

# Método activo de estudio P.L.E.M.A.

## Parte 1

### PRELECTURA

1. *Estrategias atencionales*
  - a. *Plectura, codificación, decodificación*
  - b. *Tres preguntas clave*
  - c. *Estrategias atencionales*

### LECTURA

1. *Lectura analítica, hacerse preguntas*
2. *Estrategias de selección*
  - a. *Extraer ideas principales y secundarias*

### ELABORACIÓN

1. *Estrategias de organización*: ordenar y clasificar la información en distintas categorías
2. *Esquemas*
  - a. *Comparativos*
  - b. *Jerárquicos*
    - i. *Verticales*
    - ii. *Horizontales*
  - c. *Secuenciados*
  - d. *De flechas*
  - e. *De llaves*
3. *Escribir un texto a partir de un esquema*

## Parte 2

### ELABORACIÓN

1. *Mapas conceptuales*
2. *Gráficos y tablas*
  - a. *Tabla de datos*
  - b. *Histogramas o diagramas de barras*
  - c. *Diagramas de sectores*

### MEMORIZACIÓN

1. *Memorización y recuerdo*
2. *Requisitos de la memorización*
3. *Técnicas*

### PREPARACIÓN DE EVALUACIONES

1. *Semanas antes del examen*
2. *El día antes del examen*
3. *Durante el examen*
4. *Normas para realizar un examen escrito (de prueba de desarrollo, de prueba objetiva)*

### APROVECHAMIENTO DE LAS CLASES

## MÉTODO ACTIVO DE ESTUDIO: P.L.E.M.A.

**P**relectura, codificación, decodificación:

Codificar la nueva información y relacionarla con conocimientos previos.

*Consiste en leer rápidamente el tema, una lectura de rastreo, fijándose por ejemplo en títulos y encabezamientos. Al mismo tiempo se debe comprobar qué se sabe de este tema y qué relación tiene con los temas anteriores y siguientes.*

**L**ectura comprensiva:

Analizar semánticamente la información.

*Consiste en leer despacio, pregunta por pregunta, tratando de entender todo el significado. Es una lectura lenta, analizando relaciones de significado.*

**E**laboración:

Integrar, esquematizar y sintetizar la información.

*Una vez comprendido el tema, se debe integrar la información en algún esquema o diagrama para interrelacionar mejor toda la información y facilitar su posterior memorización y recuerdo.*

**M**emorización:

Guardar lo aprendido para recuperarlo posteriormente.

*Consiste en depositar lo aprendido en la memoria a largo plazo.*

**A**utoevaluación:

Comprobar lo aprendido.

*Consiste en comprobar si se sabe bien el tema, haciéndose preguntas acerca de él, y actuando en consecuencia, es decir volviendo a algún punto anterior del método si comprobamos que no está aprendido.*



1. El P.L.E.M.A. es un acróstico que te ayudará a recordar las fases principales del estudio en profundidad.
2. En cada una de estas fases se emplean diversas estrategias para hacer frente al contenido: seleccionar lo relevante, organizar los datos, memorizar, etc.
3. Para un aprendizaje estratégico no siempre es necesario utilizar todo el P.L.E.M.A. Éste es más eficaz cuando debes aprender algo a fondo, por ejemplo para un examen.
4. Sin embargo, incluso aunque no lo emplees completo, las estrategias que se incluyen en el mismo pueden resultar eficaces para propósitos específicos: buscar un dato, repasar, organizar ideas para hacer un escrito, resumir un texto amplio, etc.

*Fases del método*

*Estrategias empleadas*

<b>P</b>	Estrategias atencionales
<b>L</b>	Estrategias de selección de la información relevante
<b>E</b>	Estrategias de organización y elaboración de la información
<b>M</b>	Estrategias de repaso y memorización
<b>A</b>	Estrategias de regulación del aprendizaje

Como ya señalamos en al Introducción, en este cuaderno vas a practicar las primeras cuatro estrategias, ya que las de Autoevaluación se incluyen en el Cuaderno nº 31 del Progresint.

**Describe brevemente los pasos del PLEMA**

(hazlo a tu manera aunque puedes consultar la introducción, la página anterior y ésta misma).

**P**relectura: .....

.....

.....

**L**ectura: .....

.....

.....

**E**laboración: .....

.....

.....

**M**emorización: .....

.....

.....

**A**utoevaluación: .....

.....

.....

En un primer momento, debemos prestar atención a lo que queremos aprender o a la información necesaria para hacer la tarea que tengamos entre manos. En efecto, entre los materiales de estudio habrá cosas en las que no necesites fijarte de momento (aunque quizá te hagan falta más tarde) y otras a las que has de prestar atención.

### **PRELECTURA, CODIFICACIÓN DECODIFICACIÓN**

Consiste en leer rápidamente el tema completo de una lección, para hacerse una primera idea.

Llamamos a esta momento codificar y decodificar la información. Codificamos la nueva información al captar una serie de símbolos, letras o dibujos. Cuando esta información ya la conocíamos, la comparamos con los códigos que poseemos en la memoria y la cargamos con los significados aprendidos anteriormente.

### **TRES PREGUNTAS CLAVES**

1. ¿Qué relación tiene este tema con el anterior?  
(Te ayudará a hilvanar y ordenar lógicamente los diversos temas de esa asignatura).
2. ¿Qué relación tiene este tema con el que viene a continuación?  
(Para responder a esta pregunta debes enterarte del tema siguiente, y ello te ayudará a relacionarlos entre sí).
3. ¿Qué sé yo de este tema? ¿Podría decir algo o dar alguna opinión?  
Despierta tu sentido crítico y te ayuda a recordar. Porque los conocimientos se van construyendo a partir de lo que ya conocemos.

### **ESTRATEGIAS ATENCIONALES**

Lo que hemos llamado Prelectura es una especie de lectura exploratoria que resulta útil:

- Para tener una primera impresión de un tema que luego hay que estudiar con más profundidad.
- Para buscar un dato o información concretos, por ejemplo, una fecha o un nombre.

En otras ocasiones, necesitaremos, ya desde el primer momento, leer cada parte del texto con mayor detalle, por ejemplo:

Cuando sabemos que debemos hacer un esquema o diagrama que relacione las principales ideas del texto.

## LECTURA, ANALÍTICA, HACERSE PREGUNTAS

- Al estudiar, plantéate preguntas sobre el tema que vas leyendo.

- ¿Cómo?
- ¿Por qué?
- ¿Dónde?
- ¿Qué?
- ¿De quién?
- ¿A qué?
- ¿Qué significa esta palabra?



**A**fluente principal es el Genil (337 km), que lo enriquece con el aporte hídrico de las cordilleras Béticas y Subbéticas; por la derecha le llegan las aguas del Guadalimar y el Jándula.

Queda todavía mucha infraestructura por hacer y reforma agraria por realizar, para convertir el valle del Guadalimar, y a toda Andalucía, en general, en la “huerta de Europa”, como en efecto podría ser si se realizasen las transformaciones oportunas.

*Mundo y Sociedad - SM.*

¿De qué río es afluente el Genil? .....

¿Qué significa hídrico? .....

¿A dónde llegan el Guadalimar y el Jándula? .....

¿Qué significa infraestructura? .....

¿Qué es lo que podría ser, y quién? .....

Con la estrategia de selección tratamos de identificar la información relevante que nos puede servir, prescindiendo de la información irrelevante.

Aunque se trata de una misma estrategia, se utiliza para muchos temas y materiales diferentes (textos, problemas, gráficos), con el fin de identificar lo que necesitamos para realizar la actividad. Se sirve de múltiples técnicas de apoyo, entre las cuales encontramos:

- Subrayar.
- Copiar la información.
- Anotar al margen.

Una de las principales aplicaciones de esta estrategia consiste en identificar las ideas principales y secundarias de los textos que leemos.

## **EXTRAER IDEAS PRINCIPALES Y SECUNDARIAS**

### **QUÉ DEBES SABER SOBRE LAS IDEAS PRINCIPALES**

- Se refieren al tema central.
- Describen o enumeran características del tema central.
- Se relacionan más directamente con el tema central que las secundarias.
- Dependen también de la importancia que demos a cada aspecto del texto o de la finalidad con que lo leamos.

### **CÓMO APRENDER A EXTRAER IDEAS PRINCIPALES Y SECUNDARIAS**

- Identificando claramente el tema central de un texto.
- Identificando el tema central de cada párrafo en ese texto.
- Relacionando con el tema las diversas ideas que se exponen en cada párrafo.
- Atendiendo a las pistas que se dan en clase al explicar los diversos temas.

### **CONDICIONES DE USO (CUÁNDO EXTRAER IDEAS PRINCIPALES Y SECUNDARIAS)**

- Cuando debemos aprender un tema.
- Antes de organizar o elaborar ideas para hacer esquemas.
- Cuando el profesor explica los temas resalta la importancia de unos aspectos sobre otros que debemos asimilar y personalizar.

Los movimientos migratorios han acentuado el desigual reparto de la población en España. Las migraciones interiores son consecuencia del desigual desarrollo económico interior. Los desplazamientos se producen desde las zonas rurales hacia las capitales de provincia y hacia las zonas más industrializadas. Los focos de atracción más importantes han sido Cataluña, Madrid y el País Vasco.

Las migraciones exteriores se han dirigido sobre todo a América y a los países más industrializados de Europa. La Emigración a América, muy importante a finales del siglo XIX, tuvo su auge en los años anteriores a la Primera Guerra Mundial. Los principales países receptores fueron Argentina y Venezuela.

La emigración a Europa, sobre todo a Francia, Suiza y Alemania, tuvo su momento culminante en los años 1960-70. Las razones de la emigración fueron la falta de trabajo y el deseo de ahorrar. A partir de 1974, gran parte de los españoles que emigraron a Europa han vuelto a España.

### TAREA

- Identificar el tema de un texto.
- Identificar y escribir con las propias palabras la idea principal de un texto.

### DECIDE Y ACTÚA:

Identifica el tema de cada párrafo.

- ¿De qué trata el primer párrafo?

.....

.....

- ¿De qué trata el segundo párrafo?

.....

.....

- ¿De qué trata el tercer párrafo?

.....

.....

Identifica el tema de todo el texto:

- ¿De qué trata este texto?: .....

- Identifica la idea principal: .....

.....

- Busca en el texto las palabras que reflejan la idea central descrita anteriormente. Subráyalas o márcalas de alguna forma.
- Comprueba y comparte con tus compañeros de al lado tus soluciones y, si es necesario, vuelve a escribir aquí la idea central de todo el texto.

En esta fase que llamamos de ELABORACIÓN se emplean estrategias de organización y elaboración de la información que nos permitirán modificar el contenido para hacerlo más fácilmente asimilable por la memoria y más resistente al olvido.

Las estrategias de organización implican organizar o presentar la información en una nueva forma, aunque no añadamos nada nuevo.

Con ellas tratamos de hacernos una idea más clara del significado o, sencillamente, ayudarnos a recordar lo que estamos aprendiendo.



Las actividades y técnicas en las que se apoya son muy variadas, como por ejemplo:

### Ordenar y clasificar la información en distintas categorías.

- **Jerarquizar** la información (organizarla en redes o diagramas de mayor a menor importancia o amplitud), es decir hacer esquemas.
- **Representar** la información gráficamente (mapas topográficos, cuadros sinópticos, diagramas de flujo, histogramas, mapas semánticos, mapas conceptuales...)
- **Resumir** (usando las propias palabras del texto), pero acortando su longitud.
- Establecer relaciones metafóricas, inventar ejemplos y aplicaciones nuevas.

Las estrategias de elaboración implican sobre todo relacionar bien las ideas, estructurarlas con claro significado. Es una labor posterior a la que ya hemos hecho de Seleccionar ideas principales, de comprender bien el significado de los textos.

En adelante vamos a trabajar las siguientes técnicas:

- Esquemas
- Mapas semánticos
- Mapas conceptuales
- Gráficas y tablas

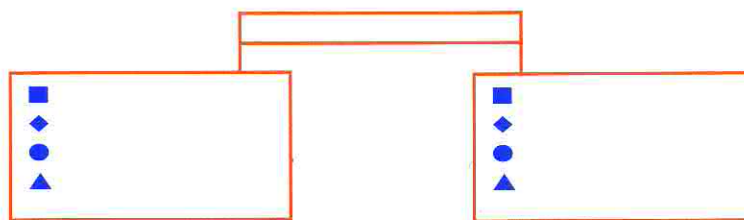


● **Qué datos debes saber sobre los esquemas**

En los textos podemos encontrar diferentes esquemas o representaciones. Pero algunos esquemas son más habituales y entre ellos distinguimos los de **COMPARACIÓN** (procesos de observación de características), los esquemas **JERÁRQUICOS** (procesos de clasificación), y los esquemas **SECUENCIALES** (procesos de ordenación y cambio).

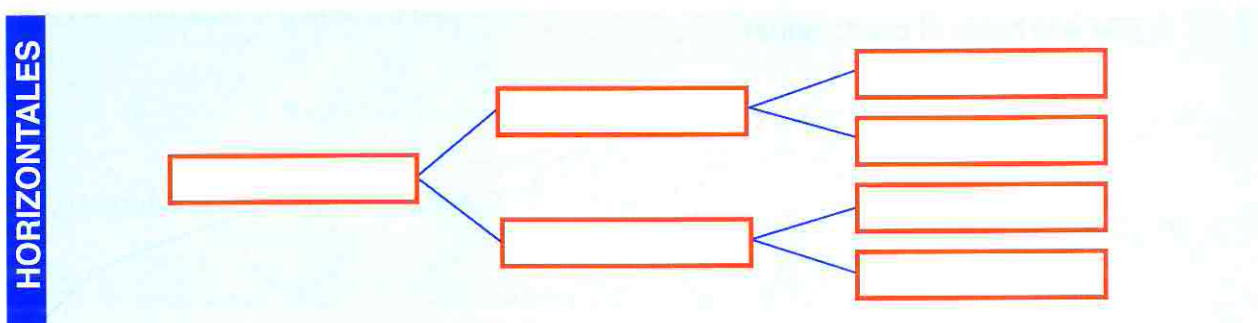
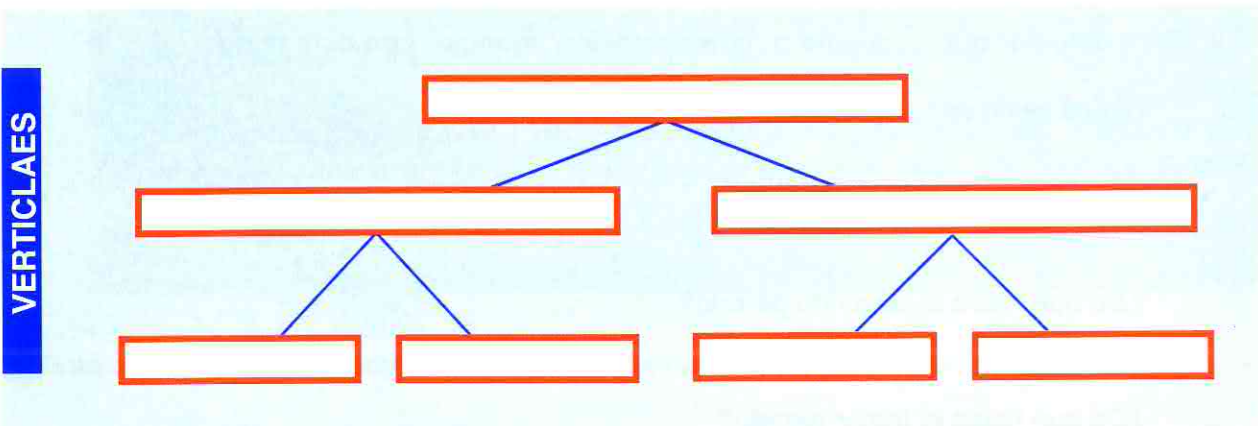
**COMPARATIVOS**

El proceso de comparación, que puede seguir al de observación de la información es uno de los más básicos y frecuentes en los textos. Por ello es importante detectar este esquema.



**JERARQUICOS**

Organizar la información integrando unos conceptos en otros, clasificándola de manera jerárquica constituye otra de las actividades básicas mentales y es posiblemente el esquema que más se puede detectar en los libros de texto. Porque todas las ciencias organizan sus sistemas de conceptos estableciendo relaciones jerárquicas complejas entre ellos.



SECUENCIADOS

En el proceso de ordenación de la información podemos utilizar series alternas, cíclicas, pendulares y lineales. La ordenación puede hacerse atendiendo a variables como paso del tiempo, cambio de forma y cambio de un conjunto de características o variables.



● Cómo aprender a hacer esquemas.

**E**n el reino animal, los insectos y las aves tienen entre sí alguna marcada semejanza y marcadas diferencias.

Todas las aves vuelan y para ello están provistas de alas. No así todos los insectos. Aunque algunos, como las moscas, vuelan, otros como los gusanos, no pueden volar.

Las aves tienen su cuerpo cubierto de plumas. Y para comer usan un pico, que les permite capturar los alimentos, a veces desgarrarlos. En cambio muchos insectos tienen el cuerpo cubierto con una capa dura o caparazón que les sirve de protección y diversos medios para capturar los alimentos: unos tienen mandíbulas, otros una pequeña trompa para absorber líquidos.

Las aves tienen dos patas mientras los insectos seis. Y algunos, como las arañas, ocho. En cuanto al tamaño, es evidente que los insectos son enanos en comparación con las aves.

● Para detectar qué esquema o representación va mejor con este texto:

1º Debes leerlo completo, párrafo por párrafo.

¿De qué habla el primer párrafo? .....

.....

¿De qué habla el segundo párrafo? .....

.....

¿De qué habla el tercer párrafo? .....

.....

¿De qué habla el cuarto párrafo? .....

.....

2º ¿Qué se compara? .....

.....

## ESCRIBIR UN TEXTO A PARTIR DE UN ESQUEMA.

<b>PRODUCCIÓN DE ELECTRICIDAD</b>	<b>CENTRALES TÉRMICAS</b>	combustión del carbón importación del carbón
	<b>CENTRALES HIDRÁULICAS</b>	energía mecánica del agua insuficiente por la demanda
	<b>CENTRALES NUCLEARES</b>	fisión átomo de uranio peligro de radiación
	<b>ALTERNATIVAS</b>	energía solar energía eólica otras energías

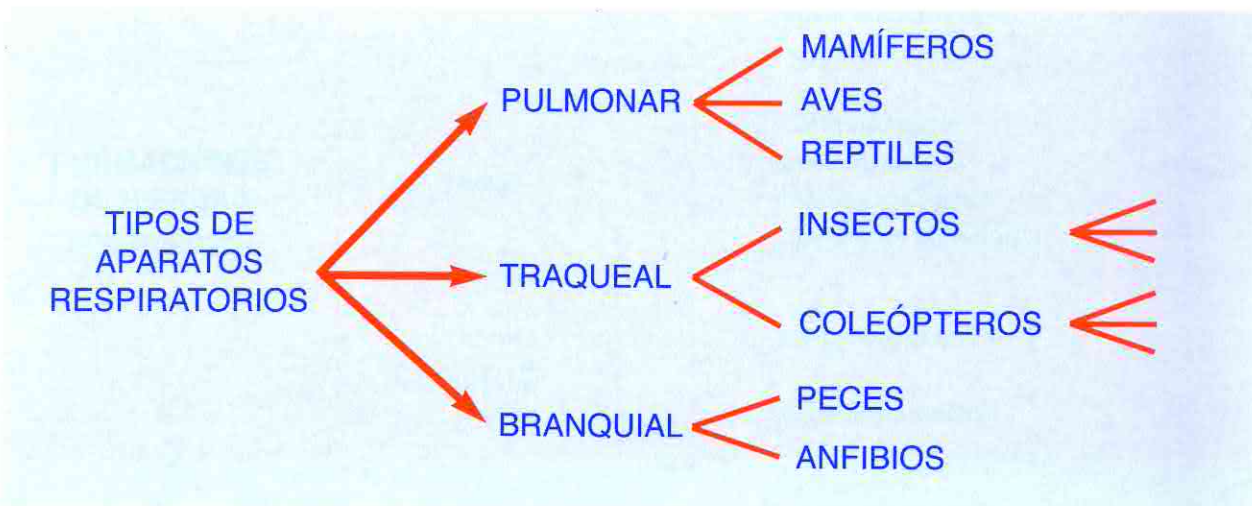
**CÓMO PROCEDER EN LA PRÁCTICA:**

- 1º Titula el texto. Será el concepto que englobe a los demás.
  - 2º Mira el concepto más general del esquema. Será el tema a tratar. Empieza haciendo una frase sobre el *tema* que vas a desarrollar.
  - 3º Sigue por orden con la primera subdivisión del esquema. Tienes que buscar en la memoria los datos que sepas sobre ella en relación al tema general.
  - 4º Continúa por orden, idea por idea, explicándola en función de lo que sepas sobre ella. Puedes poner todos los datos que recuerdes, pero no escribas frases tontas sin ningún contenido.
  - 5º Haz un párrafo, punto y aparte con cada uno de los cuatro apartados generales.
  - 6º Y no te olvides de la buena letra y la ortografía. ¡Cuidalas!
- Escribe en la página siguiente el texto.
  - Comenta con tu compañero las dudas y completa con él tus ideas.

Los esquemas jerárquicos son los mas abundantes para organizar muchos textos, porque la mayoría de los conceptos que se estudian en ciencias están organizados de esa manera. Se pueden presentar de muchas maneras. En formato horizontal o vertical, con flechas, cuadros, llaves...etc. Vamos a manejar algunos para que te familiarices con ellos.

ESQUEMA DE FLECHAS

Observa este esquema.



– Explícalo con tus palabras, en un breve texto.

.....

.....

.....

.....

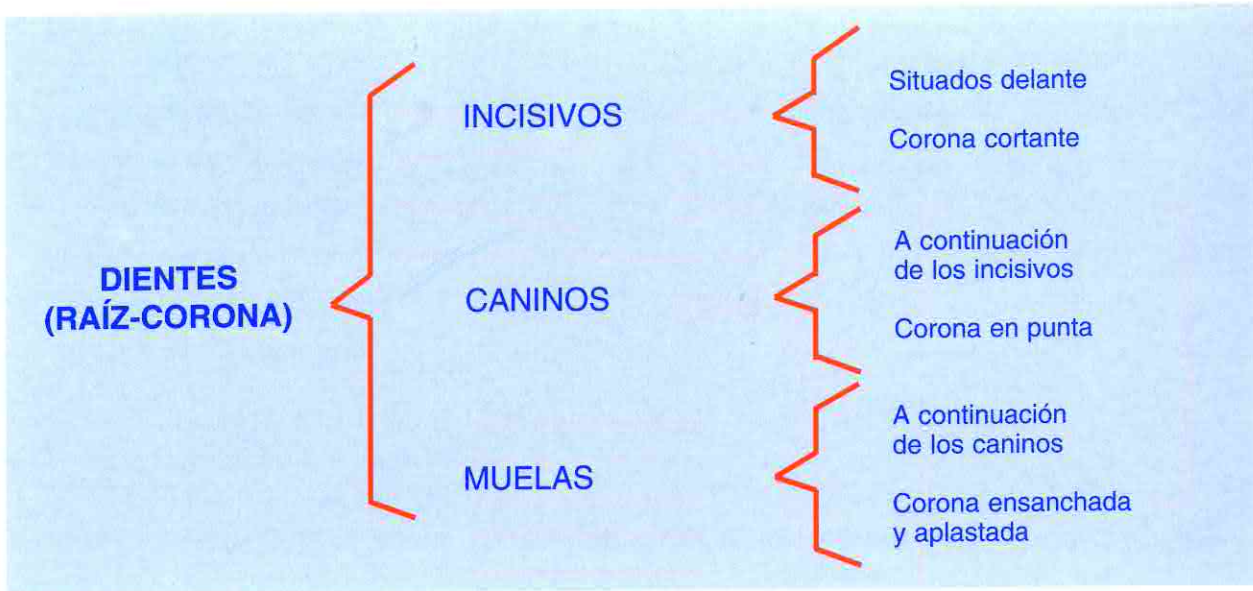
.....

– Haz otra vez el esquema, pero disponlo verticalmente.



ESQUEMA DE LLAVES

Es importante que seas tú mismo quien realiza los esquemas que luego estudias. De esa manera entenderás mejor cómo los has integrado. Y puedes corregirlos siempre que encuentres otra manera más adecuada. De momento aquí se te presenta alguno de modelo para que puedas elegir la presentación que más te agrade.



Fíjate en las dos palabras debajo de DIENTES: ¿sabrías qué significado darlas?

.....

Explica el esquema con tus palabras, en un breve texto:

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

### ● QUÉ DEBES SABER SOBRE LOS MAPAS CONCEPTUALES

Aprender es, en gran medida, comprender y organizar los conceptos principales de una materia. Según algunos estudiosos del tema, en nuestra mente representamos estos conceptos de una manera ordenada y relacionándolos entre sí.

Los mapas conceptuales son una forma de representar la manera en que organizamos los contenidos en nuestra mente

Contienen lo siguiente:

- Los **conceptos** principales de la materia que vas a aprender, encerrados en círculos y ordenados de arriba a abajo, según la importancia que tú les des.
- Líneas y flechas para relacionar estos conceptos entre sí.
- Las **relaciones** que hay entre estos conceptos, que deben escribirse al lado de las flechas.

**Ejemplos** de los conceptos principales

### LOS CONCEPTOS

Los conceptos son las imágenes o ideas que tenemos de las cosas, tanto si son objetos como acontecimientos. Concepto es lo que te viene a la mente cuando piensas en:

#### Objetos

silla  
hombre  
árbol  
nube

#### Acontecimientos

comer  
dormir  
pensar  
llover

### LAS RELACIONES

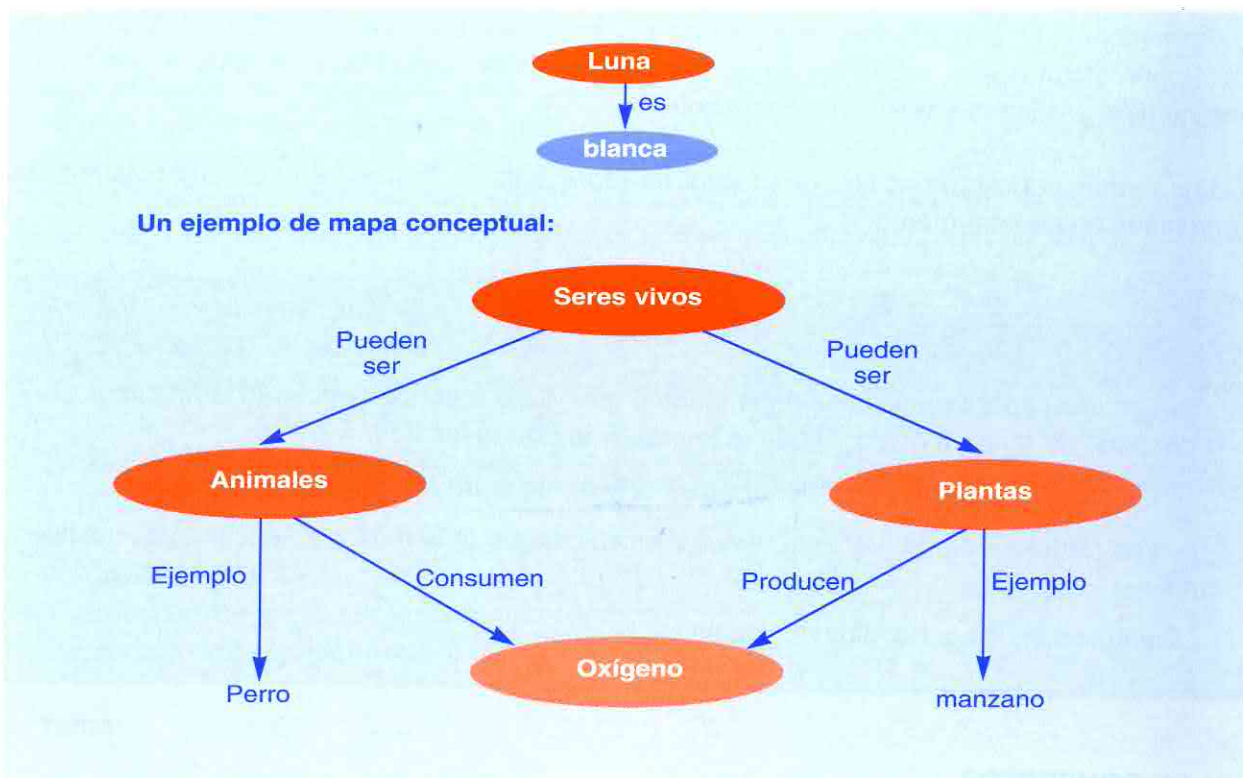
Los conceptos se relacionan entre sí mediante palabras de enlace:

- es
- sirve
- donde
- como
- por tanto

Las relaciones entre conceptos mediante palabras de enlace forman proposiciones.

Así, la proposición *la luna es blanca*, está formado por los conceptos *luna*, y *blanca* y el enlace *es*.

Podemos representar esta proposición mediante un sencillo mapa conceptual:



Los conceptos principales podrían ser los siguientes, convenientemente ordenados:

– *seres vivos, animales, plantas, oxígeno*

Los conceptos van rodeados con círculos.

**Las relaciones son:**

– *pueden ser, consumen, producen*

Las relaciones van indicadas por flechas. Las flechas deben indicar su dirección para hacer ver la orientación de la relación: quién la soporta y quién la recibe.

Los conceptos de un mismo nivel (animales, plantas) se relacionan a través del oxígeno: unos lo consumen; las otras lo producen.

**Los ejemplos son:**

– *manzano, perro*

Los ejemplos no se rodean con círculos.

Los mapas conceptuales pueden crecer, a medida que se incorporan nuevos conceptos y nuevas relaciones.

**Fundamentalmente, pueden servirte para las siguientes tareas:**

- Hacerte una idea general de un tema que tienes que aprender o estudiar (porque te muestra todo lo importante que hay en dicho tema y además relaciona unas cosas con otras).
- Repasar más fácilmente un tema (puedes repasar el mapa conceptual y no todo el contenido).
- Comprobar si has comprendido un tema (cuando alguien es capaz de hacer un buen mapa conceptual es que ha aprendido bien).
- Preparar una redacción, planificar un trabajo escrito o responder a una pregunta difícil en un examen (a partir de un buen mapa, es muy fácil escribir frases ordenadas y con sentido).

**L**as rocas ígneas como el basalto parece que constituyen la base de la corteza continental. Sin embargo su parte superior es más variada y contiene rocas como el granito, formadas a temperaturas más bajas.

**TAREA**

- Identificar conceptos y relaciones.

**DECIDE Y ACTÚA**

- Escribe los conceptos más importantes que se encuentran en el texto.

.....

.....

.....

.....

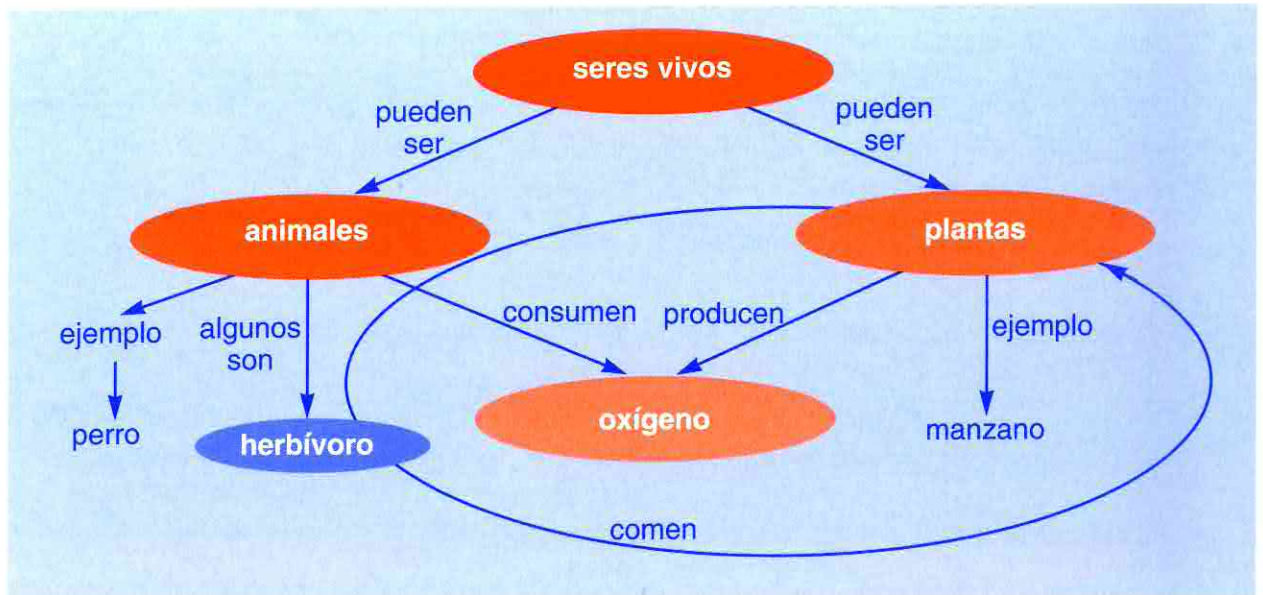
.....

.....

- Dialoga con tus compañeros/as sobre los conceptos encontrados y corrige tu lista si es necesario.
- Pon un 1 al concepto más importante, un 2 al segundo, y así sucesivamente.
- Ten en cuenta que varios conceptos pueden tener la misma importancia, por lo que les pondrías el mismo número.
- Escribe tantas frases verdaderas (es decir, que respondan a lo que se dice en el texto) como se te ocurran, con la condición de que en cada frase debe haber dos o más conceptos de tu lista.
- Un mismo concepto puede aparecer en más de una frase; pero no debe quedar ninguno sin incluir en una frase al menos.



● En el ejemplo anterior



Como ves, hemos introducido el concepto de *herbívoro*. Este concepto tiene una relación cruzada con *plantas* por medio del término *comen*. La flecha indica la dirección de la relación (son los herbívoros los que comen plantas).

### CÓMO SE ELABORAN LOS MAPAS CONCEPTUALES

- 1º. Se identifican los conceptos más importantes.
- 2º. Se ordenan dichos conceptos en virtud de su amplitud o importancia.
- 3º. Se dibujan los conceptos rodeados por óvalos.
- 4º. Se relacionan los conceptos (de arriba a abajo) mediante flechas y palabras de enlace.
- 5º. Se establecen las relaciones cruzadas que se crea oportuno.
- 6º. Se incluyen los ejemplos que se considere conveniente.

### CONDICIONES DE USO DE LOS MAPAS CONCEPTUALES

Puedes hacer mapas conceptuales a partir de cualquier material que quieras aprender: un texto, unos apuntes, una explicación en clase, etc.

La única condición es que este material contenga conceptos que puedan ordenarse (y casi siempre los tienen).

Es muy importante que no te conformes con el primer mapa que hagas de dicho material. Lo más enriquecedor es hacer distintas versiones, completando o modificando lo que creas oportuno.

Los mapas conceptuales son creaciones de cada persona, por eso no tienen por qué parecerse entre sí.

Además, puedes partir de cualquier concepto en lo alto del mapa y organizarlo de distintas formas; lo importante es que incluyas todos los conceptos que puedas y que las relaciones que establezcas entre ellos sean válidas.

**QUÉ DEBES SABER SOBRE LAS GRÁFICAS Y TABLAS ESTADÍSTICAS**

Se utilizan para representar, comparar e interpretar más fácilmente datos estadísticos.

Pueden presentarse de muchas formas y se les da diferentes nombres. Los más comunes son:

**TABLA DE DATOS**

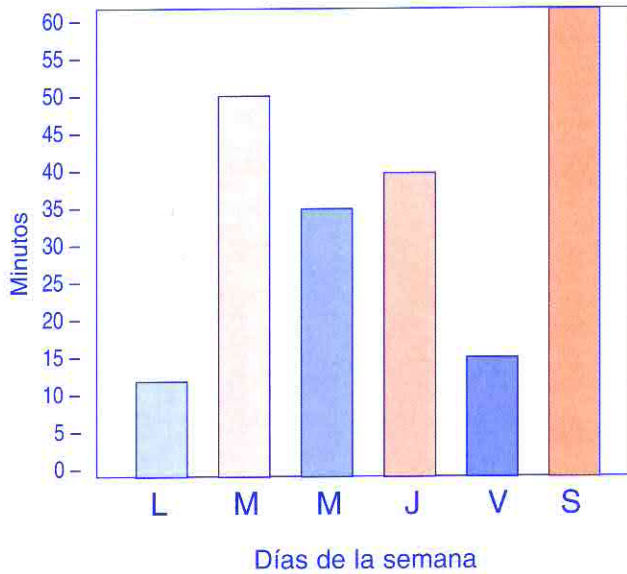
Distribución de la población atendiendo a tres grupos de edad.  
En porcentajes

	0-14 Años		15-64 Años		más de 64 Años	
	1975	1981	1975	1981	1975	1981
Bélgica	22,2	20,2	63,3	65,7	14,3	14,1
Dinamarca	21,6	21,5	66,6	66,7	11,8	11,9
España	27,1	25,6	62,5	63,1	10,4	11,4
Francia	23,9	22,2	62,6	65,2	13,5	13,8
Holanda	25,5	21,8	63,6	68,3	10,9	12
Italia	24	21,3	63,8	65,1	12,2	13,6
Luxemburgo	21,2	18,7	65,2	67,7	13,6	13,6
Reino Unido	23,4	20,7	62,7	64,1	13,9	15,2
Suecia	20,7	19,3	64,7	63,8	14,6	16,9

Fuente: *Report of the World Population, United Nations*

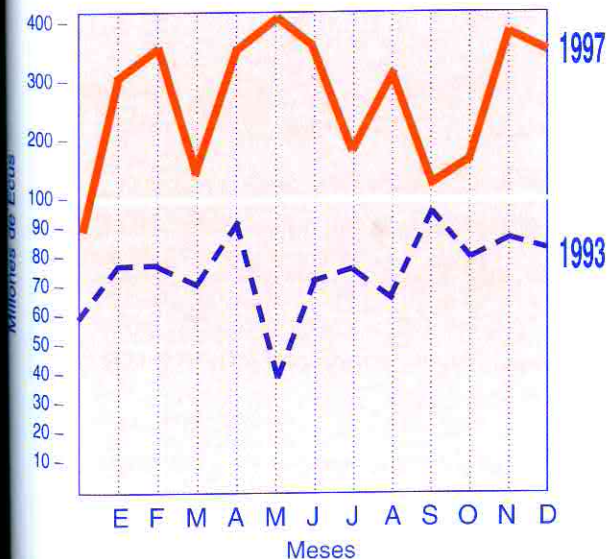
**HISTOGRAMAS O DIAGRAMAS DE BARRAS**

Tiempo de estudio de Arancha



**GRÁFICOS LINEALES O POLÍGONOS DE FRECUENCIAS**

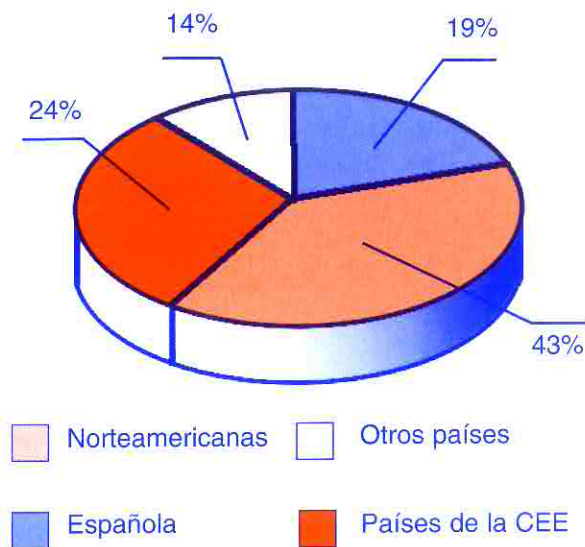
Exportación de Aceite de Oliva



Fuente: *Ministerio de Economía*

**DIAGRAMA DE SECTORES O DE TARTA**

Películas proyectadas en los cines españoles durante 1996



## CÓMO APRENDER A INTERPRETAR GRÁFICAS Y TABLAS ESTADÍSTICAS

## TABLA DE DATOS

Son simplemente tablas en las que se emparejan palabras, fechas, conceptos, etc. con una serie de números o cantidades.

En una tabla distinguimos dos ordenaciones de conceptos: una horizontal y otra vertical.

Se debe buscar la entrada horizontal y verticalmente y buscar el dato en la confluencia de las dos entradas.

En el ejemplo de la página anterior, tendríamos:

Distribución de la población atendiendo a tres grupos e edad.  
En porcentajes

	0-14 Años		15-64 Años		más de 64 Años	
	1975	1981	1975	1981	1975	1981
Bélgica	22,2	20,2	63,3	65,7	14,3	14,1
Dinamarca	21,6	21,5	66,6	66,7	11,8	11,9
España	27,1	25,6	62,5	63,1	10,4	11,4
Francia	23,9	22,2	62,6	65,2	13,5	13,8
Holanda	25,5	21,8	63,6	68,3	10,9	12
Italia	24	21,3	63,8	65,1	12,2	13,6
Luxemburgo	21,2	18,7	65,2	67,7	13,6	13,6
Reino Unido	23,4	20,7	62,7	64,1	13,9	15,2
Suecia	20,7	19,3	64,7	63,8	14,6	16,9

Fuente: Report of the World Population, United Nations

## RESPONDE

– Porcentaje de niños de 0-14 años en Bélgica, en el año 1975.

.....

– Porcentaje de adultos de 15-64 años en España en el año 1981.

.....

– Porcentaje de ancianos de más de 64 años en Suecia en el año 1981.

.....

– ¿Aumenta el porcentaje de ancianos en Holanda entre 1975 y 1981?

.....

– ¿Hay algún país en que aumente el porcentaje de niños entre 1975 y 1981?

.....

– ¿Cuánto aumenta el porcentaje de ancianos en España entre 1975 y 1981?

.....

– ¿Hay algún país en el que disminuya el porcentaje de ancianos entre 1975 y 1981?

.....

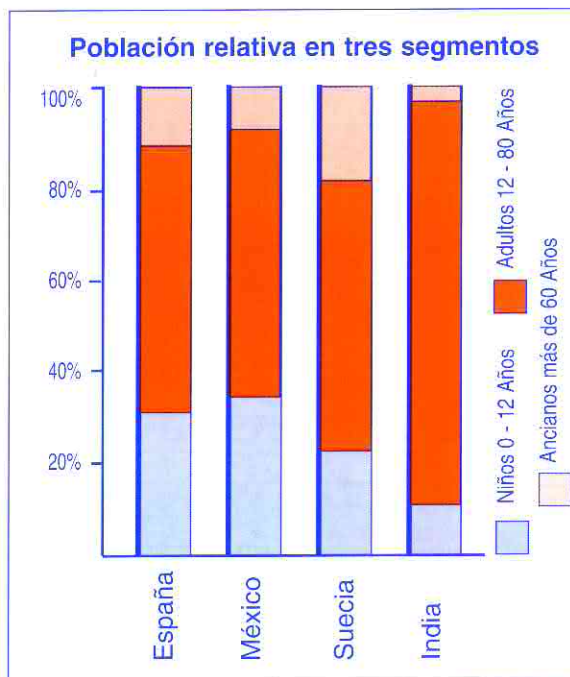
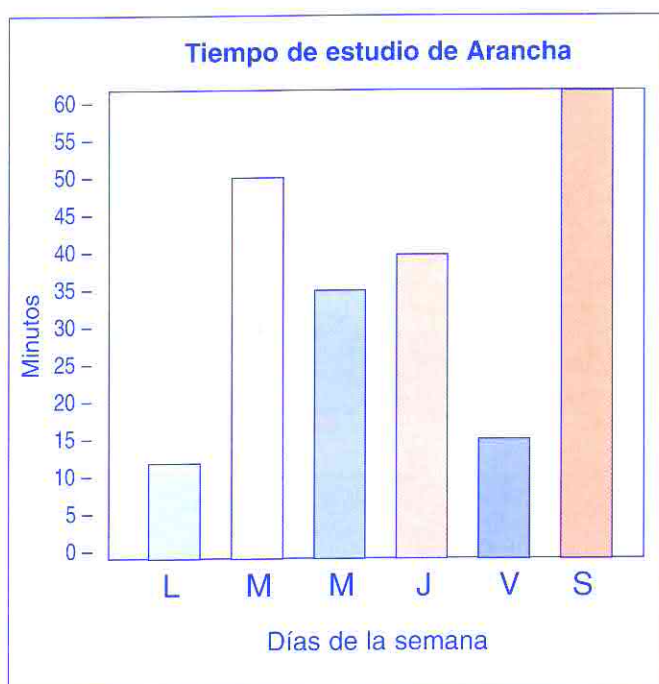
**HISTOGRAMAS O DIAGRAMAS DE BARRAS**

Aquí los datos se presentan en forma de barras separadas entre sí.

Para hacer un diagrama de barras, se sitúan los datos de una tabla estadística en los ejes de coordenadas:

- Normalmente se colocan en el *eje de abcisas* las palabras, fechas, conceptos.
- Normalmente se colocan en el *eje de ordenadas* los números o cantidades.

Permiten observar fácilmente quién tiene más o menos cantidad de algo. El tamaño de cada barra es proporcional a la cantidad que se posee.



**RESPONDE**

- - ¿Qué día de la semana estudia más tiempo Arancha? .....
- - ¿Qué día de la semana suele estudiar menos? .....
- - ¿En qué país hay menor porcentaje de niños? .....
- - ¿Qué país tiene mayor porcentaje de ancianos? .....

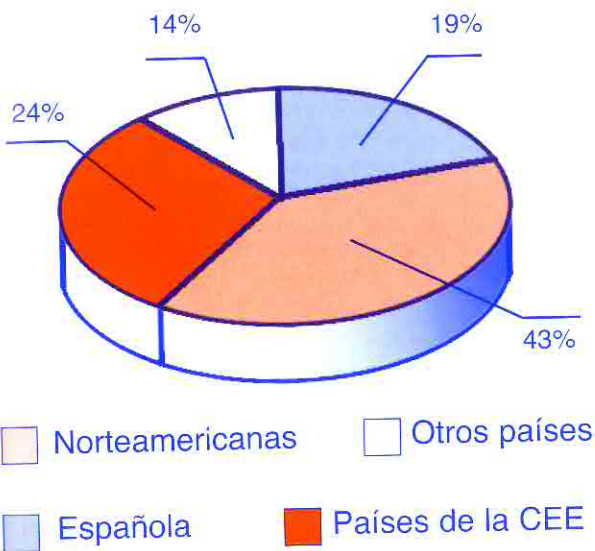
DIAGRAMA DE SECTORES O DE TARTA

En ellos, se presentan los datos en un círculo, que se parte como una tarta. Según sea la cantidad, corresponderá un trozo mayor o menor de tarta.

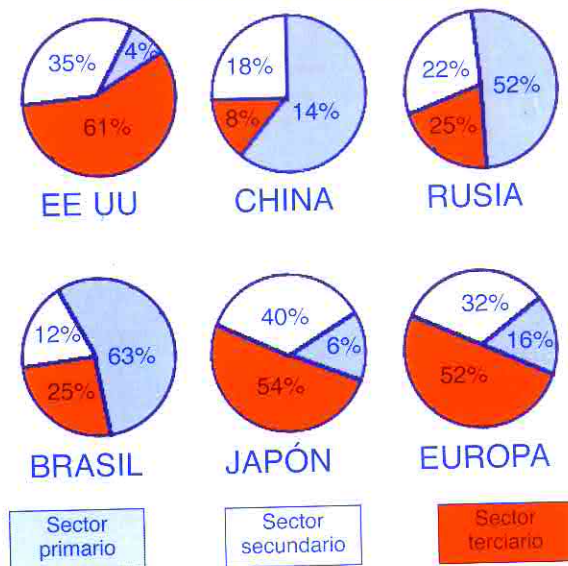
El trozo de tarta que corresponde a cada cantidad se calcula de manera muy fácil. El círculo completo, que tiene 360°, debe contener el total de los datos; así, a cada cantidad le corresponde un sector cuyo ángulo es proporcional a la misma.

Con esta forma de representación es mucho más fácil establecer comparaciones.

Películas proyectadas en los cines españoles durante 1996



Distribución de la población activa por sectores de actividad económica



RESPONDE

- ¿De qué país se proyectaron más películas en 1996?  
.....
- ¿Qué porcentaje de películas españolas se proyectaron en 1996?  
.....
- ¿Qué porcentaje de personas trabajan en el sector primario en China?  
.....
- ¿En qué país trabaja un porcentaje mayor en el sector terciario?  
.....
- ¿Si sumas el porcentaje de trabajadores del sector primario secundario y terciario de China, qué porcentaje te sale?  
.....

● CONDICIONES DE USO DE LAS GRÁFICAS Y TABLAS ESTADÍSTICAS

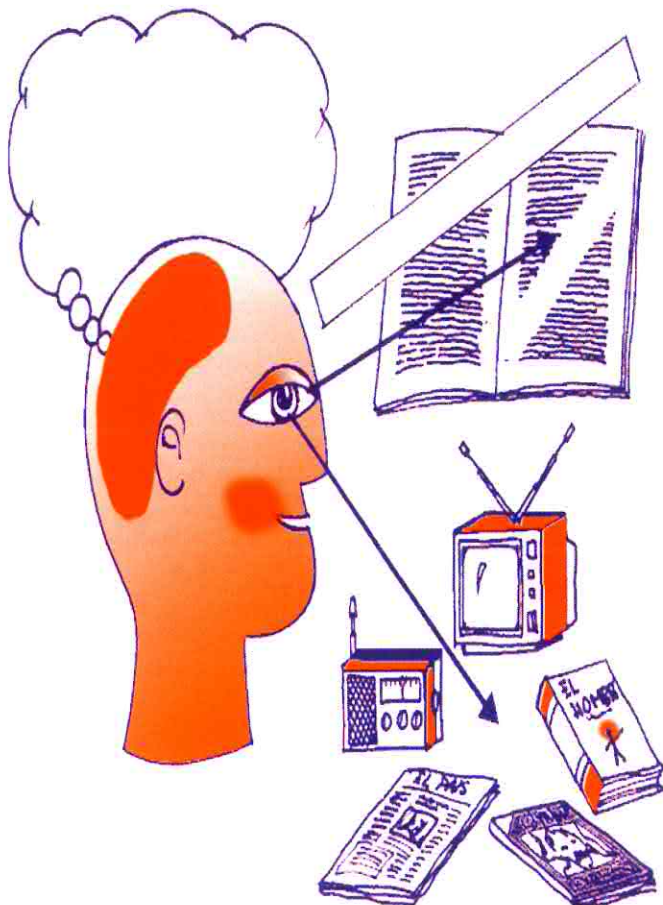
Pueden utilizarse fundamentalmente para facilitar el análisis y la comparación entre datos numéricos (cantidades).

Sirven para ilustrar gráficamente una información o un texto, y también para comprender mejor algunas de las cosas que se afirman en éste.

## MEMORIZACIÓN Y RECUERDO A LARGO PLAZO

Nuestra memoria almacena la información para luego poder recordarla de nuevo. No sólo se almacena la información sino también las estrategias que vamos aprendiendo y utilizando. Podemos comparar nuestra mente con un ordenador. El hardware es la máquina física con sus *chips*, pantalla, teclado, unidad central, unidades de almacenamiento y demás periféricos que le añadamos. El software son los programas que organizan la información y la utilizan adecuadamente para la finalidad que nos hemos propuesto.

- 1º Recibe los datos la mayor parte de las veces por el teclado. Pero también hay ahora aparatos como el Scanner que pueden aportar información.
- 2º Elabora esa información utilizando la memoria llamada RAM, (*Random Access Memory*) ayudándose de los programas que tiene instalados.
- 3º Emite un resultado novedoso que podemos ver por pantalla o listar por impresora.
- 4º Guarda, si se desea, la información en la Memoria ROM, (*Read Only Memory*) en un disco duro o diskette donde se pueden almacenar tanto los datos iniciales como los resultados ya elaborados.
- 5º Recupera cuando se desea tanto los datos iniciales como los resultados elaborados.



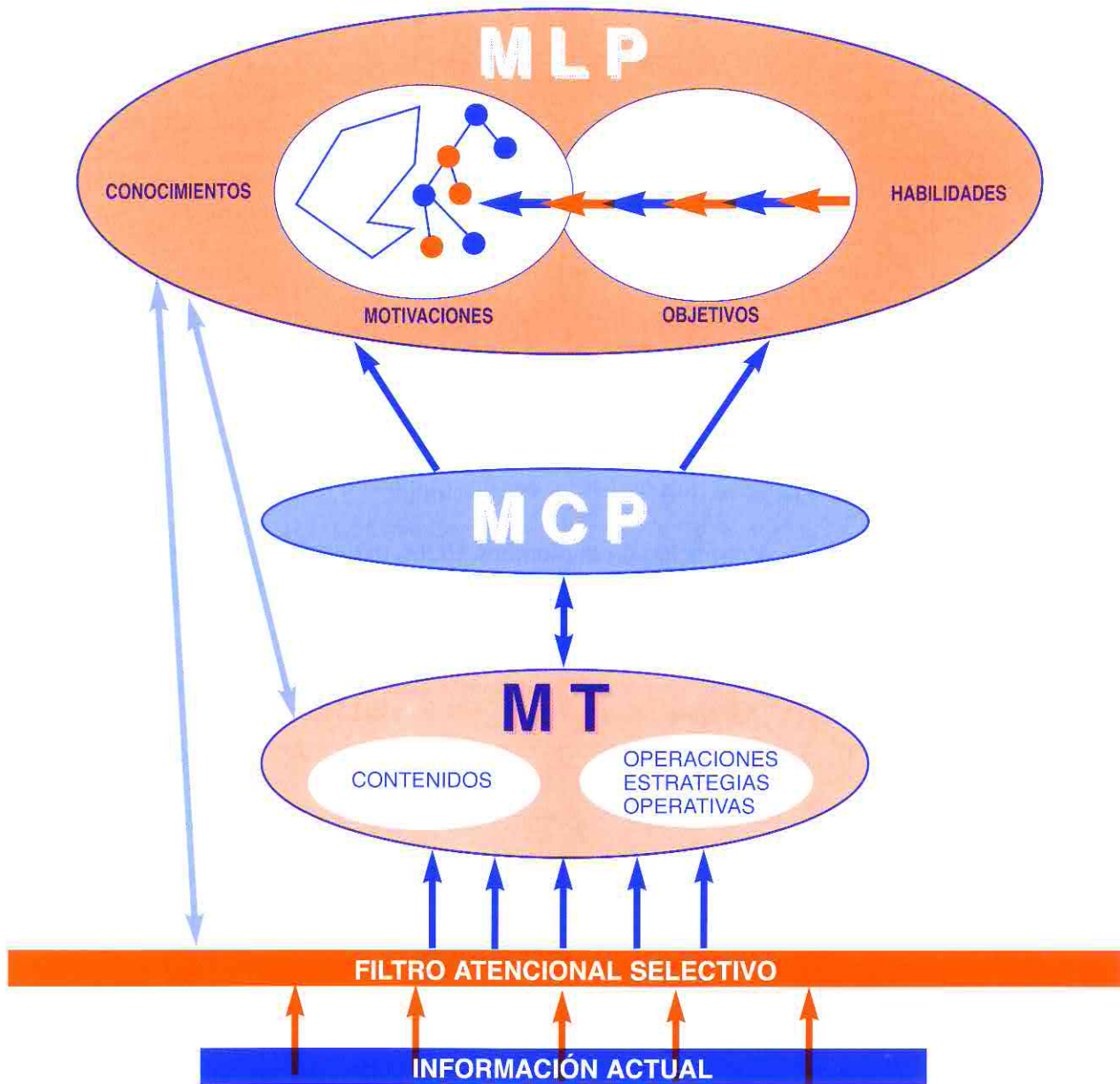
1º *Recibimos los datos a través de los sentidos*, la mayor parte a través de la vista y del oído. Es el momento que llamamos *codificación*.

2º Nosotros también *elaboramos* esos datos seleccionando lo más importante y organizándolos de múltiples maneras. Son las estrategias de selección y organización que ya conocemos. Lo *elaboramos con la MO* (memoria operativa), similar a la memoria RAM del ordenador.

3º Escribimos lo que sabemos o hacemos *mapas* y *esquemas* como resultado de esa elaboración.

4º El material elaborado lo *almacenamos en nuestra MLP* (memoria a largo plazo), similar a la memoria ROM del ordenador.

5º Podemos *recuperar estos esquemas y mapas* almacenados, cuando lo necesitamos.



– Observa este esquema de funcionamiento de la memoria. Date cuenta que distinguimos varios tipos de memoria:

- MLP (Memoria a Largo Plazo).
- MCP (Memoria a Corto Plazo).
- MT (Memoria de Trabajo).

La Memoria a Largo Plazo guarda tanto nuestros conocimientos como nuestras habilidades aprendidas.

Observa cómo la MLP guarda conocimientos y habilidades pero interrelacionadas, en racimos o globalidades, no sueltas, separadas, inconexas. Es una idea fundamental para que lo que quieras memorizar trates de organizarlo previamente.

## MEMORIZACIÓN

Según muchos estudiosos, para recordar mejor lo que queramos almacenar en la MLP (Memoria a Largo Plazo), debemos comprender bien la información, relacionar los datos unos con otros, organizándolos en esquemas y mapas y luego repetir o rememorar de vez en cuando lo que queremos recordar.

### PARA MEMORIZAR ES NECESARIO PRIMERO COMPRENDER BIEN



1. Lee despacio, comprendiendo bien el texto.
2. Lee de frase en frase, no de palabra en palabra.
3. Relee lo que no comprendas.
4. Utiliza el diccionario para consultar palabras desconocidas o trata de descubrir su significado por el contexto de las frases.
5. Haz breves pausas para reflexionar sobre lo leído.
6. Hazte preguntas sobre el texto, a medida que vas entendiendo algunas cosas. Así relacionarás mejor la información que recibes.

### RESPONDE

Date cuenta que todo lo que vas haciendo en este programa te servirá para memorizar mejor: concentrarte, estrategias de selección y organización de ideas.

¿Recuerdas qué era seleccionar la información?

.....

.....

.....

Nombra formas de organizar la información:

.....

.....

.....

¿Cómo puedes aprender el significado de palabras nuevas?:

.....

.....

.....

.....



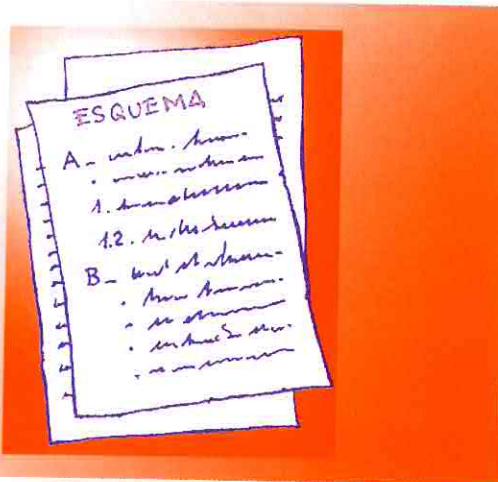
## MEMORIZACIÓN

### PARA MEMORIZAR ES NECESARIO RELACIONAR UNOS DATOS CON OTROS



La MLP (Memoria a Largo Plazo) almacena las ideas interrelacionadas mucho mejor que dispersas o sin conexión unas con otras. Por ello debemos antes establecer todas las relaciones de significado que podamos.

### PARA MEMORIZAR ES NECESARIO HACER MAPAS CONCEPTUALES Y ESQUEMAS



El mapa conceptual, mapa semántico o esquema es la última labor de síntesis e interrelación de ideas y datos. Tiene por misión, además de relacionar todo con todo, reducir al mínimo la información a almacenar. Estos esquemas finales, bien hechos siempre serán útiles para repasar al preparar exámenes.

### PREGÚNTATE TÚ MISMO SI SABES EXPLICAR LO QUE ESTÁS APRENDIENDO. MEMORIZA SOBRE LOS ESQUEMAS HECHOS.



Una vez comprendido y organizado el material de estudio, debes recordarlo, con tus propias palabras, para: 1º) comprobar que realmente lo sabes y 2º) grabarlo mejor en la Memoria. Finalmente, si lo vas a necesitar para alguna evaluación deberás repasar lo que has aprendido, para refrescar la memoria y grabar algunos datos mejor.

**CUATRO REGLAS DE ORO DE LA MEMORIZACIÓN**

Mantener a largo plazo muchos conceptos de los que tienes que aprender requiere que se asimilen con *interés*, de manera *comprehensiva*, *organizando* la información y *repitiendo* o recordando la información de vez en cuando. Si cumples con estas reglas de oro, recuperarás mucho más fácilmente lo que desees en exámenes y evaluaciones.

En este programa ya te hemos hablado varias veces de estos temas desde diversos puntos de vista.

**1**

**ESTUDIA  
CON INTERÉS  
LOS TEMAS**

El interés multiplica el rendimiento

**3**

**ESTUDIA  
LAS IDEAS  
ORGANIZADAS  
EN ESQUEMAS**

Las ideas asociadas lógicamente se recuerdan mucho mejor

**2**

**COMPRENDE  
BIEN Y EXPLICA  
CON TUS  
PROPIAS  
PALABRAS**

No memorices nada que no entiendas. Se fuerza de manera muy artificial a tu memoria

**4**

**RECUERDA  
Y REPITE  
LO QUE  
NECESITES  
APRENDER**

El recuerdo hace que la mente tenga más a mano las ideas a la hora de extraerlas

## REALIZA ACRÓSTICOS. TE AYUDARÁN A MEMORIZAR

Los métodos que se llaman nemotécnicos como relacionar con números, recordar lugares, realizar relaciones imaginativas, suelen basarse en labores muy artificiosas y los creemos poco inútiles. El realizar algunos acrósticos de listas de conceptos básicos a recordar, en cambio, puede ser útil. Este mismo método **PLEMA**, se recuerda mejor con su acróstico.

Un acróstico viene a ser una palabra formada por las sílabas o letras iniciales de otras que hay que recordar:

Ejemplo:



## CONTESTA

- Forma los acrósticos para recordar

## Partes de una flor

Pistilos, Estambres, Pétalos, Sépalos, Ovario,

Acróstico: .....

## Partes del ojo

Córnea, Iris, Pupila, Cristalino, Retina

Acróstico: .....

## Fuentes energéticas

Calórica, Elástica, Solar, Química, Eólica, Nuclear, Eléctrica

Acróstico: .....  
(Usa sólo la primera letra mayúscula)

Te aconsejamos llevar al día las asignaturas. Esto quiere decir que las debes ir trabajando, y entendiendo a medida que te las explican. No dejes *baches* importantes de comprensión.

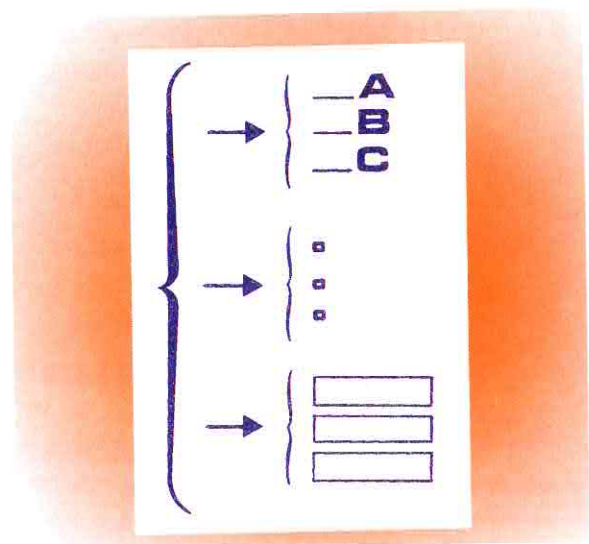


Piensa en organizar repasos, por ejemplo 15 días antes de una evaluación.

Escribe un plan, detallando día a día en qué momento vas a estudiar y qué tema.

Recuerda la programación a largo plazo que hiciste en la página 35.

Si has ido organizando las ideas debes usar los esquemas para repaso. Si no los has hecho bien, modificalos cuando los comprendas mejor.



No suele ser suficiente darse *un atracón* el día anterior

Si te resulta difícil seguir un plan utiliza el autocontrol (Cuaderno 31)

UNOS DÍAS ANTES DEL EXAMEN

● Unos día antes del examen *debes estar motivado y animado* porque te salga bien. Y el mejor motivo es estar convencido de que lo "has trabajado".

– Practica la relajación en los momentos en que te sientas más preocupado o cansado.

– Si te distraes con pensamientos inadecuados practica la interrupción del pensamiento (Cuaderno 31)



– Ya sabes que debes *intercalar pequeños períodos de descanso*, por ejemplo de 5 a 8 minutos, cada media hora de estudio aproximadamente.

– *Utiliza las estrategias de selección y organización* de ideas que has aprendido. Otras, como subrayar o hacer resúmenes, puedes también utilizarlas si crees que te son útiles.

– *Consulta en clase* a los profesores o compañeros *las dudas* que te vayan surgiendo.

– El mismo día del examen debes dejar de estudiar. Lo contrario puede ponerte innecesariamente nervioso.

– *El día anterior* al examen debes hacer un último *repaso general*. Te será fácil si ya lo estudiaste previamente. No dudes en utilizar los esquemas que hayas hecho.

RESPONDE, OPINA, REFLEXIONA



1. Escribe en unas líneas qué debes hacer para sentirse seguro y tranquilo ante un examen:



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**DURANTE EL EXAMEN**

- Acuérdate de *llevar todos los útiles* necesarios. El alumno despreocupado siempre está perdiendo cosas.
- Presta la máxima *atención a las instrucciones* del profesor.
- Tus compañeros no deben molestarte ni tampoco lo debes hacer tú.
- Si el examen es escrito *lee detenidamente las preguntas antes de empezar*. Si tienes alguna duda, consúltala a tu profesor.
- Si te encuentras bloqueado ante el examen, *relájate* y tranquiliza tu estado de nervios. Si es necesario utiliza la interrupción del pensamiento (Cuaderno 31). No te preocupes si alguna pregunta crees no saberla. Cuando vayas escribiendo es probable que recuerdes algo.
- Céntrate en la *pregunta que mejor sabes* para tranquilizarte. Empieza por ella.



**RESPONDE, OPINA, REFLEXIONA**



1. ¿Por qué pregunta opinas que conviene empezar? ¿Por qué?

.....  
.....



2. Si una pregunta no la entiendes, es decir no sabes qué es lo que se pregunta, ¿debes pedir aclaraciones al profesor? Comenta por qué debes hacerlo.



.....  
.....



.....  
.....

**NORMAS PARA HACER BIEN UN EXAMEN ESCRITO  
EXAMEN DE REDACTAR UN TEMA**

- Antes de escribir comprueba que entiendes qué es lo que se pregunta.
- Pregunta al profesor si no sabes qué quiere decir alguna pregunta.
- *Empieza* a trabajar por aquella pregunta que crees sabes mejor.
- Si son muy pocas preguntas y amplias de contestar, *haz un esquema breve* antes de contestar cada pregunta y guíate luego por ese esquema al desarrollarla.
  
- Actúa con rapidez, porque hay que escribir quizás bastante, pero con prisa controlada.
- *Cuida tu letra y tu ortografía.* Siempre, se diga o no, contarán a la hora de valorarte el ejercicio.
- No tengas prisa por ser de los primeros en entregar el ejercicio.
- Si te sobra tiempo no entregues nunca un ejercicio sin revisar la ortografía. Revisa también por si recuerdas alguna idea más.

**RESPONDE, OPINA, REFLEXIONA**

- 1. ¿Por qué crees que la ortografía y la letra siempre cuentan en la valoración de exámenes de desarrollo de temas?  
.....  
.....
- 2. ¿Por qué crees que se te aconseja hacer un esquema si hay pocas preguntas y son bastante extensas de contestar?  
.....  
.....  
.....  
.....
- 
-

**NORMAS PARA HACER BIEN UN EXAMEN ESCRITO  
EXAMEN TIPO PRUEBA OBJETIVA**

- Date cuenta de los *detalles del tipo de pregunta y respuesta*: subrayar, tachar, señalar, rodear una respuesta, seleccionar alternativas.
- Comprueba si la pregunta está hecha en sentido negativo o afirmativo para no contestar lo contrario de lo que se pide.
- *Lee detenidamente*, asocia y relaciona *todas las posibles respuestas* antes de elegir una.
- *Si no sabes una pregunta, pasa enseguida a la siguiente*. Si terminas la prueba, no dejes de pensar en ella.
- Antes de contestar, has de *saber si el profesor tendrá en cuenta los errores que cometes*. Si no se tienen en cuenta los errores, responde a todas la preguntas. Si se tienen en cuenta, deja sin contestar sólo las que no tengas *ni idea*.
- En algunas preguntas que no sepas puedes llegar a la conclusión correcta excluyendo las respuestas claramente desatinadas.



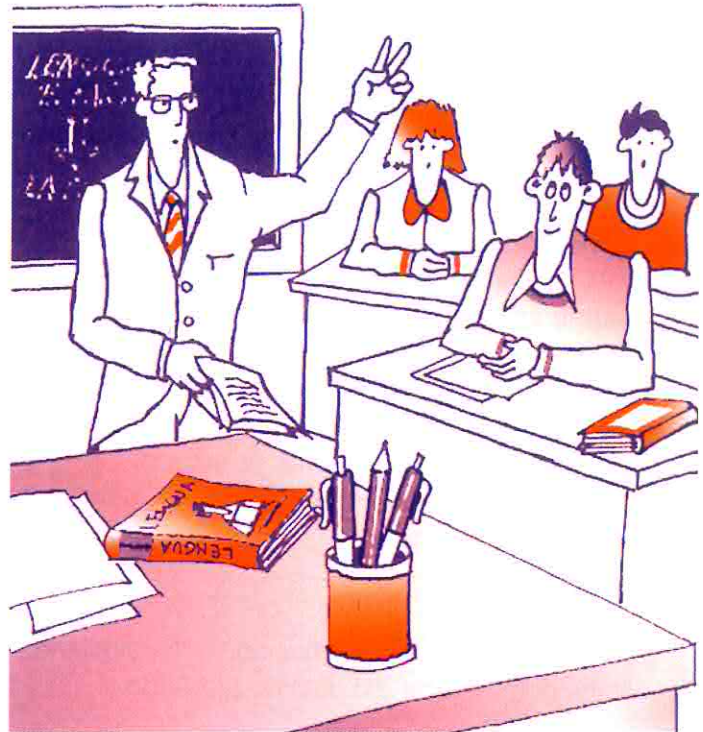
**RESPONDE, OPINA, REFLEXIONA**

1. Diferencia un examen tipo tema a desarrollar del examen tipo prueba objetiva, o prueba tipo test.  
.....  
.....
2. ¿Por qué crees que se aconseja saltar las preguntas que no se saben? ¿En qué circunstancias?  
.....  
.....  
.....  
.....



**COMPORTAMIENTOS EFICACES PARA APRENDER EN CLASE**

1. Sigue con atención las explicaciones del profesor.
2. Pregunta siempre que no comprendas algo.
3. Toma algunas notas para tenerlas en cuenta cuando estudies y organices tu propia información.
4. Evita molestar a tus compañeros y no permitas que te perjudique su conducta.
5. Sitúate en la clase en un sitio desde el que veas y oigas bien las explicaciones.



**RESPONDE, OPINA, REFLEXIONA**



1. Describe cómo es tu comportamiento habitual en clase.

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



2. ¿Es igual con todos los profesores y todas las asignaturas?  
¿Por qué?

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



## APROVECHAMIENTO DE LAS CLASES

1. Anota las ideas fundamentales de la explicación.
2. Haz algún gráfico o dibujo de lo que consideres interesante de la explicación.
3. Al terminar, compara tus notas o apuntes con otro compañero, para completarlos bien, sobre todo cuando consideres que te falta algo importante.



4. Utiliza abreviaturas en tus notas.
5. No tomes notas *al pie de la letra*.
6. Trata de comprender el tema y anotarlo con tus propias palabras.

### RESPONDE, OPINA, REFLEXIONA

1. Aquí tienes algunos de los signos y abreviaturas más frecuentes que puedes utilizar para tomar apuntes:

p.e.: por ejemplo

tp: tiempo

v: verbo

>: mayor que

def: definición

p: por o para

<: menor que

q: que

G<sup>a</sup>: Geografía

sp: siempre

+: más

tb: también

lgo: luego

Continúa escribiendo otros que tú ya usas o que pienses que puedes usar:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**TRABAJAR EN EQUIPO, CON COMPAÑEROS,  
EN MUCHAS ACTIVIDADES MEJORARÁ TU COMPRENSIÓN,  
ADEMÁS DE ESTABLECER RELACIONES DE AMISTAD**



**RESPONDE, OPINA, REFLEXIONA**

- 1. De las siguientes propuestas, señala las tres que consideres más adecuadas para un trabajo en equipo:
  - Confeccionar un trabajo sobre la Constitución.
  - Memorizar y recordar algunas fórmulas de física.
  - Elaborar normas de convivencia en el aula.
  - Hacer el último repaso para un examen.
  - Elaborar el esquema de una lección entera.
  - Pasar a limpio unos apuntes.
- 2. Expón las razones para elegir una de las actividades, la que crees se presta más a trabajar en grupo.

.....

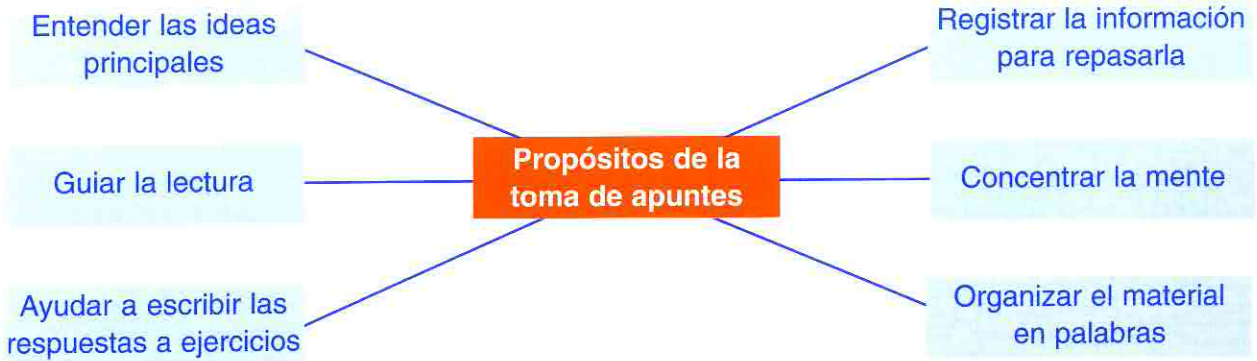
.....
- 3. Se puede abrir un diálogo para discutir esas y otras actividades, las ventajas e inconvenientes de trabajarlas en grupo o individualmente.
- 4. Comenta el último trabajo que has hecho en equipo y qué te ha reportado.

.....

.....

## APROVECHAMIENTO DE LAS CLASES

### PROPÓSITOS DE LA TOMA DE APUNTES



### HOJA-REGISTRO PARA LA TOMA DE APUNTES

<p>Palabras clave o frases que muestren la idea principal de cada párrafo o unidad de información</p>	<p>Frases telegráficas pero que aseguren una lectura posterior inteligible.</p> <p>Espacio en blanco para completar la información cuando el profesor repita alguna idea que no haya quedado clara.</p>	<p>Ideas complementarias, bibliografía, dudas, preguntas...</p>
---	---	---