicios

ACTIVIDAD 1

I. Transforma los siguientes fracciones a decimales.

- 1)  $\frac{1}{10} =$      2)  $\frac{2}{5} =$      3)  $\frac{1}{4} =$    
4)  $\frac{5}{16} =$      5)  $\frac{4}{25} =$      6)  $\frac{7}{5} =$    
7)  $\frac{1}{3} =$      8)  $\frac{5}{6} =$      9)  $\frac{1}{8} =$    
10)  $2\frac{1}{12} =$      11)  $3\frac{1}{2} =$      12)  $\frac{2}{7} =$    
13)  $\frac{5}{9} =$      14)  $\frac{8}{11} =$      15)  $\frac{5}{15} =$

II. Transforma los siguientes decimales en fracciones irreducibles.

- 1) 0,6 =     8) 0,8 =   
2) 0,02 =     9) 0,04 =   
3) 0,12 =     10) 0,16 =   
4) 0,13 =     11) 0,9 =   
5) 1,1 =     12) 1,2 =   
6) 5,59 =     13) 3,50 =

$7)4,8 =$

## ACTIVIDAD 2

.III Realiza las siguientes operaciones. Escribe tu respuesta en el recuadro correspondiente:  
OBS. NO UTILICE CALCULADORA

### SUMAS Y DIFERENCIAS

1)  $4,26 + 9,513 - 12,8 =$

2)  $21,7 - 6,34 + 3,591 =$

3)  $36,28 - 5,7 - 14,629 =$

4)  $43,5 - (31,398 - 7,6) =$

5)  $27,316 + (5,2 + 19,87) =$

6)  $19,258 - (21,7 - 8,36) =$

7)  $25,4 - (16,83 + 0,094) =$

8)  $57,9 - (2,8 + 37,416) =$

### PRODUCTOS

9)  $8,3 \cdot 4,19 =$

10)  $4,519 \cdot 10 =$

11)  $2,834 \cdot 100 =$

13)  $82,5 \cdot 4,035 =$

14)  $5,928 \cdot 0,7 =$

15)  $0,762 \cdot 3,92 =$

17)  $208 \cdot 4,76 =$

### DIVISIÓN

18)  $0,3 : 0,2 =$

19)  $5 : 1,2 =$

20)  $0,07 : 100 =$

21)  $10 : 0,3 =$

22)  $1,11 : 2,22 =$

23)  $27,28 : 4,23 =$

24)  $25 : 0,001 =$

25)  $0,001 : 0,002$

### ACTIVIDAD 3

Ejercicios compuestos . Respetar el orden de las operaciones

1)  $0,002^{-1} =$

2)  $(0,333\dots)^{-1} =$

3)  $(1,111\dots)^2 =$

4)  $0,5^3 =$

4)  $0,6^4 =$

5)  $1,3^{-2} =$

6)  $65,2 - 4,953 \cdot 10 =$

7)  $3,5 \cdot (6,43 + 2,816) =$

8)  $5,63 + 0,084 \cdot 100 - 9,2 =$

9)  $1,1 + 0,1^3 \cdot 1000 =$

10)  $0,007 : 100 \cdot 7000 =$

11)  $1000 : 0,001 - 10000 =$

**PROFESOR COORDINADOR**

[jsagredo@mlbombal.cl](mailto:jsagredo@mlbombal.cl)

**PROFESOR DE ASIGNATURA**

victorrossel@gmail



LICEO TÉCNICO PROFESIONAL  
MARÍA LUISA BOMBAL  
VALPARAÍSO

## English Worksheet

NAME	
CLASS	<i>Segundo Medio</i>
DATE	
TEACHER	<i>Sandra Morales Morales</i>

**Objetivo de Aprendizaje 11 :** Demostrar comprensión de textos literarios (como canciones o poemas, tiras cómicas, cuentos breves y simples y novelas adaptadas) al identificar:

> El tema como idea general, personajes y sus acciones, entorno (tiempo, lugar), trama (inicio, desarrollo, final).

> Palabras y frases clave, expresiones de uso frecuente, vocabulario temático

I. **MATCH** the words with the synonyms. Use a dictionary ( Une las palabras con sus sinónimos. Usa un diccionario)

- a. dimmed
- b. gleamed
- c. plight
- d. reap
- e. wildlife
- f. warned

- \_\_\_ gain
- \_\_\_ darkened
- \_\_\_ cautioned
- \_\_\_ nature
- \_\_\_ shined
- \_\_\_ dilemma



II. **ANSWER** the following questions . (Contesta las siguientes preguntas)

a. Do you know any poem about nature? Name it.

---

b. What words do you think will appear in the text you will read?

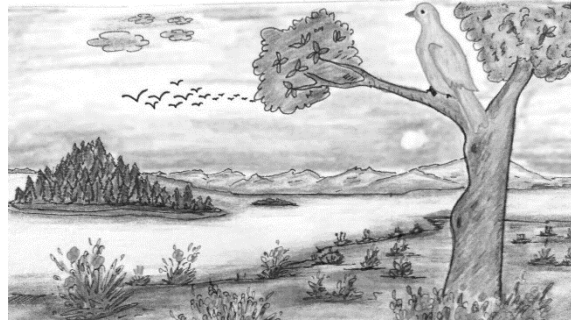
---

c. Have you ever written a poem, a tale or a novel? Why yes? Why no?

---

Warned <https://www.familyfriendpoems.com/poem/warned>

The sands of time have rendered fear  
Blue skies on high no longer clear  
Stars were bright when they came  
Now dimmed, obscured, pollution's haze





Crystal clear our waters gleamed  
Fish abundant, rivers streamed  
Ocean floors sandy white  
Now littered, brown, pollution's plight

Trees towered high above  
Trunks baring professed love  
Birds chirping from sites unseen  
Gone, paper joined pollution's team

One can't blame pollution alone  
As they say, you reap what you've sown  
So let us plant a better seed  
Tear out old roots, cultivate, weed



Protect what has been given for free  
Our waters, skies, wildlife and trees  
For once they're gone, don't you say  
Consider yourself warned of that fatal day.


III. **READ**  the poem and **ANSWER**  the questions. (Lee el poema y contesta las preguntas)

a. What differences and similarities can you see between the poem and the videos you have watched during these unit? Share ideas with a partner.

b. What actions made by the author can you identify in the poem?

c. What is the relationship between the time in the text with the general idea of the poem?

d. Can you write words from the poem, which describe characteristics of the environment?

IV. **WRITE**  an acrostic with the word ENVIRONMENT. Use 10 words from the poem.

E  
N  
V  
I  
R  
O  
N  
M  
E  
N  
T

V. Present the acrostic to the class. Use pictures to illustrate it in a cardboard.

## Guía de trabajo “partes del sistema nervioso central”

<b>NOMBRE</b>		
<b>CURSO</b>	Segundo medio	
<b>FECHA</b>		
<b>PROFESOR</b>	Patricia Brito Ortega	mail: <a href="mailto:pbrito@gmail.com">pbrito@gmail.com</a>
<b>PROFESOR APOYO PIE</b>	Olga Jiménez Jara	mail: <a href="mailto:ojimenezj@mlbombal.cl">ojimenezj@mlbombal.cl</a>

Las guías entregadas deberán ser pegadas en el cuaderno de la asignatura y serán revisadas la primera clase en que nos encontremos, esperando su apoyo, comprensión y colaboración entre casa y colegio podemos seguir avanzando.

**¿Qué aprenderás en esta actividad?: identificar las funciones de las distintas partes del SNC, comprender la importancia del correcto funcionamiento del SNC**

### Habilidad conocimiento:

**1-Completa las siguientes frases con la estructura del sistema nervioso central que corresponde, apóyate usando el texto de estudio, en la página 27 ([https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145391\\_recurso\\_pdf.pdf](https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145391_recurso_pdf.pdf))**

a) Es la estructura más grande del encéfalo y actúa como el centro de control del organismo es\_\_\_\_\_

b) Está situado debajo del cerebro, en la parte posterior, y es la segunda estructura más grande del encéfalo\_\_\_\_\_

c) Recibe la mayor parte de los impulsos nerviosos provenientes de otras estructuras del SNC y los distribuye\_\_\_\_\_

d) Participa en la regulación de la temperatura corporal y en el control de las sensaciones de hambre y de sed\_\_\_\_\_

e) Participa en el control de la deglución, la tos y el hipo\_\_\_\_\_

### 2- ¿Que es la Médula espinal, donde se ubica y cuál es su función?

---

---

---

---

---

### Habilidad: Comprensión.

**3- ¿Qué consecuencias tendría para una persona una lesión severa en la médula espinal?**

---

---

---

**4- ¿cómo una persona podría sufrir una lesión en la medula espinal?**

---

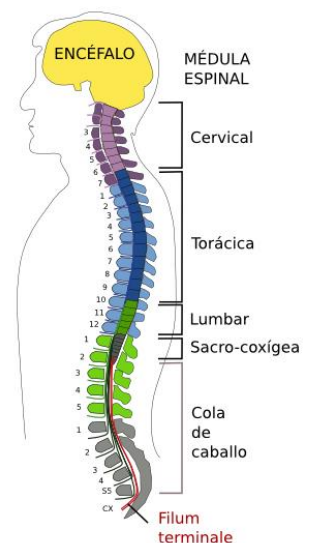
---

---

**5- Si se produce una lesión en el tálamo, se observarán alteraciones**

---

---



Lectura comprensiva: lee la siguiente información y contesta

El SNC se encuentra rodeado por tres capas membranosas. En conjunto, reciben el nombre de **meninges**, las cuales son láminas de tejido conjuntivo cuya función es proteger la masa encefálica y medular tanto de compresiones como de traumatismos mayores. La más externa de estas capas es la duramadre; más adentro se encuentra la aracnoides; y, pegada a la masa encefálica y médula espinal, se ubica la piamadre. • El líquido cefalorraquídeo alcanza un volumen total de 100-150 mL. Se produce por un proceso de filtración en los plexos coroideos, ubicados en las paredes de los ventrículos cerebrales. Es de aspecto transparente y tiene las funciones de evitar roce entre SNC y estructuras vecinas, disminuir el peso del SNC (por estar sumergido en líquido) y proporcionar amortiguación mecánica.

**a) ¿cómo se llama la capa membranosa que cubre el SNC?**

---

---

---

**b) ¿cómo se produce el líquido cefalorraquídeo y cuál es su función?**

---

---

---

**c) La terminación -itis es un sufijo de origen griego que significa inflamación o irritación, sabiendo esto ¿Qué será la meningitis? Averigua como se produce**

---

---

---

---

**Habilidad: Aplicación**

**¿Qué partes de SNC intervienen de manera primordial en los siguientes actos?:**

- resolver un problema de matemáticas. \_\_\_\_\_
- montar en bicicleta. \_\_\_\_\_
- quedarse dormido. \_\_\_\_\_
- sentir alegría por haber obtenido buenas notas en la evaluación

---



## Guía de trabajo “Disoluciones químicas”

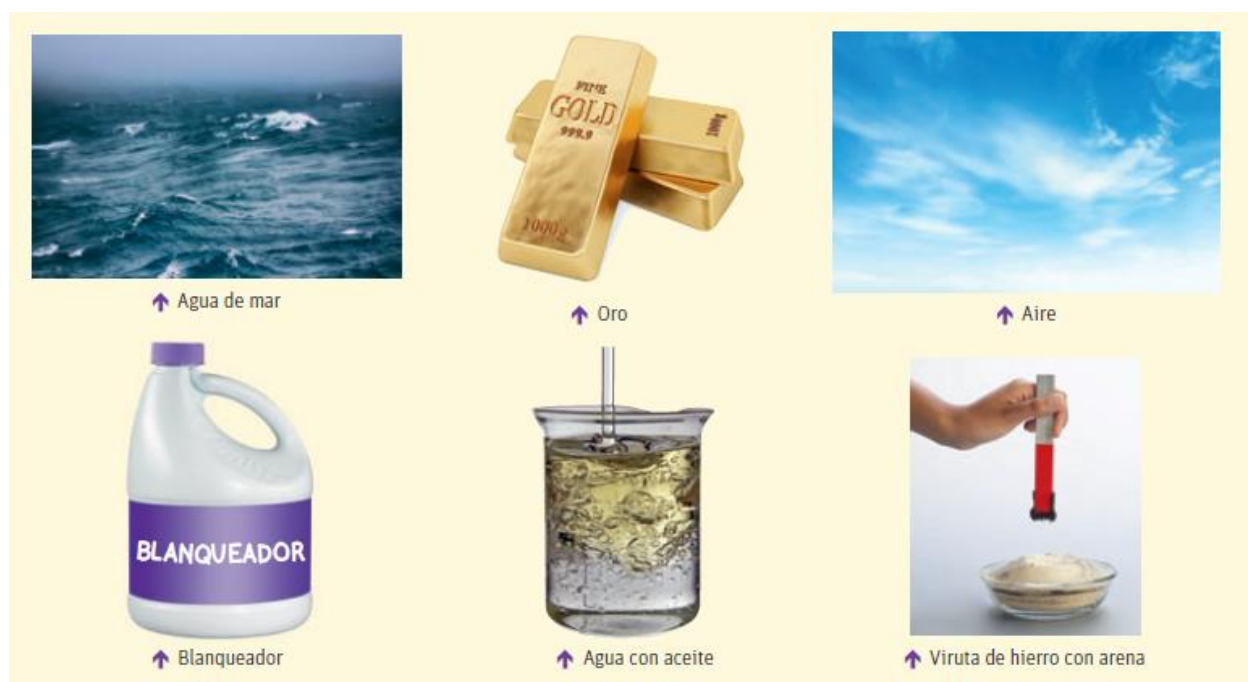
<b>NOMBRE</b>	
<b>CURSO</b>	Segundo medio
<b>FECHA</b>	
<b>PROFESOR</b>	Patricia Brito Ortega <span style="float: right;">mail: <a href="mailto:pbrito@mlbombal.cl">pbrito@mlbombal.cl</a></span>
<b>PROFESOR APOYO PIE</b>	Olga Jimenez

Las guías entregadas deberán ser pegadas en el cuaderno de la asignatura y serán revisadas la primera clase en que nos encontremos, esperando su apoyo, comprensión y colaboración entre casa y colegio podemos seguir avanzando.

**¿Qué aprenderás en esta actividad?: Comprender las disoluciones químicas (soluciones) y sus características**

### Refuerzos de Aprendizajes anteriores

**Actividad 1: Observa detenidamente las siguientes imágenes, puedes apoyarte en guía anterior y texto de estudio.**



¿Cuál de ellos es una sustancia pura?: \_\_\_\_\_

¿Cuál de ellos es una mezcla homogénea?: \_\_\_\_\_

¿Cuál de ellos es Mezcla heterogénea?: \_\_\_\_\_

En el agua de mar ¿cuál sería el soluto \_\_\_\_\_ y cual el disolvente (solvente)? \_\_\_\_\_

¿Cuál es una mezcla homogénea gas-gas? \_\_\_\_\_

**Recuerda!**

## Disolución química

Una disolución es una **mezcla homogénea** formada por dos o más sustancias puras que no reaccionan químicamente entre sí y se encuentran mezcladas en proporciones diferentes y en diferentes concentraciones. Una de dichas sustancias es el disolvente y la otra (o las otras) es el soluto.

Cuando una disolución ocurre, el soluto (minoritario) pasa a formar parte del solvente (mayoritario) en la disolución, modificando así las propiedades físicas de cada elemento puro por separado, como el punto de ebullición o congelación, pero sin alterar las propiedades químicas de cada una. (Fuente: <https://concepto.de/disolucion/#ixzz6tXuDBEc>)



**Actividad 2 responde:**

**a) ¿Que caracteriza una disolución química?:**

---

---

**b) ¿En qué cantidad se encuentra el soluto?**

---

---

**c) Si tienes acceso a internet busca ¿Qué es el punto de ebullición o congelación?**

---

---

**Tema2: Proceso de disolución**

Observa el proceso de disolución de la página 24 y explica con tus palabras ¿Cómo se lleva a cabo? [https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145609\\_recurso\\_pdf.pdf](https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145609_recurso_pdf.pdf)

---

---

---

---

---

Las disoluciones químicas tienen propiedades que dependen de la naturaleza del soluto y otras que son independientes de él. Entre las que dependen de la naturaleza del soluto tenemos el color, el sabor y las propiedades electrolíticas.

### ACTIVIDAD 3: Lee y responde

El agua pura no conduce la corriente eléctrica, sin embargo, sabemos que si hay agua y corriente estamos en peligro, aunque el agua sea el agua pura embotellada. Esto se debe a que el agua que consumimos a diario no es agua 100 % pura. El hecho de que el agua esté “purificada”, no quiere decir que sea  $H_2O$  al 100 %; solo indica que no tiene impurezas ni agentes biológicos nocivos para la salud y que es apta para el consumo. Pero en su composición aún quedan varias sales y minerales disueltos, y son ellos precisamente quienes convierten esa “agua pura” en una disolución electrolítica capaz de conducir la corriente.

a) Busca y/o piensa: ¿Que otro sinónimo utilizarías para nocivo?

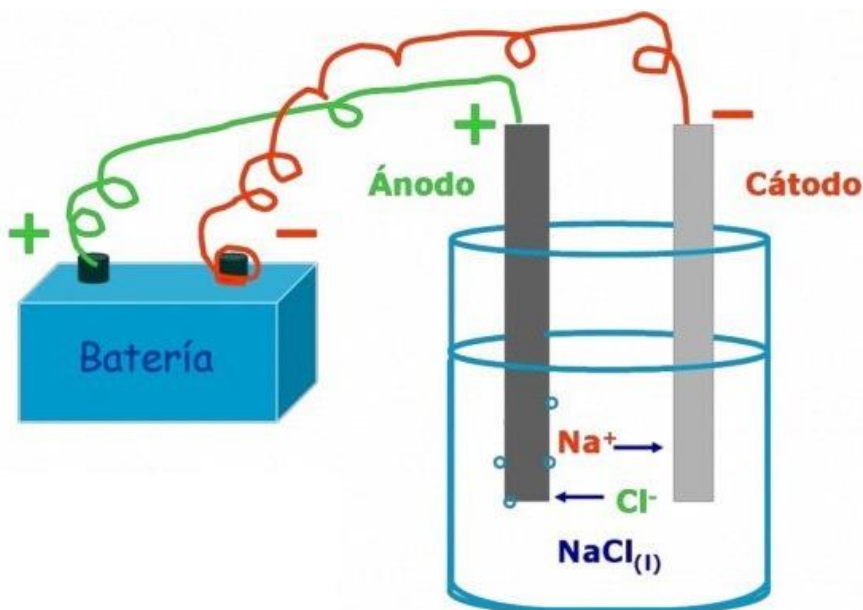
---

c) Comprende ¿Qué sustancia está presente en el agua que hace que esta pueda conducir la electricidad?

---

d) Averigua ¿Porque tu cuerpo es capaz de conducir la electricidad a tierra cuando nos da un golpe eléctrico?

---



GUÍA DE TRABAJO N°2

FÍSICA

NOMBRE	
CURSO	SEGUNDO MEDIO
FECHA	
PROFESOR	VÍCTOR I. ROSSEL RÍOS
Profesor PIE	OLGA JIMENEZ

Objetivo de Aprendizaje: Objetivo de Aprendizaje: Describir. algunos movimientos de cuerpos u objetos que nos rodean. gráfica, cualitativa y cuantitativamente, movimientos rectilíneos uniformes

Observación: Para recordar entonces, algunos conceptos que permiten describir el movimiento: La posición

La posición de un cuerpo aporta información respecto de su distancia al punto de referencia, y de su orientación y sentido (en caso de que se mueva). Por ello, la posición es una magnitud vectorial. Una magnitud vectorial, además de un valor numérico, requiere de una dirección y un sentido.

La distancia recorrida y el desplazamiento

La distancia recorrida es la longitud del trayecto

El desplazamiento ( $\Delta$ ) es el cambio de posición, independiente de la distancia recorrida

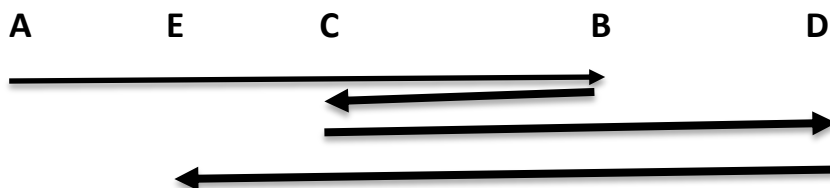
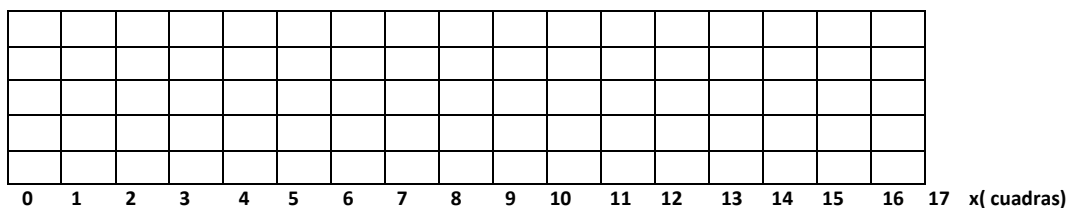
$$\vec{\Delta X} = \vec{X_f} - \vec{X_i}$$

Desplazamiento = Posición final - Posición inicial

Pone atención a lo siguiente: Cuando vienes de tu casa al Liceo puedes hacerlo por diferentes rutas o trayectorias. Sin embargo, lo que realmente te has desplazado desde tu casa al Liceo es la distancia directa entre casa

**ACTIVIDAD 1**

Debes determinar el valor de la trayectoria recorrida o camino realizado y el desplazamiento que realizó Joaquín por un tramo recto. La unidad de medida es una cuadra o sea 125,39 metros.



Observación:

- 1°Inicia recorrido desde punto A hasta punto B
- devuelve hasta punto C
- devuelve hasta el punto D
- desde el punto D se devuelve al punto E

Trayectoria:

Desplazamiento:

punto B se  
 unto C se  
 finalmente

## REVISAR LOS SIGUIENTES CONCEPTOS (Lea con atención)

### Rapidez en física

**La rapidez** es una magnitud escalar que determina la relación de la distancia recorrida por un cuerpo u objeto y el tiempo que necesita para cubrir dicha distancia. En este sentido, emplea dimensiones de longitud y de tiempo que pueden ser, dependiendo del caso, kilómetros por hora (k/h) o metros por segundo (m/s). A diferencia de la velocidad, no es una magnitud vectorial, sino que representa precisamente el módulo de la celeridad.

**La velocidad** es una magnitud física que expresa la relación entre el espacio recorrido por un objeto, el tiempo empleado para ello, su dirección y sentido. Por ello se dice que la velocidad es un vector.

#### Rapidez media

La rapidez media se calcula tomando la distancia recorrida por un cuerpo y el tiempo empleado en recorrerla. Por ejemplo: una persona que tarda dos horas en recorrer 60 kilómetros se estará desplazando con una rapidez media de 30 kilómetros por hora.  $r = 60 \text{ Kms} / 2 \text{ hrs} = 30 \text{ Kms/hrs}$ .

**Velocidad Media.** indica que tan de prisa cambian de posición un cuerpo por lo que depende del desplazamiento y del tiempo. En el Sistema Internacional se mide en mts/seg. **La ecuación para la velocidad media es la misma que para la rapidez, solo que aquí se considera el desplazamiento (mts) y el tiempo (seg)**

#### Rapidez instantánea

La rapidez instantánea es aquella que es medida en un instante determinado del desplazamiento de un cuerpo en un punto determinado. Se puede medir con un velocímetro.

La rapidez

#### Rapidez constante

Como rapidez constante se denomina aquella a la que un cuerpo se mueve sin registrar variaciones en su rapidez, sino manteniendo en todo momento la misma rapidez.

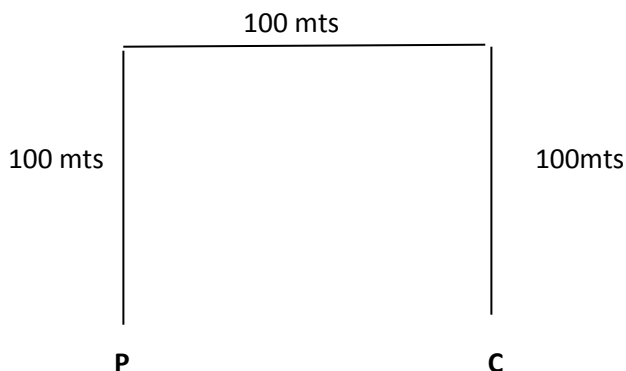
## ACTIVIDAD 2

Comprender que la magnitud que da cuenta de la distancia recorrida en un tiempo determinado es la rapidez.

Su ecuación es: **rapidez media =  $\frac{\text{(distancia recorrida)}}{\text{(tiempo en recórrrela)}}$**  (se mide en m/s o Km/hrs.)

**Resuelve la siguiente situación:** Patricio sale de su casa (indicada en el punto P) a las 15:45 hrs rumbo a la casa de su amiga Carolina (Señalada en el punto C) recorriendo el camino indicado en la figura. Al llegar a su destino, mira la hora, comprobando que son las 15:50 Hrs.

- ¿Cuál fue la rapidez media de Patricio? exprésala en mts/min y mts/seg.
- ¿Cuál fue la velocidad media de Patricio? Calcúlala en mts/min y mts/seg.
- Indica en el dibujo la orientación de la velocidad media



Recordar que: la rapidez media considera todo el camino recorrido y el tiempo en recorrerlo.

La velocidad media considera el desplazamiento, esto desde donde partió hasta donde llegó. En el tiempo



LICEO TÉCNICO PROFESIONAL  
MARÍA LUISA BOMBAL  
VALPARAÍSO

## **Guía de trabajo : ARTE<sup>(\*)</sup> Y TECNOLÓGICA**

**(\*) CONSIDERADA ADEMÁS PARA ALUMNOS DE ARTES VISUALES**

<b>NOMBRE</b>	
<b>CURSO</b>	SEGUNDO AÑO MEDIO
<b>FECHA</b>	SEMANA 01 ABRIL
<b>PROFESOR</b>	Nelly Nancy Lorca Soza
<b>PROFESOR APOYO PIE</b>	Olga Jimenez Jara

### **OA 1**

Identificar necesidades que impliquen la reducción de efectos perjudiciales relacionados con el uso de recursos energéticos y materiales en una perspectiva de sustentabilidad.

#### **EJE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS**

### **OA 1**

Crear proyectos visuales basados en la valoración crítica de manifestaciones estéticas referidas a **problemáticas** sociales y **juveniles**, en el espacio público y en diferentes contextos

#### **EJE EXPRESAR Y CREAR VISUALMENTE**

**¿Qué aprenderás en esta actividad?:** Comunicar por medio de un afiche, efectos perjudiciales relacionados con el uso de recursos energéticos y/o materiales del entorno local o regional, en una perspectiva de sustentabilidad que forman parte de nuestras problemáticas sociales

### **I.- Habilidad: Conocimiento.**

**a)** Lee comprensivamente el siguiente texto:

## **LA ENERGIA Y EL DESARROLLO SOCIAL**

Si bien todos coincidimos en que consumir energía es necesario para nuestro desarrollo económico y social, también tenemos la sensación de que el ritmo actual pone en peligro nuestro estilo de vida. Nuestra *conciencia ecológica*, más o menos desarrollada, nos alerta de que algunos de los problemas que nos afectan o acechan se agravarán en los próximos años.

Gracias a la energía es posible tener un estilo de vida que sería imposible disfrutar si no dispusiésemos de ella

Entonces, si la energía es un recurso valioso, *¿no deberíamos usarlo bien? ¿deberíamos esforzarnos en ahorrar energía? ¿es necesario cambiar nuestro modelo energético actual? ¿es necesario aumentar la eficiencia energética?*

Vamos a exponer tres *razones* que, a nuestro modo de ver, responden a las cuestiones planteadas y otras muchas que nos podemos hacer a este respecto.

## **EL AGUA UN RECURSO QUE ES VIDA**

El agua es el fundamento de la vida: un recurso crucial para la humanidad y para el resto de los seres vivos. Todos la necesitamos, y no solo para beber. Nuestros ríos y lagos, nuestras aguas costeras, marítimas y subterráneas, constituyen recursos valiosos que es preciso proteger.

Asimismo, el agua contribuye a la estabilidad del funcionamiento del entorno y de los seres y organismos que en él habitan, es por tanto, un elemento indispensable para la subsistencia de la vida animal y vegetal del planeta. Es decir, que "el agua es un bien de primera necesidad para los seres vivos y un elemento natural imprescindible en la configuración de los sistemas medioambientales". En este aspecto, este líquido vital constituye más del 80% del cuerpo de la mayoría de los organismos e interviene en la mayor parte de los procesos metabólicos que se realizan en los seres vivos; además interviene de manera fundamental en el proceso de fotosíntesis de las plantas y es el hábitat de una gran variedad de seres vivos.

El cuidado y ahorro del agua es un problema de educación que debe iniciarse desde nuestros hogares y escuelas. Es más fácil adoptar hábitos responsables en la niñez y que estos perduren durante toda su vida que modificarlos cuando ya son adultos y adultas. De ahí la importancia de enseñar a ahorrar agua a los más pequeños y las más pequeñas. La finalidad es que los niños y las niñas aprendan a realizar un uso eficiente de los recursos naturales en general y, en particular, del agua.

1.-¿Qué es sustentabilidad?

2.-¿Por qué debemos los alumnos ocuparnos de problemáticas sociales?

3.-¿ Quiénes son los actores principales en aminorar una problemática social?

4.-¿Cuándo se está previniendo una problemática social?

## **II.- Habilidad: Comprensión.**

**a)** Lee comprensivamente: :

1.- Explica por escrito cinco que selecciones.

“El **agua** es la fuerza motriz de toda la naturaleza”.

“El **agua**, el aire y la limpieza son los principales productos de mi farmacia”

“No se aprecia el valor del **agua** hasta que se seca el pozo” . .

“Miles de personas han sobrevivido sin amor, ninguna sin **agua**”

“Si este mundo quieres conservar, la luz que no usas debes apagar”.

“El ahorro es dinero, gasta en vacaciones y no en luz.”

“Aprovecha el día y ahorra energía.”

“Luz que apagas, luz que no pagas”

2.-Resume el contenido “Energía y el desarrollo social”

3.- ¿Qué significa que debemos cambiar nuestro modelo energético actual?

4.- ¿Que es lo que pasa si no se inicia desde el hogar la educación para el cuidado de los recursos agua y energía?

## **III.- Habilidad: Aplicación.**

1.-Descubre la relación de Arte y Educación Tecnológica para el trabajo en conjunto que iniciaremos en esta unidad.

2.-¿Cómo organizas plásticamente en un boceto: la imagen de una ampollita, la oración “Aprovecha el día y ahorra energía.”, mas elemento seleccionado que contribuya a la idea ?

3.- Exprésalo por medio de un afiche, en formato oficio.

4.-Concluye con un comentario lo diseñado, respecto a cómo comunica creativamente la idea escrita.

**Sugerencias o ajustes (PIE):**



## Guía de trabajo

<b>NOMBRE</b>	
<b>CURSO</b>	2° medio
<b>FECHA</b>	
<b>PROFESOR</b>	Miguel Nahuel
<b>PROFESOR APOYO PIE</b>	Olga Jimenez

Las guías entregadas deberán ser pegadas en el cuaderno de la asignatura y serán revisadas la primera clase en que nos encontremos, esperando su apoyo, comprensión y colaboración entre casa y colegio podemos seguir avanzando.

### **¿Qué aprenderás en esta actividad?:**

Describen características de diversos medios de registro y transmisión musical de acuerdo al repertorio abordado y el periodo histórico en que se sitúan

#### **Actividad:**

Leen detenidamente sobre la historia de los medios de difusión musical durante el siglo XX principalmente que a continuación se presenta y apoyados en la guía de trabajo, evalúa la posible influencia que estos tuvieron socialmente de acuerdo al contexto histórico y social de cada época

### **Del fonógrafo a Spotify: la historia del registro musical**

#### **1º parte**

Al principio la música sólo se podía **disfrutar en directo**. Hoy en día está en todas partes gracias a que podemos grabarla y reproducirla en cualquier dispositivo digital. Quieres saber **cómo hemos llegado hasta aquí**.

La **tecnología aplicada al arte** ha permitido que la música sea una de las expresiones artísticas a las que dedicamos más tiempo. Algunos nombres de quienes han hecho esto posible son muy conocidos, como Edison, pero otros **han quedado olvidados**. Veamos quién hizo posible el registro musical desde sus orígenes **hasta la actualidad**.

#### **Los primeros registros sonoros**

---

El **fonoautógrafo**, creado en 1857 por Édouard-Léon Scott de Martinville, un tipógrafo e inventor francés que registra por primera vez **ondas sonoras sobre papel ahumado**. Su inconveniente: aunque podía grabar, no reproduce el sonido.

En 1877, el inventor norteamericano Thomas Alva Edison da vida al **fonógrafo**. Originalmente estaba pensado para guardar momentos familiares pero pronto se vieron sus muchos usos, como **grabar música y reproducirla**.

En los orígenes de los registros musicales y sonoros hay que incluir también el **gramófono**, patentado en 1887 por el ingeniero alemán Emile Berliner. Mientras que el fonógrafo grababa en cilindros huecos, el gramófono introduce por primera vez los **discos planos**, más fáciles de guardar y transportar y antepasados directos de los discos de vinilo o los discos compactos.

#### **Una revolución imparable**

---

Los tres grandes inventos que grabaron por primera vez la voz humana y el sonido de los instrumentos musicales eran **mecánico analógicos**, es decir, vibraciones metálicas generaban un surco que, con el mismo aparato, reproducía el sonido grabado.

Pero en el siglo XX, la **electricidad** se une a la tecnología para revolucionar el registro musical. Aplicada a los gramófonos, facilita y mejora la calidad de la grabación y reproducción.

Por otro lado, la posibilidad de **crear discos planos en cadena** convierte la música en **un bien cultural al alcance de todo el mundo** y no tan exclusivo como había sido hasta



entonces. Basta con adquirir un **tocadiscos**, que hace acto de presencia en 1925, y los amantes de la música pueden traer **al salón de su casa** a cualquier cantante, grupo musical u orquesta.

Otra innovación del siglo XX es la mejora continua del disco. De las primeras versiones de pizarra, caucho o vulcanita, más costosos, se llega al celuloide, la laca Shellac y el **vinilo**, que finalmente será el estándar durante décadas.

Además, el descubrimiento del **microsurco** reduce el espacio que ocupan las grabaciones y permite aumentar la calidad. Como consecuencia, en 1948 ve la luz el primer **disco de larga duración**, tal como los conocemos en la actualidad.

Ironías de la vida, el anticuado disco de música volverá a ser el protagonista pero en esta ocasión en otro formato. Phillips y Sony ofrecerán en 1982 el **disco compacto**, que será reproducible entre otros dispositivos, por el **Discman** de la propia Sony.

**PREGUNTAS DE CONOCIMIENTO:**

- 1.- ¿Cuál es el nombre de los primeros 3 dispositivos que permitieron grabar sonido?
- 2.- Escribe el nombre de los tres inventores que crearon estos dispositivos
- 3.- ¿Según lo descrito que acción permitía hacer el FONOAUTOGRAFO?
- 4.- ¿Cual era la característica física del FONOGRAFO?
- 5.- ¿Cuál es la diferencia entre el FONOGRAFO y el GRAMOFONO?
- 6.- ¿Qué acciones permite hacer el FONOGRAFO de Thomas Alva Edison?

**PREGUNTAS DE COMPRENSION**

**1.- ¿Qué suponen estos inventos?**

- 2.- ¿Cual es la diferencia fundamental entre el aparato inventado por Édouard-Léon Scott y el inventado por Thomas Alva Edison
- 3.- ¿Que implicancia comercial supone el invento de Emile Berliner.
- 4.-Según lo leído en el texto, luego del aporte que hace la llegada de la electricidad a esta tecnología, ¿cual sería a tu entender la mayor implicancia social y cultural de este fenómeno respecto de la música?

**IMÁGENES :**



**FONOAUTOGRAFO**  
Edouard-Léon Scott



**FONÓGRAFO**  
Alva Edison



**GRAMÓFONO**  
Emile Berliner



LICEO TÉCNICO PROFESIONAL  
MARÍA LUISA BOMBAL  
VALPARAÍSO

### Guía de trabajo “Educación Física” N°2

<b>NOMBRE</b>	
<b>CURSO</b>	2° medio
<b>FECHA</b>	
<b>PROFESOR</b>	Juan Goya Aravena
<b>CORREO</b>	<a href="mailto:jgoya@mlbombal.cl">jgoya@mlbombal.cl</a>
<b>PROFESOR APOYO PIE</b>	Olga Jiménez Jara

Las guías entregadas deberán ser pegadas en el cuaderno de la asignatura y serán revisadas la primera clase en que nos encontremos, esperando su apoyo, comprensión y colaboración entre casa y colegio podemos seguir avanzando.

#### **Instrucciones:**

1. Lea el texto que se entrega a continuación.
2. A partir de la información entregada desarrolle la actividad que se entrega al finalizar el texto.

### **BENEFICIOS DEL EJERCICIO FÍSICO**

Está demostrado que practicar ejercicio de forma regular contribuye a mantener una buena salud y a prevenir enfermedades.

#### **1. Beneficios del ejercicio físico**

Realizar de forma regular y sistemática una actividad física ha demostrado ser una práctica muy beneficiosa en la prevención, desarrollo y rehabilitación de la salud, a la vez que ayuda al carácter, la disciplina y a la [toma de decisiones](#) en la vida cotidiana.

El ejercicio físico, ya sea de corta o larga duración, contribuye a establecer un bienestar mental, mejorando la autonomía de la persona, la memoria, rapidez de ideas, etcétera, y promoviendo sensaciones como el optimismo o la euforia, al tiempo que se [mejora la autoestima](#) de las personas, lo que produce beneficios en diferentes enfermedades como la [osteoporosis](#), la [hipertensión](#) o las crisis diabéticas.

Todas las actividades encaminadas a mejorar la forma física (por ejemplo, tras un período largo de inactividad), deben realizarse de manera progresiva. Cada deportista debe analizar las demandas de su deporte de elección antes de decidir su plan de entrenamiento.

La intensidad y la carga deben ser determinadas de forma individual, ya que dependen del nivel técnico y de la condición física de cada persona.

### **Beneficios biológicos**

- Mejora la forma y [resistencia física](#).
- Regula las cifras de [presión arterial](#).
- Incrementa o mantiene la densidad ósea.
- Mejora la resistencia a la insulina.
- Ayuda a mantener el peso corporal.
- Aumenta el tono y la fuerza muscular.
- Mejora la flexibilidad y la movilidad de las articulaciones.
- Reduce la sensación de fatiga

### **Beneficios psicológicos**

- Aumenta la autoestima.
- Mejora la autoimagen.
- Reduce el aislamiento social.
- Rebaja la tensión y el estrés.
- Reduce el nivel de [depresión](#).
- Ayuda a relajarte.
- Aumenta el estado de alerta.
- Disminuye el número de accidentes laborales.
- Menor grado de agresividad, [ira](#), angustia...
- Incrementa el bienestar general.

## **2. Deporte y trabajo**

Trabajar de sol a sol ya no es excusa para practicar deporte. Existen empresas con programas de ejercicio físico establecidos para sus trabajadores durante horas laborales. Estos programas llevan a un mejor desarrollo del trabajo junto con una actitud más positiva de los empleados. Los empresarios ven en estos programas de ejercicio una inversión, no un gasto, puesto que a la larga conlleva beneficios laborales:

- Menor número de llegadas tardías al trabajo.
- Aumenta la productividad en la jornada laboral.
- Mayores vínculos de lealtad del trabajador con la empresa.
- Menor número de bajas laborales.
- Menor rotación de empleados.

Por otro lado, son también cada vez más las empresas que organizan diferentes **actividades relacionadas con el deporte fuera del entorno laboral**, con el fin de que sus trabajadores dejen a un lado el estrés, fraternicen con los compañeros de trabajo y mejoren su [empatía](#) con la empresa.

## **3. Cómo realizar un calentamiento perfecto**

No preparar el cuerpo calentando los músculos antes de hacer una actividad física es la manera más rápida de acabar lesionándose.

### 3.1. Para qué sirve el calentamiento

A pesar de que quienes hacen ejercicio cada vez son más conscientes de la importancia del precalentamiento, así como del estiramiento al terminar una actividad, el hecho de no preparar los músculos antes y después de hacer deporte sigue siendo la principal causa de las [lesiones deportivas](#) que atienden los centros de salud.

Aunque los problemas que pueden presentarse dependen, sobre todo, del tipo de deporte que se practique y del estado físico de cada persona, las zonas que más sufren en la práctica deportiva son las rodillas, los tobillos, los hombros y las muñecas, desde el punto de vista de las articulaciones; mientras que las lesiones más frecuentes son los [esguinces](#), [las roturas de ligamentos](#), las contracturas y [las fracturas](#).

### 3.2 Pauta básica de calentamiento

Hacer ejercicio físico es fundamental para la salud pero, antes de empezar, hay que **calentar los músculos** para evitar lesiones. Te entrego cinco pautas básicas en las que debes fijarte y que debes seguir a la hora de realizar un buen calentamiento. Son las siguientes:

#### I. Duración

Antes de realizar cualquier ejercicio, el precalentamiento debe durar entre 15 y 20 minutos, dependiendo de la actividad y del estado físico de cada persona. Por ejemplo, para practicar un deporte de invierno, es recomendable alargar la duración hasta los 20 minutos, ya que los músculos tardan más en coger el tono correcto. Lo mismo ocurre con quienes no practican deporte de forma habitual, ya que un sobreesfuerzo sin estar preparado puede dar lugar a roturas musculares.

#### II. Calentar grandes grupos musculares

Los especialistas recomiendan empezar la preparación con una actividad aeróbica rítmica y suave, como la rotación de las extremidades, para luego pasar, por ejemplo, a una breve carrera sin moverse del sitio para activar las piernas.

#### III. Focalizar en músculos concretos

El segundo paso es centrarse en los músculos individuales, haciendo especial hincapié en aquellos que más se van a utilizar en la práctica deportiva; en este caso, conviene no centrarse sólo en los grandes grupos musculares, ya que todas las partes de nuestro cuerpo pueden sufrir una indeseada lesión, como los dedos de los pies para un partido de fútbol o una carrera, o los dedos de las manos si va a practicar baloncesto o balonmano. Es importante acostumbrarse a una rutina para no olvidar ninguno.

#### IV. Flexibilidad

La clave del calentamiento es estirar los músculos, tanto para que respondan mejor ante cualquier esfuerzo como para que estén preparados para proteger los huesos y evitar una rotura si se produce una caída. El estiramiento sirve para mejorar la flexibilidad de los músculos. Se puede empezar intentando tocar los pies con las yemas de los dedos de la mano, girar los brazos en diagonal y trabajar las articulaciones, lo que también ayudará a [evitar esguinces](#) y otras lesiones. Es aconsejable también entrelazar los dedos de la mano y con las palmas hacia arriba situarlas por encima de la cabeza, lo que ayuda a fortalecer los músculos dorsales y desentumecer las vértebras.

## V. Estiramientos al terminar el ejercicio

Tan importante es el precalentamiento como estirar los músculos después de haber realizado ejercicio. Se debe dedicar alrededor de 10 minutos a estirar. El objetivo es aprovechar que los músculos están calientes para estirarlos y evitar que se contraigan por una ausencia repentina de la tensión muscular provocado por el ejercicio. En estos casos, se trata de forzar el músculo, por ejemplo, empujando el brazo doblado desde el codo hacia el hombro contrario hasta el momento en el que se sienta tensión, pero nunca dolor. Doblar la rodilla y empujar desde el tobillo hacia arriba es otro ejercicio para estirar los músculos de la pierna. Si en algún momento se produce dolor, es necesario relajar la presión.

### 4. Fases del calentamiento

Para hacerlo más sencillo, podemos dividir el calentamiento de 15 minutos en tres fases

#### Minuto 1 a 5



Para poner en marcha los músculos, se puede empezar caminando y aumentar el ritmo hasta terminar en una carrera suave o subiendo y bajando las escaleras de nuestro edificio. Si se está en un gimnasio, se puede empezar utilizando una bici estática o una elíptica e incrementar la velocidad paulatinamente, lo que también es más saludable para aquellas personas que tienen problemas en las articulaciones inferiores o padecen de lumbalgias, ya que la carrera está contraindicada en estos casos.

:

#### Minuto 5 a 10



Cuando las piernas se han calentado, se puede pasar a los brazos, empezando con movimientos rotatorios y en diagonal. En este bloque, conviene también reforzar los músculos del cuello girando lentamente la cabeza, aunque sin forzar ni añadir tensión. Los últimos dos minutos de esta tanda se puede dedicar a hacer abdominales o lumbares.

#### Minuto 10 a 15



Los ejercicios incluidos en esta fase dependerán del ejercicio concreto que se vaya a realizar, ya que tienen que estar relacionados con los movimientos que se efectuarán en la práctica deportiva. Por ejemplo, en el caso de un partido, se pueden hacer pases de pelota, tiro a portería o canasta; mientras que, si se va a hacer [esquí](#) o [patinaje](#), conviene simular los movimientos de tobillo o rodillas que se utilizarán después.

### ACTIVIDAD

En una hoja de Oficio o Carta responda las siguientes preguntas:

1. ¿Qué beneficio trae hacer actividad física durante la semana?
2. Explique detalladamente el tipo de calentamiento que debería realizar según su deporte favorito.