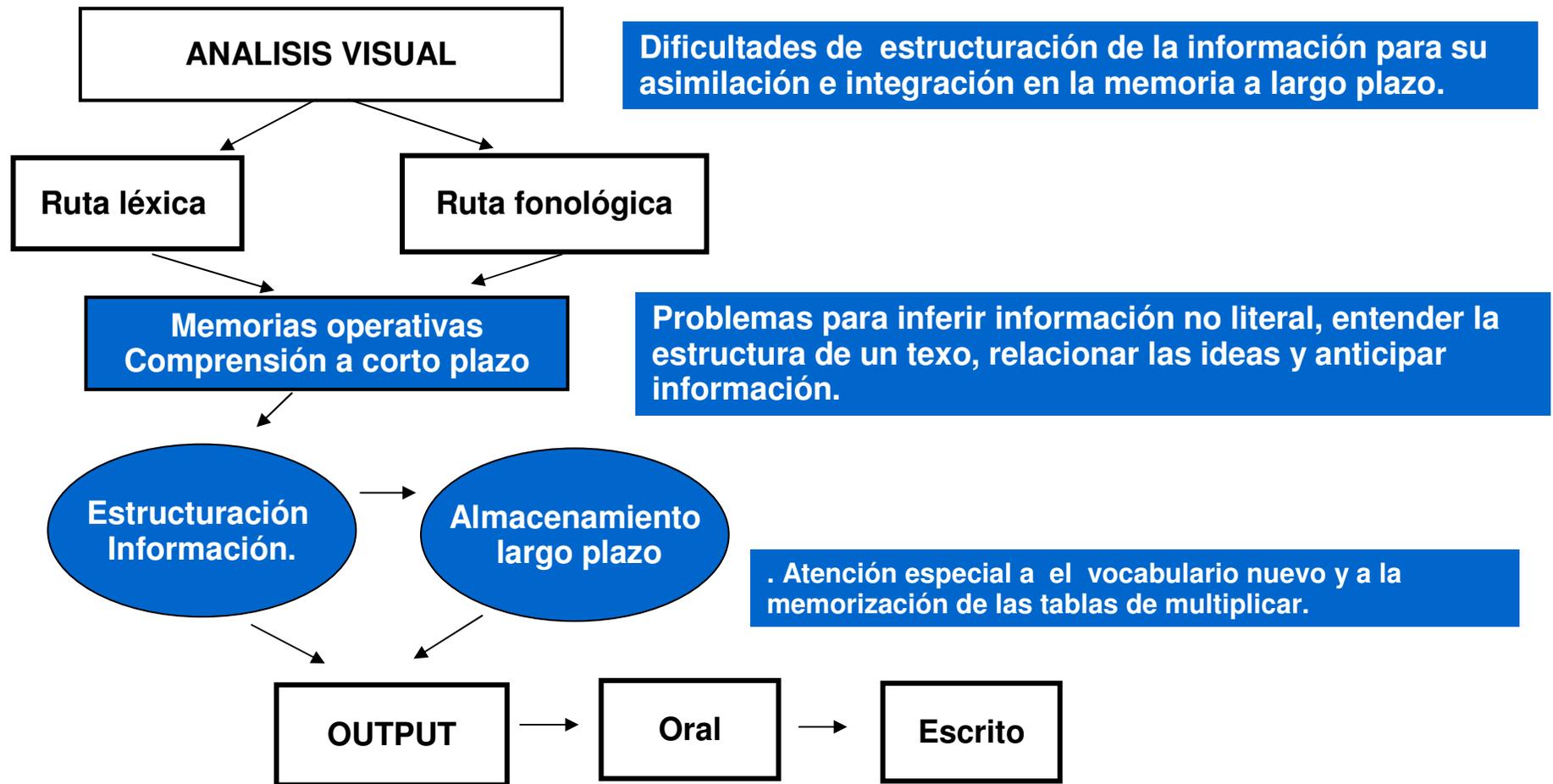
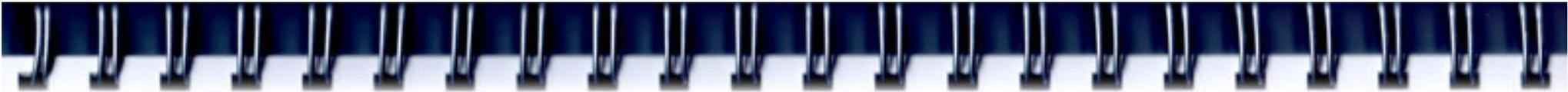


“Mapas mentales y lectores de voz digital ”

Berritzegune de Zaratamo Enero de 2013

Ponente: Eduardo Herrera.





Estrategias tradicionales de estudio.

Supongamos que nos enfrentamos a este texto (de 3º de Primaria):

LAS MÁQUINAS

1. Las máquinas simples

Las máquinas simples no tienen piezas o tienen muy pocas. Nos ayudan a ejercer fuerza de un modo más eficiente. Algunas de ellas son las siguientes:

La rueda. Tiene forma circular y gira sobre un eje. A veces, el eje también gira. La rueda sirve para desplazar objetos o para levantar pesos.

El plano inclinado. Es, simplemente, una rampa. Hace más fácil levantar pesos.

La palanca. Es una barra que gira alrededor de un punto que se llama punto de apoyo.

Existen diversos tipos de palancas, según se sitúen el punto de apoyo y el lugar donde se ejerce la fuerza.

2. Las máquinas compuestas

Las máquinas compuestas están formadas por numerosos elementos. Estos se pueden clasificar en varios grupos según la función que realicen.

Motores. Producen movimiento. Pueden ser eléctricos, como el que hace girar un CD, o de combustible, como el motor de gasolina que hace moverse a un coche.

Engranajes. Son ruedas con dientes que sirven para transmitir el movimiento.

Circuitos eléctricos. Se encuentran en las máquinas que funcionan con electricidad. Están formados por bombillas, interruptores, motores eléctricos... Estos elementos se comunican con cables, que son hilos de un material que permite que la electricidad circule por él.

Circuitos electrónicos. Son circuitos eléctricos en los que los componentes son muy pequeños.

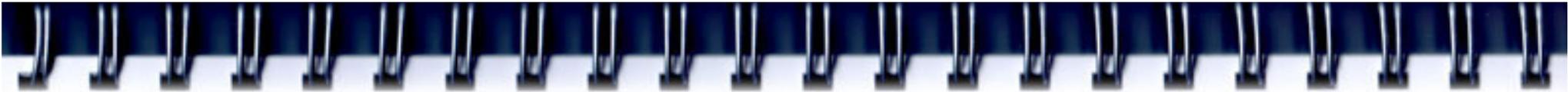
Los más pequeños, llamados chips, se encuentran en los ordenadores, las videoconsolas, las cámaras digitales, los teléfonos móviles...



Lectura repetida

La experiencia de 17 años preguntando a los estudiantes que acudían a mi consulta “como estudiaban”, me ha enseñado que el 99% de ellos simplemente **lo leía una y otra vez** hasta que lo memorizaba.

Es una **estrategia** sumamente **costosa**, especialmente para aquellos alumnos con dificultades lectoras, muy susceptible de los procesos de **olvido** y que **no genera aprendizaje**. Pero curiosamente es la que la mayor parte de los estudiantes y familias asumen para el estudio.



Subrayado

Es una estrategia más avanzada que la anterior, que implica identificar las ideas principales y las secundarias. Es una estrategia interesante siempre y cuando sea un **primer paso para poder crear resúmenes y esquemas** que más adelante nos permitan entender y memorizar la materia de estudio.

Paradójicamente, una vez más comprobamos que la mayor parte de las veces durante el 2º y 3º ciclo de primaria, **el profesor o profesora indica a los alumnos qué parte del texto tienen que subrayar**, de forma que al llegar a casa, lo leen una y otra vez para memorizarlo.

El proceso se repite durante años, hasta que en un momento determinado se pide a los alumnos que sean ellos los que realicen todo el proceso. Por desgracia, muchos de ellos no están preparados para realizar la tarea, con enormes **dificultades para identificar ideas principales** e incluso para identificar (por problemas de procesamiento sintáctico) el sentido de una frase determinada.



Volvamos a nuestro texto de ejemplo, vamos a resumirlo en un esquema.

MÁQUINAS

I. TIPOS

A. SIMPLES (UNA O POCAS PIEZAS)

A1. RUEDA.

Tiene forma circular y gira sobre un eje.

A veces, el eje también gira. La rueda sirve para desplazar objetos o para levantar pesos.

A.2 PLANO INCLINADO.

Es, simplemente, una rampa. Hace más fácil levantar pesos.

A.3 PALANCA.

Es una barra que gira alrededor de un punto que se llama punto de apoyo.



Por supuesto que sigue siendo un avance frente a las estrategias anteriores, **implica reflexión y organización de la información.**

Pero esquematizar **es lineal y organizado**, no es la manera en que trabajan nuestras mentes. Además, nos estamos apoyando **exclusivamente en las palabras** (hemisferio izquierdo), punto débil de la mayoría de los alumnos con trastornos de aprendizaje.

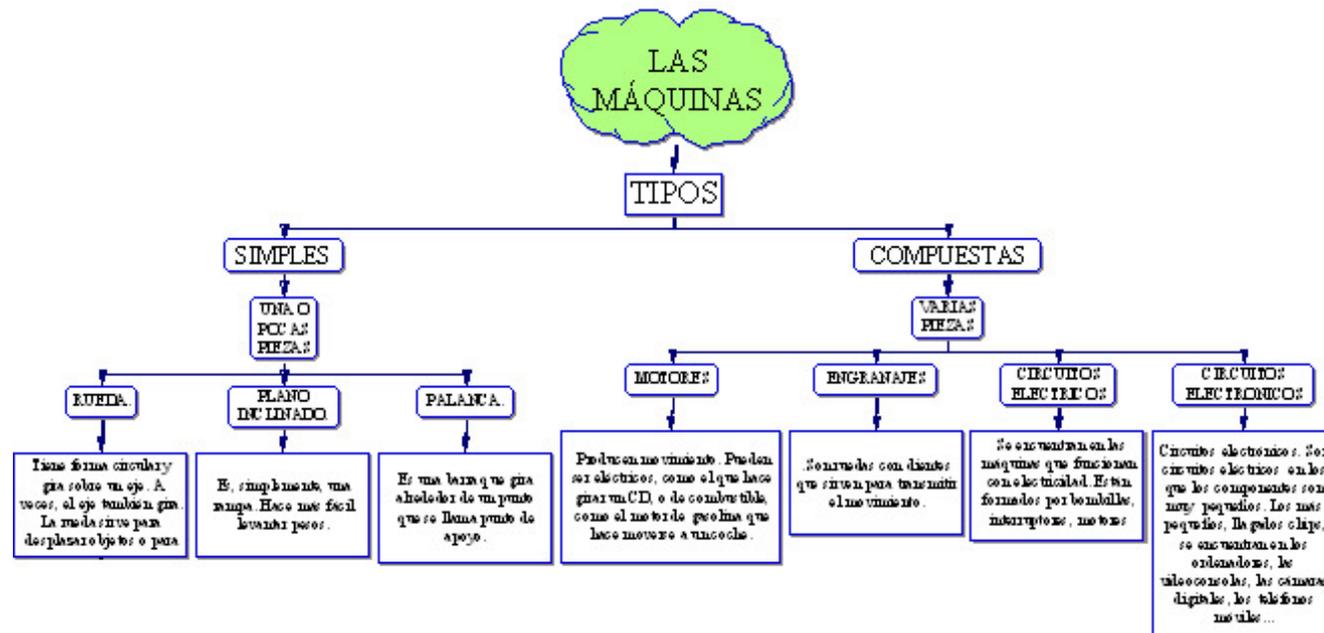


Estrategias alternativas con mayor apoyo visual.

Mapas conceptuales

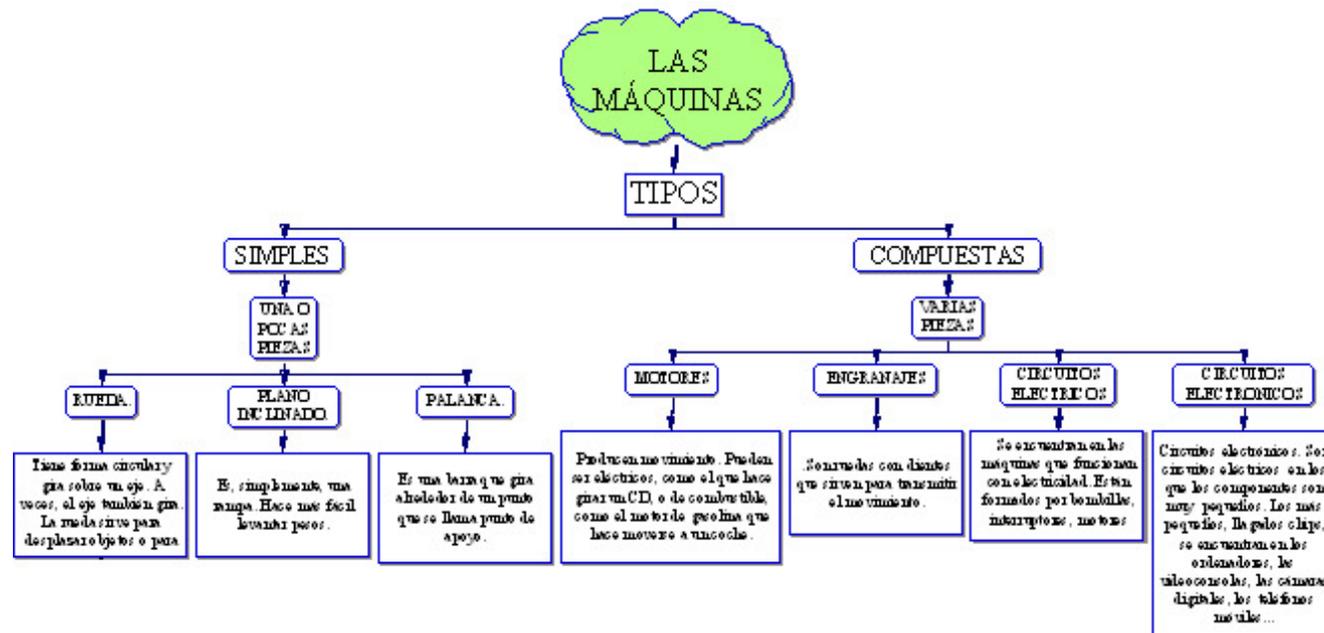
Mapas mentales

Mapas conceptuales



Los mapas conceptuales (también denominados **organigramas**) constituyen un eficaz medio para representar gráficamente **ideas o conceptos** que están relacionados **jerárquicamente**. La técnica de elaboración de mapas conceptuales es un medio didáctico poderoso para organizar información, sintetizarla y presentarla. Puede servir para **exponer** y desarrollar oralmente un tema de manera lógica y ordenada.

Mapas conceptuales

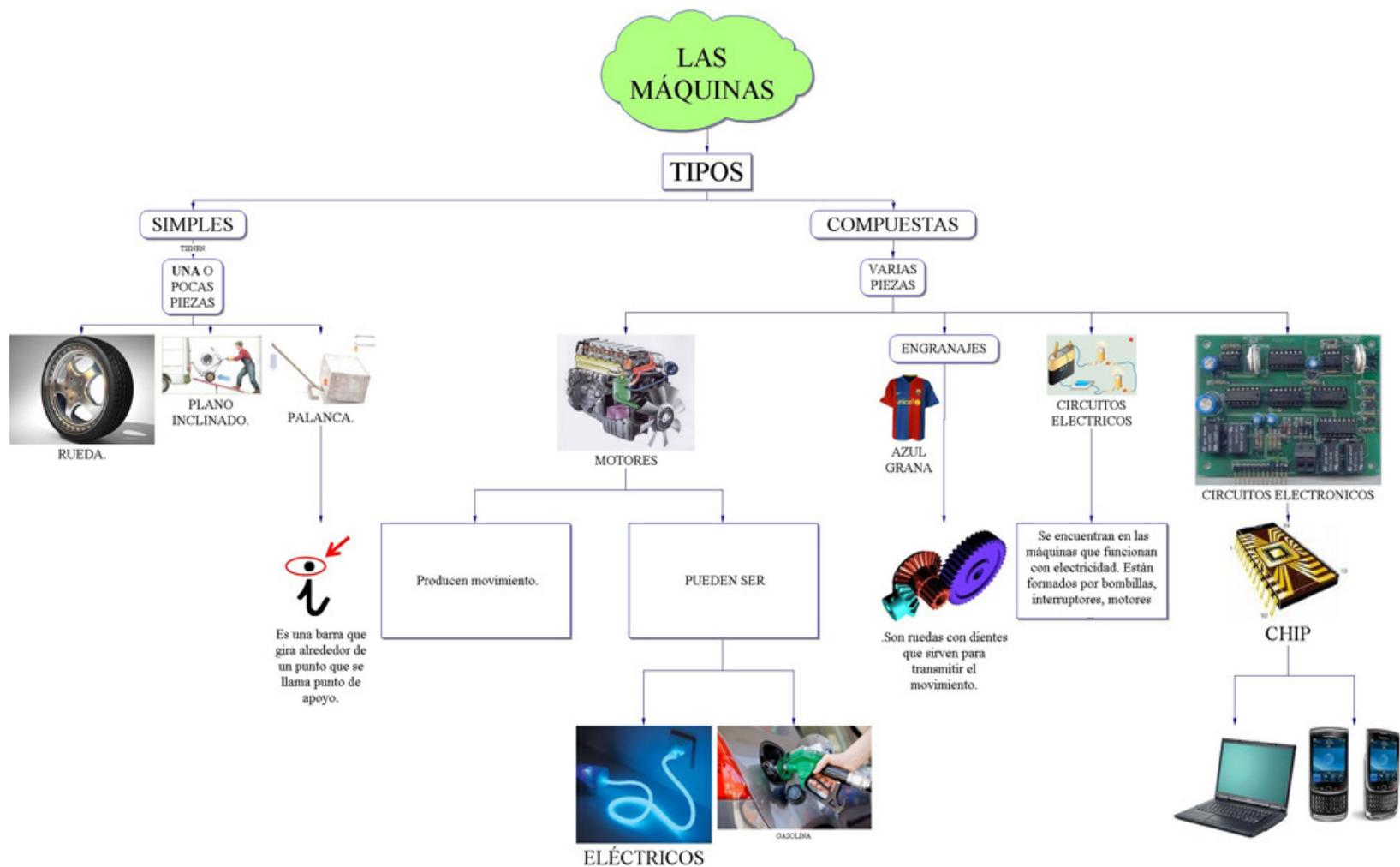


Seguimos avanzando, pero continúa prevaleciendo en exceso el **hemisferio izquierdo** y las **palabras**.

Es una estrategia muy eficiente para alumnos con facilidad para “pensar en palabras”, **alumnos con facilidad de expresión y evocación** (acceso rápido a la etiqueta lingüística de un concepto).

"Tics y trastornos de aprendizaje"-Eduardo Herrera

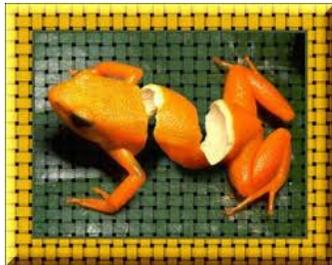
Mapas mentales



"Tics y trastornos de aprendizaje"-Eduardo Herrera

Mapas mentales

Deben estar **llenos de colores e imágenes**. Son menos jerárquicos, favorecen el **aprendizaje multisensorial** (audio y video) y facilitan la memorización en mayor medida que los Mapas Conceptuales.



Mapas mentales

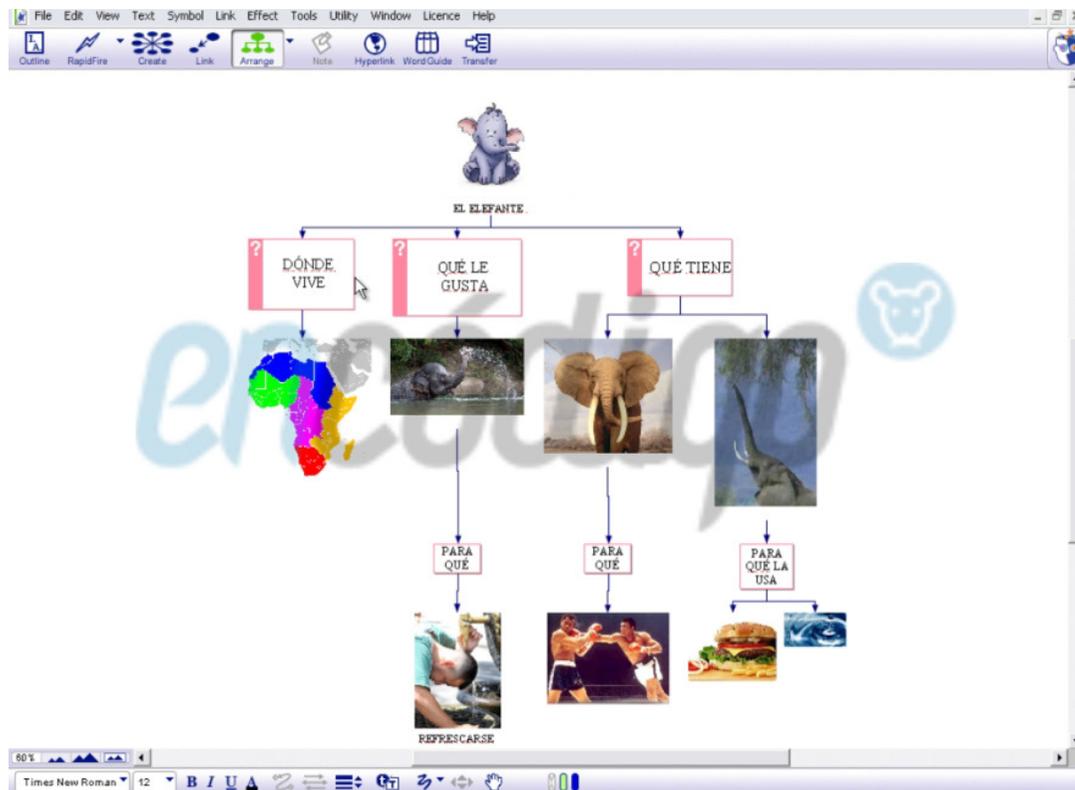
Para muchas personas las dos técnicas pueden parecer similares, pero gran parte de su diferencia estriba en la **capacidad visual del mapa mental y las conexiones que realiza**. El mapa mental busca y exige imágenes para su construcción. Las imágenes y dibujos tienen varias funciones, algunas **nemotécnicas**, otra para **reducir las palabras** manteniendo un concepto o idea compleja y también para **buscar nuevas conexiones**. Se sabe que las imágenes conectan rápidamente con otras ideas afines, por lo que parte de la potencia del mapa mental está en su capacidad visual de generar nuevas conexiones y retener las ideas con el hemisferio visual del cerebro.



aislamiento

PROGRAMAS trabajar la estructuración e integración de la información.

INSPIRATION 8. INICIACIÓN



Popplet on line.

The screenshot shows the Popplet website homepage. At the top right, there are buttons for "log in" and "sign up for free!". The main heading is "popplet" in a blue, rounded font. Below it, a central box titled "What is Popplet?" states "Popplet is a place for your ideas." and shows a "popplet Gallery" with a grid of various images. To the right of the gallery are three stacked boxes: "Super Simple.", "Super Smart.", and "Super Fun.". Below the gallery, there are two more boxes: "Share Popplets and Collaborate in Realtime." and "Popplet for iOS..." which includes an image of an iPhone and the App Store logo. At the bottom right, a box says "People love Popplet.". At the very bottom, there is a footer with "terms of service | privacy policy | notion, inc © 2012".



INSPIRATION 8. INICIACIÓN

A pesar de tratarse de un programa de pago (su precio es de alrededor de 50 euros), lo recomiendo especialmente para el **estudio individual** y para la **presentación de la información** por parte del profesorado por sus ventajas:

- 1) Es bastante intuitivo y sencillo de manejar.
- 2) Facilita la inserción de imágenes.
- 3) Permite **guardar el audio** durante el estudio para posteriores **repasos** de la lección.
- 4) Muchas posibilidades de **vincular** nuestro mapa **a otros archivos** (power point, Word etc..), **páginas web**, **videos**....

Inspiration

Mapas mentales

Ejemplo de evolución en 6º de primaria



LOKOMOZIO-
APARATUA



GIHARREZ



HEZURRETARA

? NON
LOTUTA

? ZENBAT

? ZEREZ
ESTALITA

? ZEREZ
OSATUTA

? ZEREN
BIDEZ

? ZERTARA
LOTUTA

? NOLAKOA
DA

? ZENBAT

? NON
DAUDE

? ZEREN
BIDEZ



LOTAILUEN

KARTILAGOZ

HEZURRAK BAINO
ELASTIKOAGOA



HEZURREZ



BELARRIETAN

650

TENDOIEN

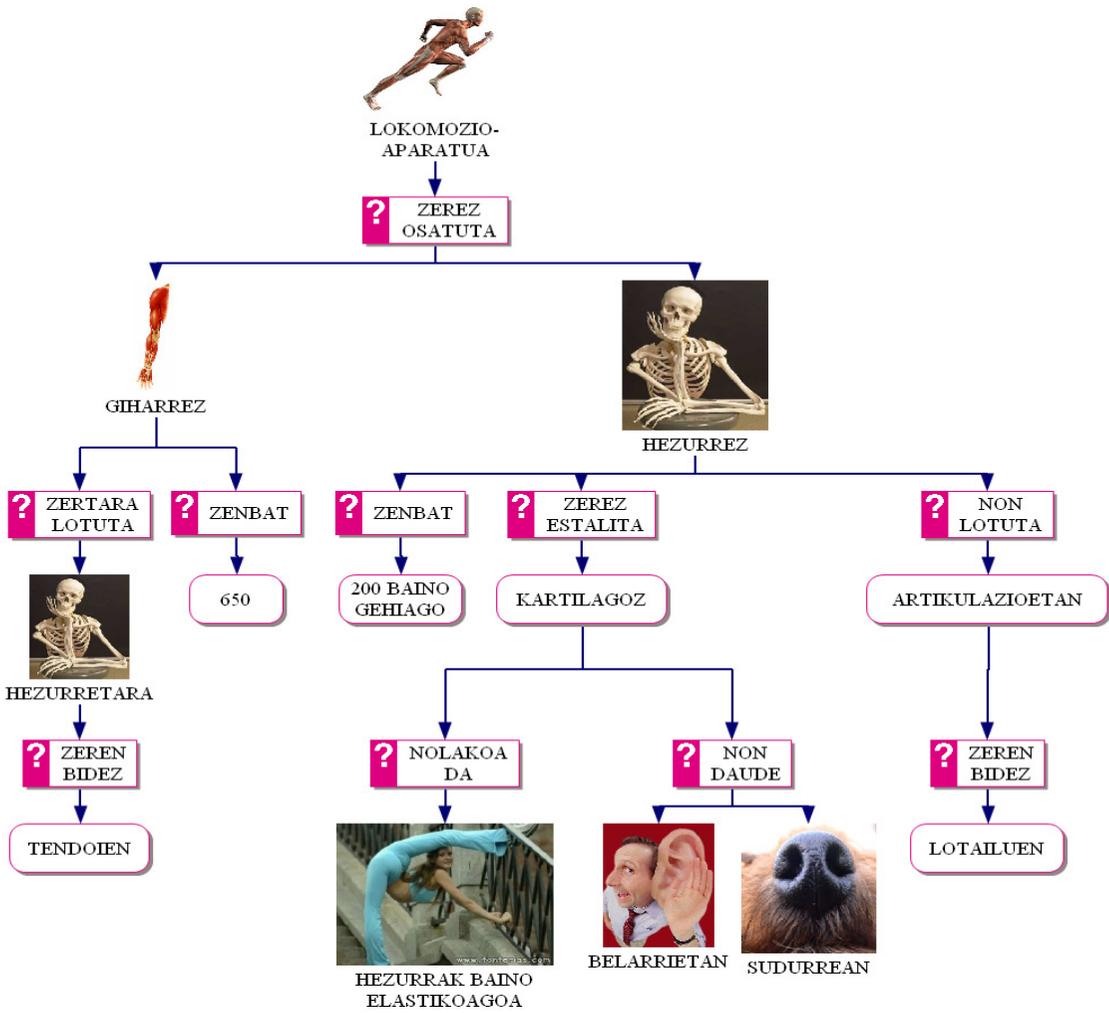
200 BAINO
GEHIAGO



SUDURREAN

ARTIKULAZIOETAN

Ejemplo de evolución en 6º de primaria



"Tics y trastornos de aprendizaje"-Eduardo Herrera

LOKOMOZIO - APARATUA

Zerez osatuta?

giarrez eta hezurrez osatuta.
Elduek 200 hezu baino gehiago
eta 650 gihar inguru.
Pertsona batzuk - gehiago edo - gutxiago

Zerez osatuta?

• Hezurrez moturrak kartilagoz ezalita.
• Kartilagoa, hezurra baino elastikoa: Adibidez;
belarriam eta sudurream badago.

Zerez osatuta?



Pertsona batzuk gehiago ala gutxiago.

Zerez osatuta?

- Hezurrek moturrak Kartilagoz ezalita
- Kartilagoa hezurra baino elastikoa: ↓
Belarria edo sudurra

Zerez estalita?

Nolakoa?

Non lotu?

NON?

zeren bidez?

artikula zio etan ~~lotu~~ lotailuen bidez
giarrek hezurretara lotuta = tendoien bidez

Izena:

Data: ...2010-11-19...

Lokomozio-aparatua giharrez eta hezurrez osatuta dago. Hezurra giarrez lotuta dago, tendoien bidez. 650 giar ditugu gorputzean. 200 hezur baino gehiago ditugu. Hezurrak kartilagoz ^Seztelita daude, kartilagoa hezurak ~~bat~~ baino elasti^Skoak ~~dira~~ dira. Daude belarriam eta ^Szudurrean. Amaitzeko, hezurrek artikulazioetan lotuta daude, lotailuen bidez.



Popplet on line.

Popplet es una **herramienta web** (gratuita hasta 6 esquemas) que nos permite organizar ideas y crear esquemas o mapas mentales, de **forma individual o colaborativa**, permitiendo una fácil incorporación de diferentes elementos multimedia.

Puede llegar a ser interesante como herramienta colaborativa entre diferentes alumnos como **apoyo para una presentación** y, cuya **facilidad de uso** hace que sea la herramienta óptima para quien no quiera complicarse la vida y obtener un resultado más que aceptable.



Popplet on line.

Además, el resultado **puede exportarse** a pdf o jpg para usarlo incorporado en un PowerPoint, Keynote u otro programa para diseñar presentaciones. Otra de sus características es que, cada popplet o elemento, se puede **visionar como una línea de tiempo**.

Es una herramienta sumamente intuitiva, ideal para usuarios con poca experiencia.

http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=SmJo8a97UzM#!



Propuesta para el aula: trabajo colaborativo

La forma de trabajo que voy a sugerir para el aula que tiene tres fases principales:

- 1) Presentación por parte del profesor de la unidad
- 2) Trabajo en pequeños grupos de 3/4 componentes
- 3) Puesta en común para el resto del aula.



Primera fase: Presentación de la unidad.

El profesor@ hará una introducción general del tema que se va a trabajar, por ejemplo las plantas.

Dividirá el tema en apartados, por ejemplo: “partes de la planta”, “clasificación de las plantas”, etc...

A su vez dividirá a la clase en grupos de 3/4, asignando a cada grupo la misión de desarrollar un mapa mental de uno de los apartados

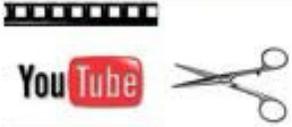


La mayor parte del trabajo se realiza en clase, pero podemos sugerir algunas actividades para casa muy interesantes.

Una tarea para casa que he comprobado personalmente enormemente estimulante y que genera mucho aprendizaje es la de **encontrar un video en la red** (youtube, Vimeo, ect..) que responda a varios requisitos. Por ejemplo:

.- De máximo 5 minutos. (sirve una parte de un documental, pero el alumno debe saber exactamente entre que minutos aparece la Información relevante de su apartado).

**CUT TO THE CHASE
WITH YOUTUBE TIME**

- 1 PUT YOUR YOUTUBE URL HERE
- 2 CHOOSE A START TIME
min : sec

- 3 GET LINK PREVIEW
COPY YOUR NEW URL FROM HERE



.- Que recoja el máximo número de **conceptos o ideas** del apartado de un grupo (ej: un video que hable de la reproducción en las flores y en el que salga el concepto de reproducción asexual, sexual y el de polinización).

.- Cada alumno de un grupo deberá mostrar sus enlaces al resto de compañeros y al profesor, entre todos deciden cual incluir en su mapa.

En el proceso conseguimos que los alumnos realicen una **búsqueda** muy **activa**, en la que van a estar muy atentos a la información que contiene el video (generalmente documentales), asimilándola de forma natural.

Presentación grupal al resto de la clase.

En esta fase es vital que antes de la presentación de un grupo al resto de sus compañeros de su parte de la lección, reciban la **ayuda** y recomendaciones del **profesor**.



Debemos ayudar haciendo de modelo, animándoles a incorporar introducciones, conectores para enlazar ideas etc...

Presentación grupal al resto de la clase.

En esta fase es vital que antes de la presentación de un grupo al resto de sus compañeros de su parte de la lección, reciban la **ayuda** y recomendaciones del **profesor**.



Debemos ayudar haciendo de modelo, animándoles a incorporar introducciones, conectores para enlazar ideas etc...

La exposición oral es una tarea compleja en la que los alumnos se deben sentir **acompañados, no evaluados**. Nuestro objetivo no es evaluarles, sino mejorar su capacidad de **expresión oral** de sus conocimientos (proceso clave en muchas de sus **profesiones en el futuro**).



"Tics y trastornos de aprendizaje"-Eduardo Herrera



Tenemos un curso (mejor si son uno o dos ciclos) para conseguirlo, cualquier intento o **aproximación** debe ser **reforzado** y valorado positivamente (no se aprende a hablar en dos días).

Hay que insistir en la preparación de la exposición, sin prisas, hasta intentar probabilizar que el grupo va a salir airoso.

Comprobaremos como van aprendiendo rápidamente por **modelado**, no solo del profesor sino también de sus compañeros.





Finalmente, con el esquema al completo, los grupos irán saliendo a exponer el apartado que les haya tocado desarrollar.

Luego se puede **imprimir y repartir** a todos para que lo lleven a sus casas.

Inconvenientes

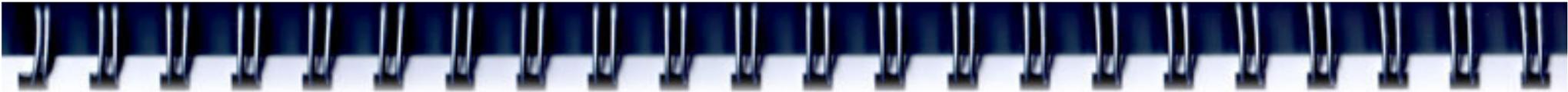
Algunos profesores ven el inconveniente de que lleva más tiempo que el sistema tradicional, y no saben si van a poder hacer frente a **todo el temario**.

Puede ser cierto, pero tengo la solución:



Si instauramos el sistema en un curso, los alumnos de una clase, cuando han terminado la presentación frente a sus compañeros de aula, pueden **presentar la lección a los de la otra clase** (recordar que estos eran los de “Las plantas”).

A su vez, los de la clase de al lado les presentan su tema (“El universo”). De esta forma podemos dedicar más tiempo a desarrollar los temas, porque los veríamos de dos en dos (o tres en tres).



Ideas:

La incorporación siempre de algún **enlace a un video**, enriquece la presentación y “sirve” como comodín para superar alguna situación de “bloqueo” en la que alguno de los grupos o participantes se quede en blanco.

Una tarea interesante es la de **votar** entre todos a la **mejor imagen** y el **mejor vídeo** del esquema (por su originalidad, calidad etc....). Será muy motivador para futuros esquemas o mapas mentales.



Gracias por su atención

Contactar en :

info@encodigo.com

Recursos : centroercilla.blogspot.com

www.encodigo.com

"Tics y trastornos de aprendizaje"-Eduardo Herrera