

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje Medios y Materiales Educativos



Presentación

1. Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje

- 1.1. Estrategias de aprendizaje.
- 1.2. Características de las estrategias de aprendizaje.
- 1.3. Clasificación de estrategias de aprendizaje.
- 1.4. Las principales estrategias de aprendizaje.

2. Estrategias para generar conocimientos previos y generar expectativas apropiadas.

- 2.1. Focal introductoria
- 2.2. Discusión Guiada.
- 2.3. Lluvia de ideas
- 2.4. Objetivos e intenciones.



3. Estrategias para mejorar la elaboración de la información por aprender.

- 3.1 Ilustraciones
- 3.2 Gráficos
- 3.3. Preguntas Intercaladas.

4. Estrategias y Técnicas para organizar la información para un nuevo aprender.

- 4.1. Cuadro sinóptico
- 4.2 Círculos de Habilidades y contrastaciones
- 4.3 Cruz categorial
- 4.4 Mapas conceptuales
- 4.5 Redes conceptuales
- 4.6 Los mapas mentales
- 4.7 Línea de Tiempo
- 4.8 Diagrama por qué
- 4.9 Espina de Ichikawa
- 4.10. El Tourde base
- 4.11. Heurística V



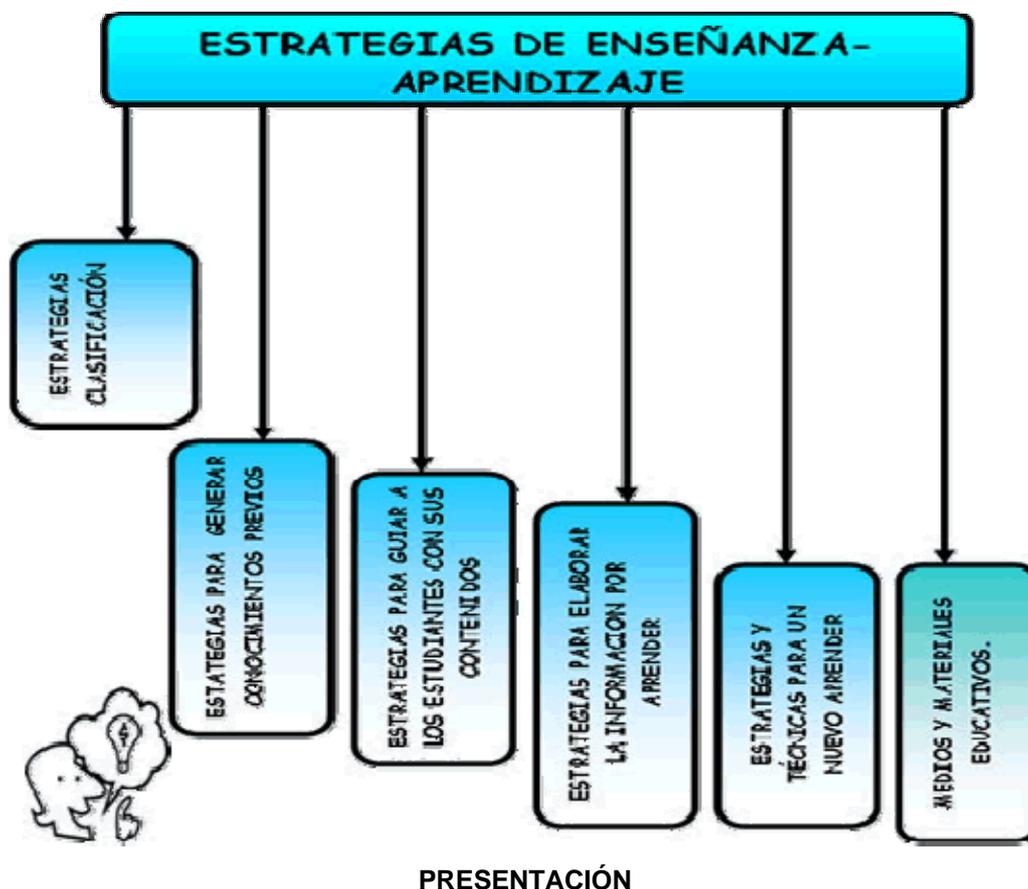
5. Organizadores dinámicos de conocimiento

5. 1 Organizadores dinámicos y la Emergencia Educativa

Aprendizajes Esperados

1. Demuestra dominio en el diseño y selección de estrategias didácticas generales
2. Aplica Estrategias pertinentes para desarrollar capacidades de los alumnos.

Lección 1: ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE



Una educación integral a los estudiantes mediante la formación científica, humanista y técnica está orientada al logro de capacidades que permitan al educando acceder a conocimientos humanísticos, científicos y tecnológicos en permanente cambio.

Se debe dar énfasis en los procesos pedagógicos, entendidos como toda interacción que se da durante una sesión de enseñanza y aprendizaje en el aula o fuera de ella.

Para ello es necesario destinar mayor tiempo a los temas importantes y enseñarles usando diversas metodologías.

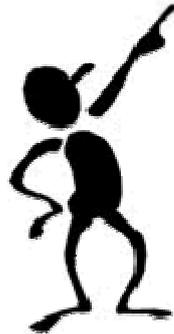
Las estrategias de enseñanza que presentamos aquí tienen una utilidad doble: la primera, promover la mayor cantidad y calidad de aprendizajes significativos, lo cual implica un valor pedagógico indiscutible; la segunda, para introducir y enseñar a los alumnos cómo elaborarlas, de tal forma que posteriormente, con ayudas, explicaciones y ejercitaciones apropiadas lleguen a aprenderlas y utilizarlas como estrategias de sus aprendizajes.

Para contribuir con este logro es que presentamos este documento, que contiene información que contribuirá a incrementar el repertorio metodológico de los maestros del nivel secundario. Recomendamos tomar los modelos indicados como elemento inicial para crear estrategias y recursos que estén directamente relacionadas a cada área de manera específica.

1. ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE



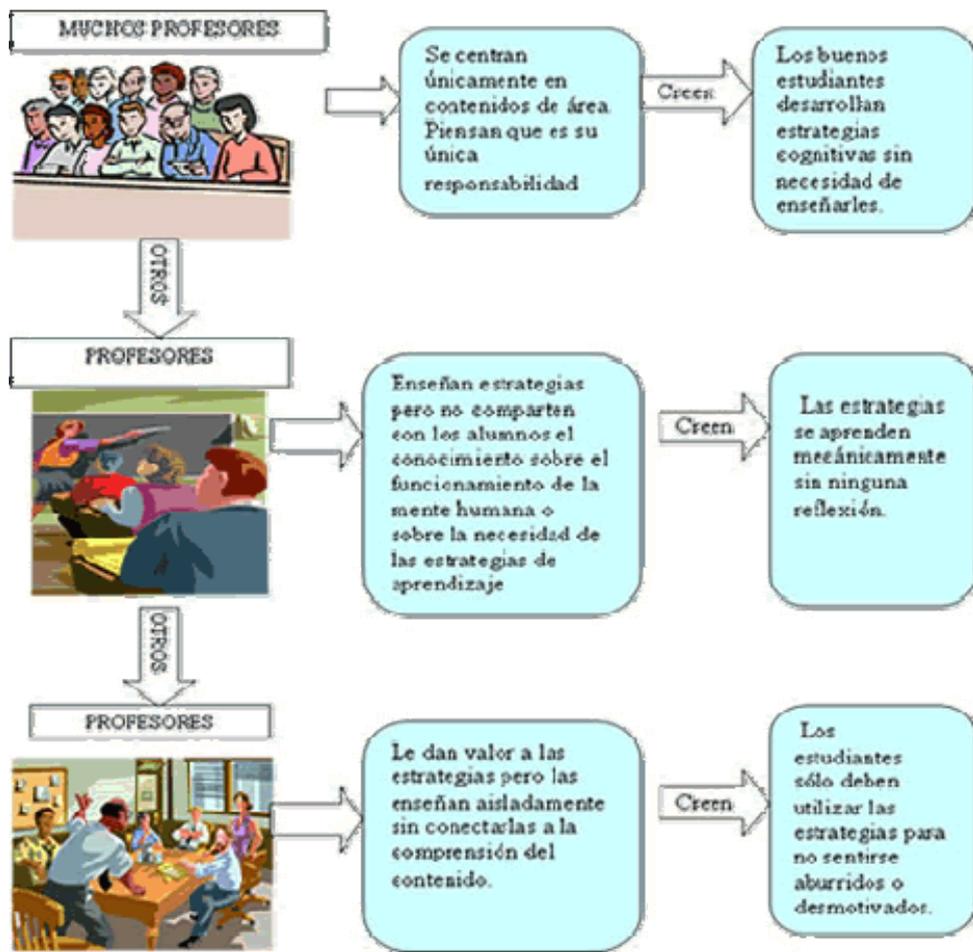
NOS PREGUNTAMOS



- ✦ ¿ENSEÑAR CONTENIDOS O ESTRATEGIAS?
- ✦ ¿ENSEÑAR ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS O GENERALES?
- ✦ ¿ENSEÑAR SEPARADAS O INCORPORADAS AL CURRÍCULO?
- ✦ ¿POR QUÉ NOS HAN CAPACITADO SÓLO EN ESTRATEGIAS Y POR QUÉ NO EN CONTENIDOS?
- ✦ ¿POR QUÉ SÓLO EN UNA METODOLOGÍA?

¿QUÉ PIENSAN LOS MAESTROS?...

¿CONTENIDOS O ESTRATEGIAS?



Creen los estudiantes desarrollarán y aplicarán por sí mismos las estrategias adecuadas a su aprendizaje sin haberles enseñado y /o los propios profesores no conocen estrategias ni profundizan los contenidos.

Estamos convencidos:

¡¡¡HAY QUE ENSEÑAR AMBAS COSAS: CONTENIDOS Y ESTRATEGIAS!!!



¿PORQUE NO SOLO CONTENIDOS? ¿PORQUE NO SOLO ESTRATEGIAS?
 ¿QUÉ ENSEÑAR / APRENDER? ¿CÓMO ENSEÑAR / APRENDER?

- Los que se limitan a transmitir conocimientos se van encontrar con estudiantes que han adquirido conocimiento inerte, no utilizable.
- No está representado en la memoria a largo plazo del alumno de manera que facilite la recuperación, al no estar conectado con el resto de los contenidos informativos del alumno.
- Para que el conocimiento se utilice de manera que permita interpretar nuevas situaciones, pensar razonar y aprender; los estudiantes deben elaborar y cuestionar lo que se les enseña, examinar la nueva información en relación con las informaciones anteriores y construir las nuevas estructuras del conocimiento.
- El procesamiento profundo, sólo ocurre cuando los estudiantes transforman o expresan el conocimiento en su propio lenguaje y lo ajustan a su esquema previo para ese conocimiento.
- DEDUCIMOS:
 Existe una interdependencia entre: CONOCIMIENTO DE CONTENIDO (QUÉ) y CONOCIMIENTO DE ESTRATEGIA (CÓMO).

Los profesores que sólo se limitan a enseñar estrategias están "limitando" el contenido general de un tema, sino tiene la capacidad de abordar el tema de manera profunda estará sólo motivando, divirtiendo al alumno. Y no conseguirá su objetivo planteado. La enseñanza de estrategias es suscitar una motivación fuerte para utilizarlas, ya que la enseñanza tradicional de las estrategias ha abandonado lo importante que es.

Consejos para utilizar las Estrategias:

1ER PASO:

Para introducir una estrategia es preguntarnos:

- ¿Cómo usar esa estrategia?
- ¿Por qué me será útil usarla?
- ¿Cuándo la puedo usar?

2 DO PASO:

Hacer comparaciones y/o ventajas de una situación de aprendizaje con estrategias y sin estrategias.

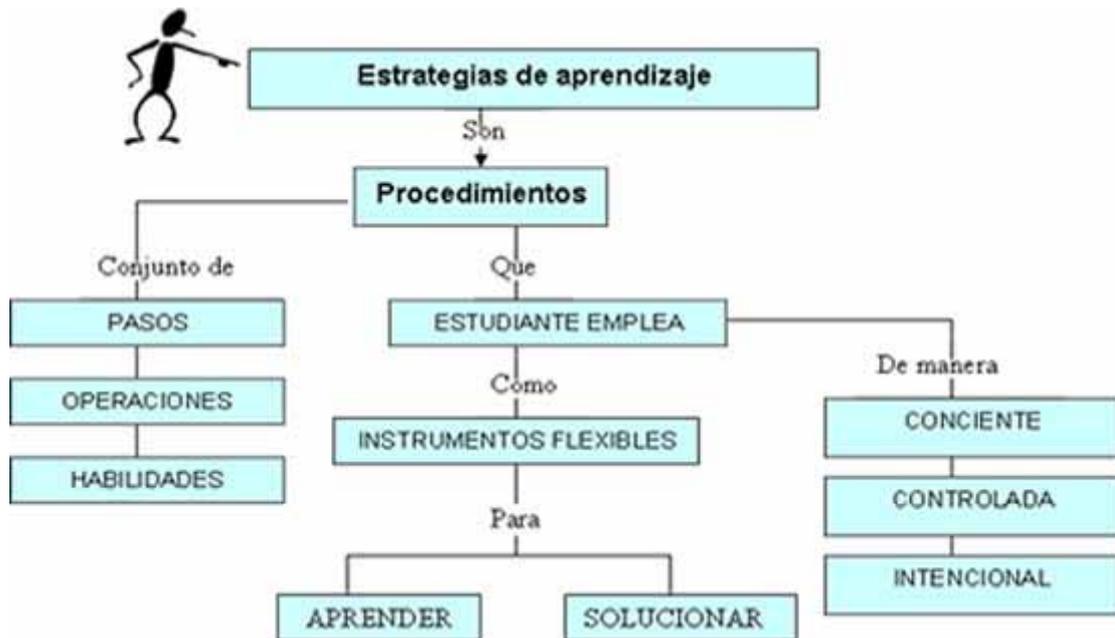
3ER PASO:

Discutir con los alumnos el por qué se introduce y se práctica esa estrategia.

1.1 ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Las estrategias de aprendizaje son procedimientos (conjuntos de pasos, operaciones, o habilidades) que un estudiante emplea en forma consciente, controlada e intencional como instrumentos flexibles para aprender significativamente y solucionar problemas.

Sin embargo, en la actualidad parece que los planes de estudio de todos los niveles educativos promueven precisamente alumnos altamente dependientes de la situación instruccional, con muchos o pocos conocimientos conceptuales sobre distintos temas disciplinares, pero con pocas herramientas o instrumentos cognitivos que les sirvan para enfrentar por sí mismos nuevas situaciones e aprendizaje pertenecientes a distintos dominios, y les sean útiles ante las más diversas situaciones.



1.2 CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

- La aplicación es controlada y no automática.
- Requiere de una reflexión profunda sobre el modo de emplearlas.
- Implican que el estudiante sepa seleccionar inteligentemente de entre varios recursos y capacidades que tenga a su disposición.



Las estrategias de aprendizaje son ejecutadas no por el agente instruccional (maestro) sino por el estudiante, siempre que se le demande aprender, recordar o solucionar problemas sobre algún contenido de aprendizaje. (Barriga, 2002)

La ejecución de las estrategias de aprendizaje ocurre asociada a otros tipos de recursos y procesos cognitivos de que dispone cualquier estudiante. Diversos autores concuerdan con la necesidad de distinguir entre varios tipos de conocimiento que poseemos y utilizamos durante el aprendizaje:

1. **Proceso cognitivos básicos:** son todas aquellas operaciones y procesos involucrados en el procesamiento de la información, como atención, percepción, codificación, almacenaje, memoria y recuperación etc.

2. **Conocimientos conceptuales específicos:** se refieren al bagaje de hechos, conceptos, principios que poseemos sobre diversos temas de conocimiento, el cual está organizado en forma de un retículo jerárquico constituido por esquemas. Brown (1975) ha denominado saber a este tipo de conocimiento. Por lo común se denomina "conocimientos previos".

3. **Conocimientos estratégicos:** este tipo de conocimiento tiene que ver directamente con la que hemos llamado aquí estrategias de aprendizaje. Brown lo describe de manera acertada con el nombre de saber como conocer.

4. **Conocimiento metacognitivo:** se refiere al conocimiento que poseemos sobre que y cómo lo sabemos, así como al conocimiento que tenemos sobre nuestros procesos y operaciones cognitivas cuando aprendemos, recordamos o solucionamos problemas. Brown lo describe con la expresión conocimiento sobre el conocimiento.

1.3 CLASIFICACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

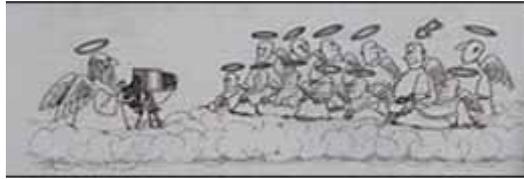
Pueden clasificarse en función de que tan generales o específicas son, del dominio del conocimiento al que se aplican, del tipo de aprendizaje que favorecen (asociación o estructuración), de su finalidad, del tipo de técnicas particulares que reúnen, etc.

Estrategias de recirculación de la información. Se consideran como las más primitivas empleadas por cualquier estudiante. Supone un procesamiento de carácter superficial y son utilizadas para conseguir un aprendizaje literal o al pie de la letra de la información. La estrategia básica es el repaso, el cual consiste en repetir una y otra vez (recircular) la información que se ha de aprender en la memoria de trabajo hasta lograr una asociación para luego integrarla en la memoria a largo plazo.

Las estrategias de repaso simple son útiles cuando los materiales que se han de aprender no poseen o tienen escasa significatividad lógica, o cuando tienen poca significatividad psicológica para el estudiante. De hecho puede decirse que son las estrategias básicas para el logro de aprendizajes repetitivos o memorísticos.

Las estrategias de elaboración suponen básicamente integrar y relacionar la nueva información que ha de aprenderse con los conocimientos previos pertinentes. Puede ser de dos tipos: simple y compleja; la distinción entre ambas radica.

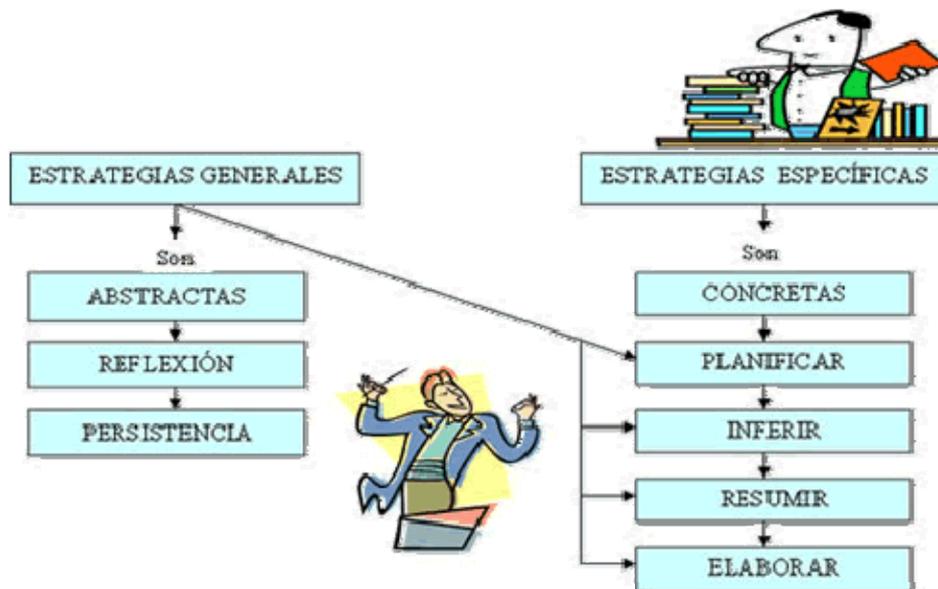
5. Crea un banco de estrategias, en las que están anotadas las experiencias exitosas y fallidas, que nos permitan el mejoramiento continuo. Anotar la "especialidad" de cada estrategia, para saber en que caso y condiciones es más efectiva, sus características y particularidades. De ese modo, cuando necesitemos una estrategia, será más fácil elegirla.



Al ir tomando mayor experiencia debemos ir especializándonos en algunas de estas estrategias para poder empezar a experimentar con ellas haciendo uso de nuestra creatividad y la de los estudiantes participantes.

ESTREGIAS GENERALES O ESPECÍFICAS.

Las estrategias cognitivas son fundamentalmente "situadas", es decir, que funcionan y son útiles en situaciones específicas, frente a la idea de una estrategia general que se aplica igualmente en situaciones.



Se debe enseñar estrategias útiles aquellas se van usar con frecuencia. Lo más importante es que los alumnos aprenderán y aplicarán las estrategias si los profesores les enseñan y refuerzan unas cuantas estrategias en profundidad, en lugar de enseñarles muchas estrategias de manera superficial

1.4 LAS PRINCIPALES ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

ESTRATEGIAS COGNITIVAS:

1. Planificar y controlar el proceso de aprendizaje.
2. Regular el éxito y el fracaso.
3. Aprender el valor intrínseco del conocimiento.
4. Desarrollar actitudes positivas hacia el aprendizaje.
5. Controlar las emociones
6. Dirigir la atención en forma global o selectiva.
7. Seleccionar las ideas principales.
8. Organizar y estructurar la información.
9. Analizar y sintetizar la información.
10. Acceder al conocimiento previo.
11. Elaborar la información por medio de analogías, imágenes, ejemplos y preguntas.
12. Hacer inferencias.



13. Repetir la información
14. Superar visiones convencionales.
15. Juzgar críticamente las ideas y la credibilidad de la fuente de información.
16. Establecer el valor personal de los conocimientos.
17. Explorar la memoria de manera autónoma o sistemática.
18. Aplicar lo aprendido a tareas diferentes.
19. Evaluar los conocimientos aprendidos.
20. Evaluar la calidad de los procesos activados.

ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS:

I ESTRATEGIAS RELACIONADAS CON LAS TAREAS:

A. analizar la tarea:

- Identificar la tarea: objetivos, calidad, tiempo, materiales, estructura.
- Comprobar personalmente la comprensión.
- Comprobar la comprensión de la tarea con ayuda de otros.
- Determinar adecuación de materiales.
- Determinar criterios en relación con el éxito.
- Representar gráficamente ideas del conocimiento general de fondo.

B. seleccionar estrategias apropiadas relacionadas con la tarea

- Secuenciar la tarea.
- Planificar la tarea.
- Listar los materiales necesarios



Usar estrategias como: Pedir a alguien que lea o en voz alta el material, leer algún libro relacionado con el tema, pedir algún vídeo, discutir el tema con alguien.

II ESTRATEGIAS RELACIONADAS CON VARIABLES SOBRE LA PERSONA

A. Analizar las variables personales como creencias, actitudes, motivaciones.

- Evaluar los factores motivacionales y actitudinales del éxito.
- Pensar en estrategias para controlar creencias o actitudes negativas.

B. Seleccionar estrategias personales adecuadas.

- Prever la utilidad de la realización de esta tarea para aprender algo distinto más tarde.

C. Utilizar estrategias para controlar las actitudes negativas :

- Hablar con un profesor (a), padre, amigo
- Encontrar algo bueno sobre la tarea a realizar.
- Disponer algún premio por completar la tarea.
- Formular hipótesis, plantear preguntas, hacer predicciones.
- Dialogar consigo mismo como lo haría un profesor al hacer uso de una estrategia.

III. ESTRATEGIAS PARA LA VARIABLES DE ESTRATEGIA.

A. evaluar estrategias posibles para lograr significado en el aprendizaje.

- Lluvia de ideas que facilite la terminación de la tarea. Evaluar la comprensión sobre cómo, dónde y cuándo aplicar estrategias.
- Evaluar la comprensión sobre cómo, dónde y cuándo aplicar estrategias.

B. Seleccionar estrategias adecuadas para lograr significado y recuerdo y hacer un compromiso para tener el control.

- Discutir con alguien las estrategias que conducen al éxito.
- Pedir a un compañero, profesor o padre que explique la aplicación de las estrategias en las cuales no se tiene experiencia.
- Encontrar una manera alternativa para realizar la tarea.
- Hacer la tarea con un compañero.

IV . ESTRATEGIAS RELACIONADAS CON VARIABLES AMBIENTALES.

A. Analizar los factores ambientales

- Determinar la presencia de materiales necesarios y si se necesita alguna estrategia compensatoria.
- Determinar si la tarea puede ser completada en el período escolar o familiar permitido y si se necesita o no alguna estrategia compensatoria.
- Evaluar el ambiente físico para completar la tarea y determinar la necesidad de estrategias compensatorias.

B. Seleccionar estrategias apropiadas relacionadas con el ambiente.

- Construir y usar una lista de materiales necesarios para hacer la tarea en casa.
- Usar materiales alternativos sobre el mismo tema.
- Buscar un compañero para recibir una explicación del material.
- Pedir prestado materiales.
- Hacer un programa, un plan y controlar el proceso y el progreso.

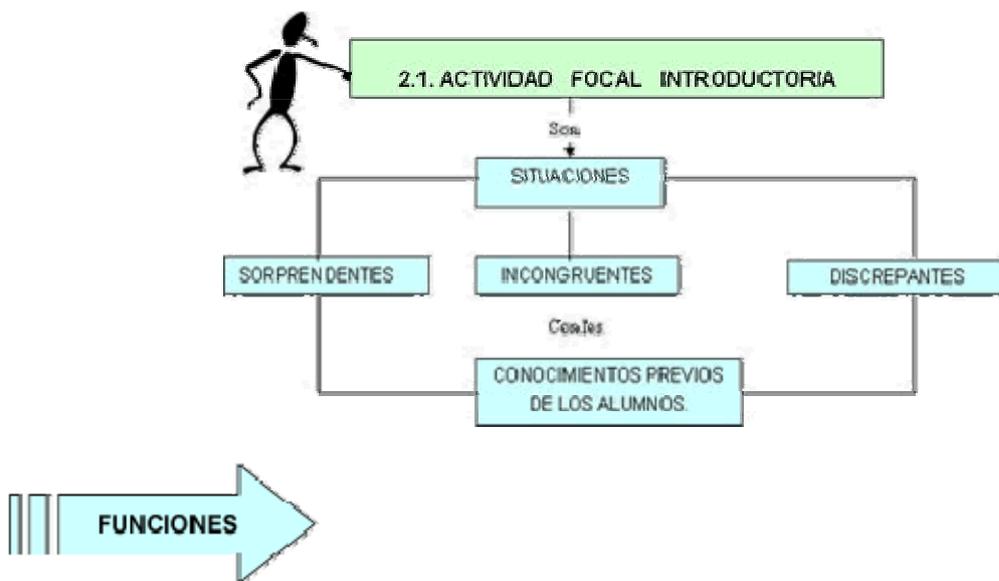
2. ESTRATEGIAS PARA GENERAR CONOCIMIENTOS PREVIOS Y PARA GENERAR EXPECTATIVAS APROPIADAS

Emplear la estrategia antes de presentar la información por aprender o antes de que los estudiantes inicien cualquier tipo de actividad de discusión, indagación o integración sobre el material de aprendizaje. Se puede dar a nivel individual y colectiva.

CONSIDERACIONES PARA EMPLEAR ESTRATEGIAS.

- Hacer una identificación previa de los conceptos centrales de la información que los alumnos van a aprender.
- Tener presente qué es lo que se espera que aprendan los alumnos en la situación de enseñanza.
- Explorar los conocimientos previos pertinentes de los alumnos para activarlos o generarlos.

ESTRATEGIAS MÁS EFECTIVAS PARA GENERAR CONOCIMIENTOS PREVIOS



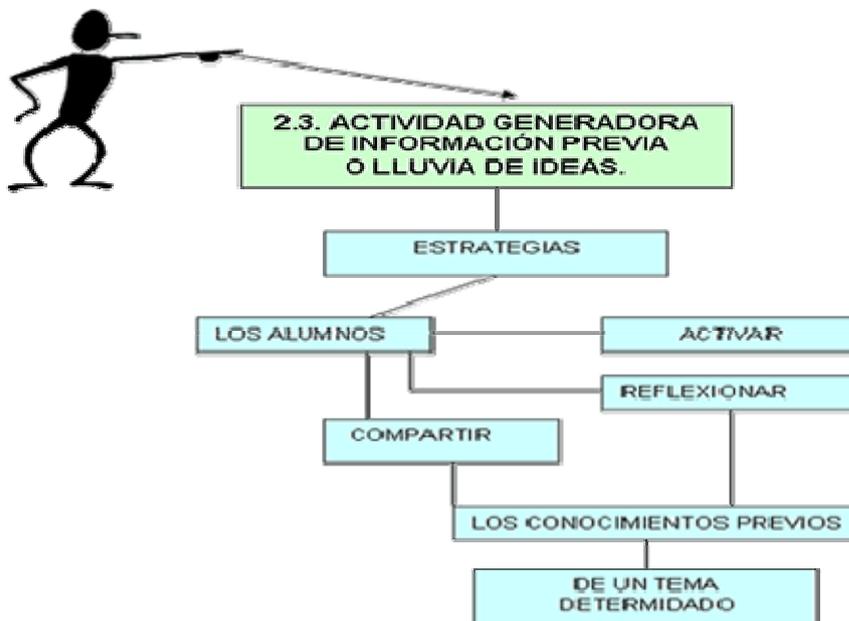
1. Actuar como situaciones que activan los conocimientos previos de los alumnos.
2. Servir como foco de atención o como referente para discusiones posteriores.
3. Influir de manera poderosa en la atención y motivación de los alumnos.

Ejemplo: Al estudiar el tema "flotación de cuerpos", consiste en utilizar distintos materiales con diferente densidad que propongan una experiencia y pedir que digan cuáles se hundirán y cuáles no, y expongan sus hipótesis sobre las variables involucradas en la flotación de los cuerpos.



FUNCIONES

1. Tener claro los objetivos de la discusión, ver hacia dónde conducirla: activar y favorecer el compartir de conocimientos previos que sirven al aprendizaje de los nuevos contenidos.
2. Inicie la discusión introduciendo de manera general la temática central del nuevo contenido solicitando la participación de los alumnos sobre lo que saben de éste. Anime y participe a una buena cantidad de alumnos, de manera que los otros escuchen y se involucren activamente.
3. En la discusión, elabora preguntas abiertas que requieran más de una respuesta afirmativa o negativa. Dé tiempo para que los alumnos respondan.
4. Participe en la discusión y modele la forma de hacer preguntas y dar respuestas.
5. Maneje la discusión como un diálogo informal en un clima de respeto y apertura. Anime a que los alumnos también hagan preguntas sobre las respuestas escuchadas de sus compañeros.
6. No deje que la discusión se demore demasiado ni que se disperse; la discusión debe ser breve, bien dirigida y participativa.
7. Dé un cierre a la discusión resumiendo lo esencial; anime a los alumnos a que participen en el resumen y que hagan comentarios finales.



RECOMENDACIONES

1. Propón un tema de interés central.
2. Pide a los alumnos que emitan su opinión sobre el tema de interés. Los alumnos pueden participar en esta tarea de forma individual o en pequeños equipos.
3. Pide a cada alumno o al grupo que lea sus listas de ideas o conceptos relacionados ante el grupo total, y anóteles en la pizarra.
4. Discuta la información recabada. Destaque la información más pertinente al tema general y señale la información errónea.
5. Recupere las ideas y origine una breve discusión, procure que vayan relacionadas con la información nueva por aprender. Puede terminar la actividad con el señalamiento del objetivo.



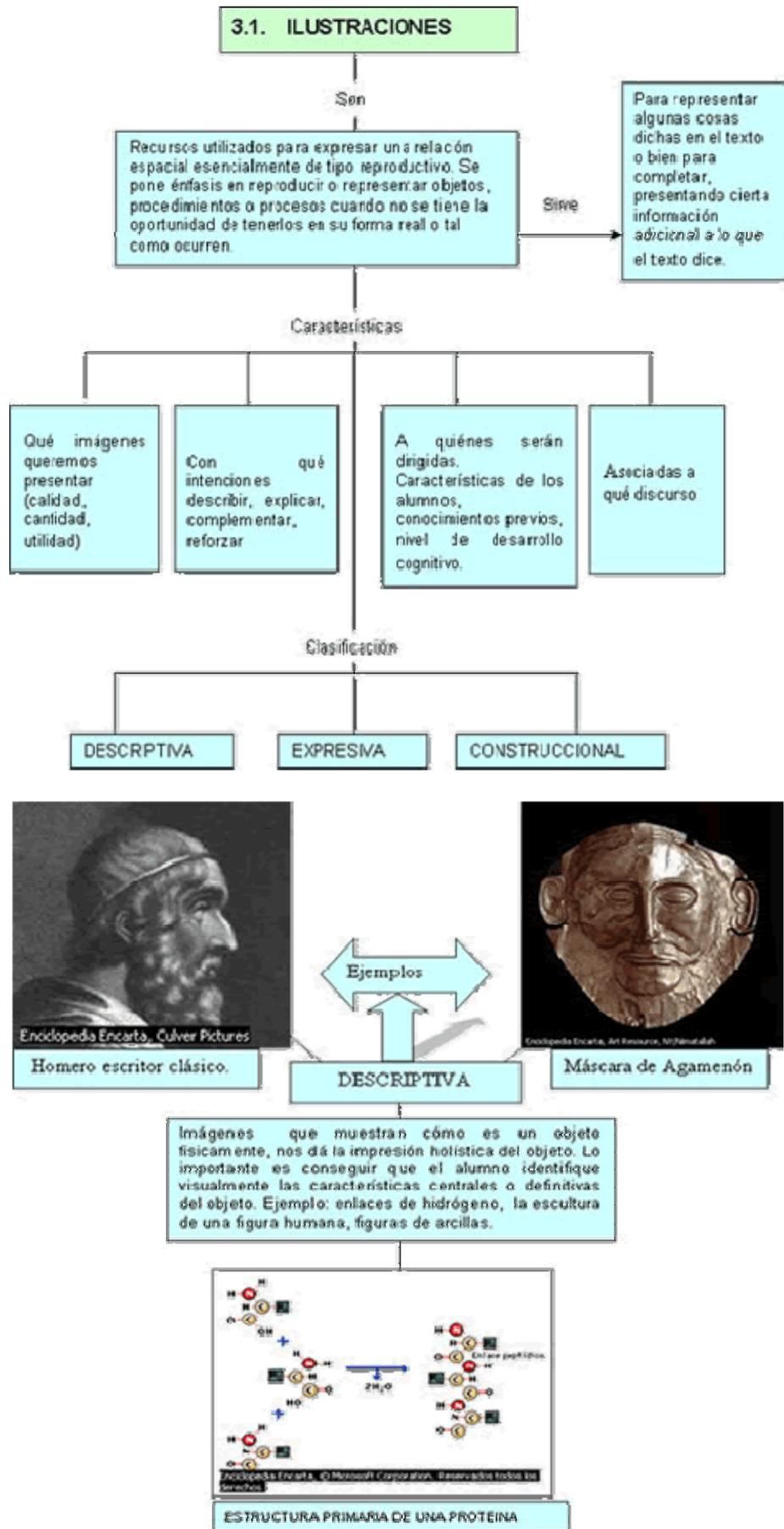
FUNCIONES

1. Actuar como elementos orientadores de los procesos de atención y de aprendizaje. Debe existir coherencia entre los objetivos y la actividad propuesta.
2. Servir como criterios para poder discriminar los aspectos relevantes de los contenidos sobre los que hay que realizar un mayor esfuerzo y procesamiento cognitivo.
3. Generar expectativas apropiadas en los alumnos acerca de lo que se va aprender.
4. Permitir a los alumnos formar un criterio sobre qué se esperará durante y al término de una clase. Será clave para su evaluación.
5. Su aprendizaje será más exitoso si el alumno es consciente del objetivo.
6. Proporcionar a los alumnos los elementos indispensables para orientar sus actividades de automonitoreo y de autoevaluación.

RECOMENDACIONES

1. Deben ser formulados con claridad, señalando la actividad, los contenidos y los criterios de evaluación. Usar un vocabulario apropiado para los alumnos.
2. Anime a los alumnos a aproximarse a los objetivos antes de iniciar cualquier actividad de enseñanza o aprendizaje.
3. Puede discutir el por qué y para qué o la formulación de los objetivos con sus alumnos, siempre que existan las condiciones para hacerlo. Es recomendable mantener presente el objetivo a lo largo de las actividades realizadas en clase.
4. No anuncie demasiados objetivos. Es mejor uno o dos objetivos bien formulados sobre los aspectos más importantes de la actividad para que realmente orienten sus expectativas y los procesos cognitivos involucrados en el aprendizaje.

3. ESTRATEGIAS PARA MEJORAR LA ELABORACIÓN DE LA INFORMACION POR APRENDER



EXPRESIVAS

Buscan lograr un impacto en el alumno. Considera aspectos actitudinales y emotivo. Valorativos que interesa enseñar o discutir con los alumnos. Ejemplo: desastres naturales, el término de una guerra.

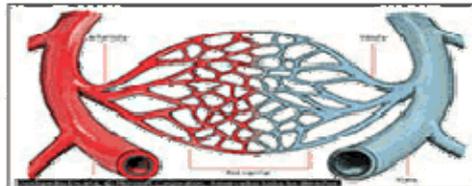
Ejemplos



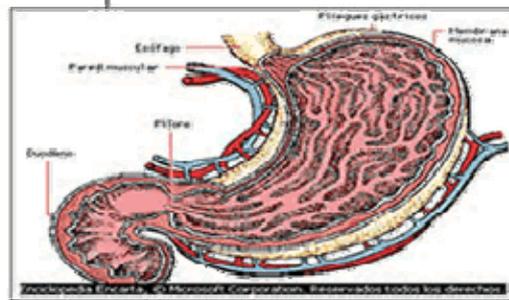
LAS TRISTEZAS DE GUERRA

CONSTRUCCIONAL

Busca explicar los componentes o elementos de una totalidad ya sea de un objeto, un aparato o un sistema. Lo importante en su uso es que los alumnos aprendan los aspectos estructurales que interesa resaltar del objeto o sistema representado. Ejemplo: aparato circulatorio, las partes de una máquina, etc.



RED CAPILAR QUE LLEVA LA SANGRE A TODOS LOS TEJIDOS



ESTÓMAGO LOCALIZADO AL LADO IZQUIERDO DEL CUERPO BAJO EL DIAFRAGMA



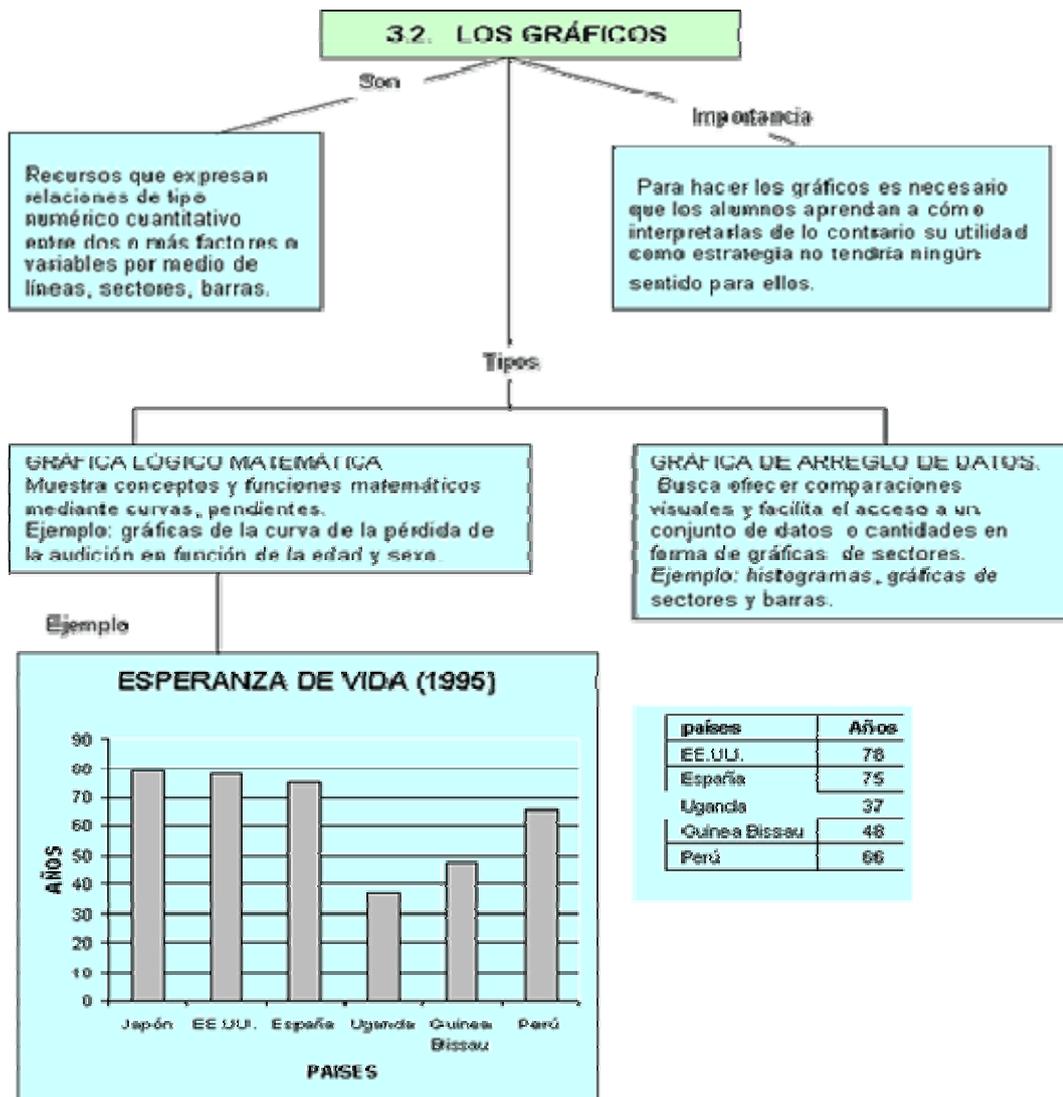
COMPONENTES DE UN ORDINADOR PERSONAL

FUNCIONES

1. Dirigir y mantener la atención, el interés y la motivación de los alumnos.
2. Permitir la explicación en términos visuales de lo que sería difícil comunicar puramente lingüística.
3. Favorecer la retención de la información; se demostrado que las ilustraciones favorecen el recuerdo de los textos.
4. Permite integrar en un todo información que de otra forma quedaría fragmentada.
5. Contribuir a clarificar y a organizar la información.



1. Seleccionar las ilustraciones pertinentes que correspondan con lo que se va aprender. Es conveniente tener muy claro que función desempeñará la ilustración.
2. Incluir ilustraciones que tengan estrecha relación con los contenidos más relevantes. Es necesario colocar cerca de los contenidos que se refieren.
3. Las ilustraciones a color serán preferibles a las de blanco y negro sólo si esta dimensión añade información relevante sobre el contenido que se ilustra, o se busca realzar el atractivo del material. De no ser así, el color influye poco en el aprendizaje.
4. Elegir ilustraciones claras y nítidas y en lo posible, sencillas de interpretar.
5. Son preferibles las ilustraciones completas y realistas que las abstractas, sobre todo para los alumnos de menos edad.
6. Las ilustraciones humorísticas en ocasiones ayudan a mantener el interés y la motivación de los estudiantes. Especialmente a los jóvenes.



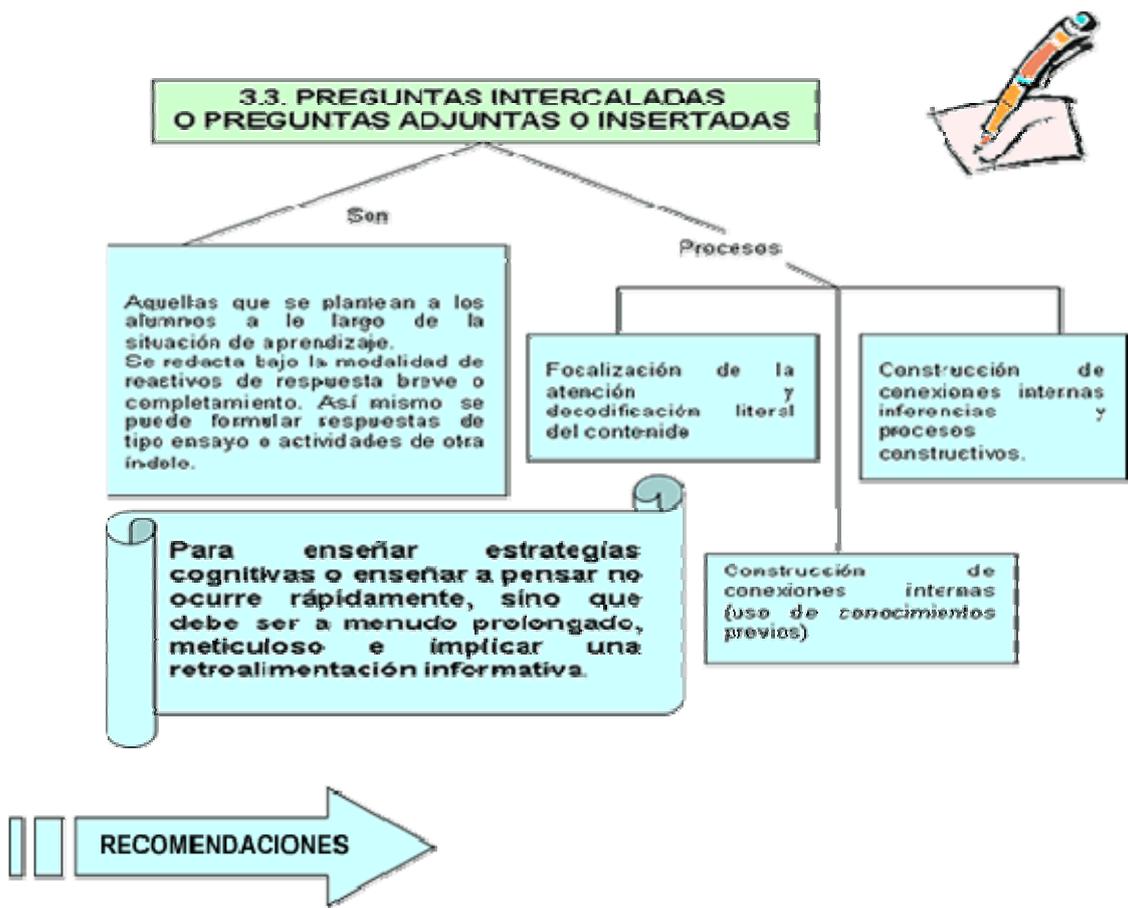
FUNCIONES

1. Ayudan a comprender mejor las relaciones cuantitativas que si éstas se expresaran en forma puramente verbal. Es más, muchas relaciones cuantitativas son difíciles de comprender si no se utilizan los gráficos.
2. El aprendizaje y la comprensión de las relaciones cuantitativas centrales se mejora si las gráficos se utilizan de manera adjunta con carácter reforzante o complementario.

RECOMENDACIONES

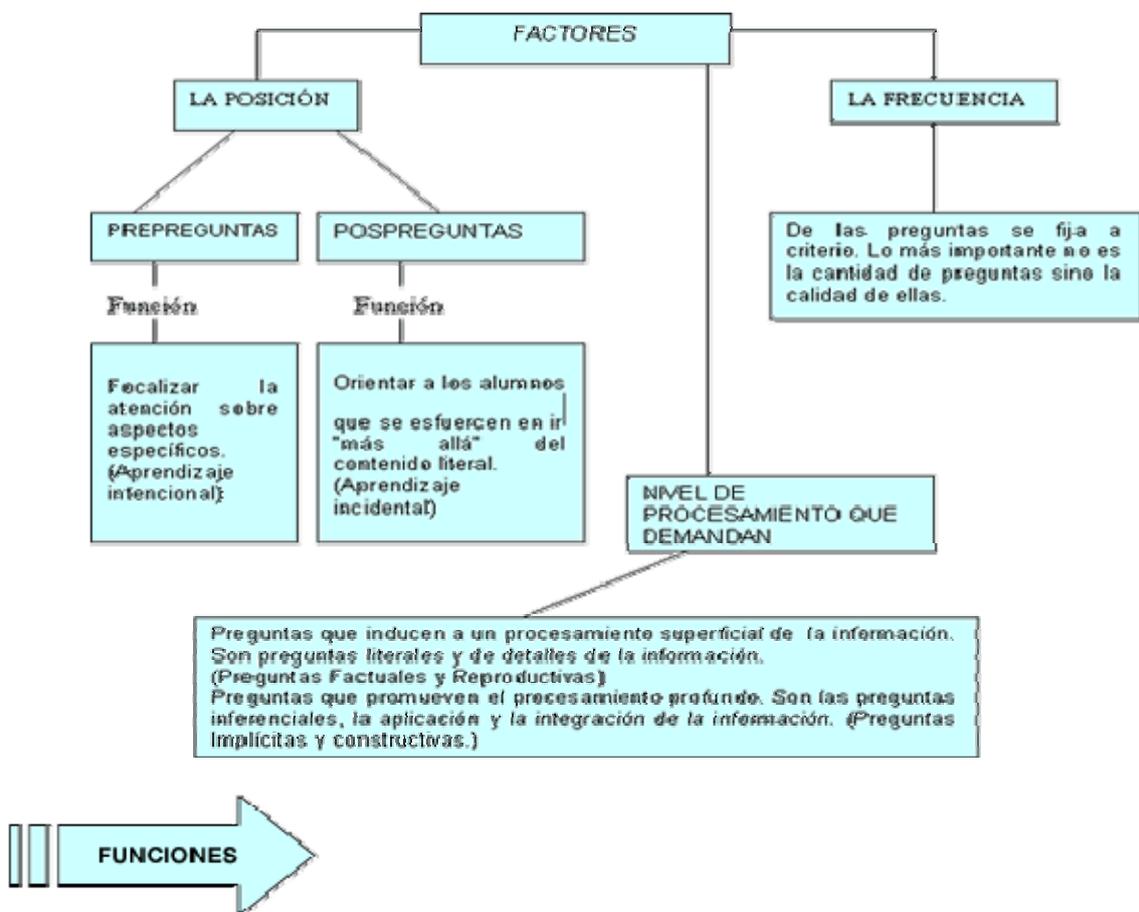
1. Colocar el gráfico cerca al contenido al que se refieren.
2. Vincular de manera explícita los gráficos con la información que representan.
3. Deberán emplearse dentro del texto pies de figura y referencias a las ilustraciones. Una gráfico aislada no le dice nada al alumno o al lector.

4. Con las ventajas técnicas existentes hoy en día, las gráficas pueden elaborarse en formas sofisticadas, pero hay que cuidar que siempre dejen en claro las relaciones cuantitativas que interesa discutir con los alumnos.



1. Emplearlas cuando se desea mantener la atención sostenida y el nivel de participación constante en el alumno.
2. El número y ubicación de las preguntas debe determinarse considerando la importancia e interrelación de los v contenidos a que harán referencia.
3. Dejar al alumno para que escriba las respuestas. Esto es más conveniente que sólo pedirle que la piense o verbalice.
4. Proporcionar instrucciones apropiadas al lector sobre cómo manejar las preguntas intercaladas, indicándolas que no la salte.
5. Presentarle de forma inmediata o adyacente la respuesta, para no inducir a su simple copia. Se puede hacer la retroalimentación.

Para elaborar las preguntas intercaladas se deben considerar tres factores.



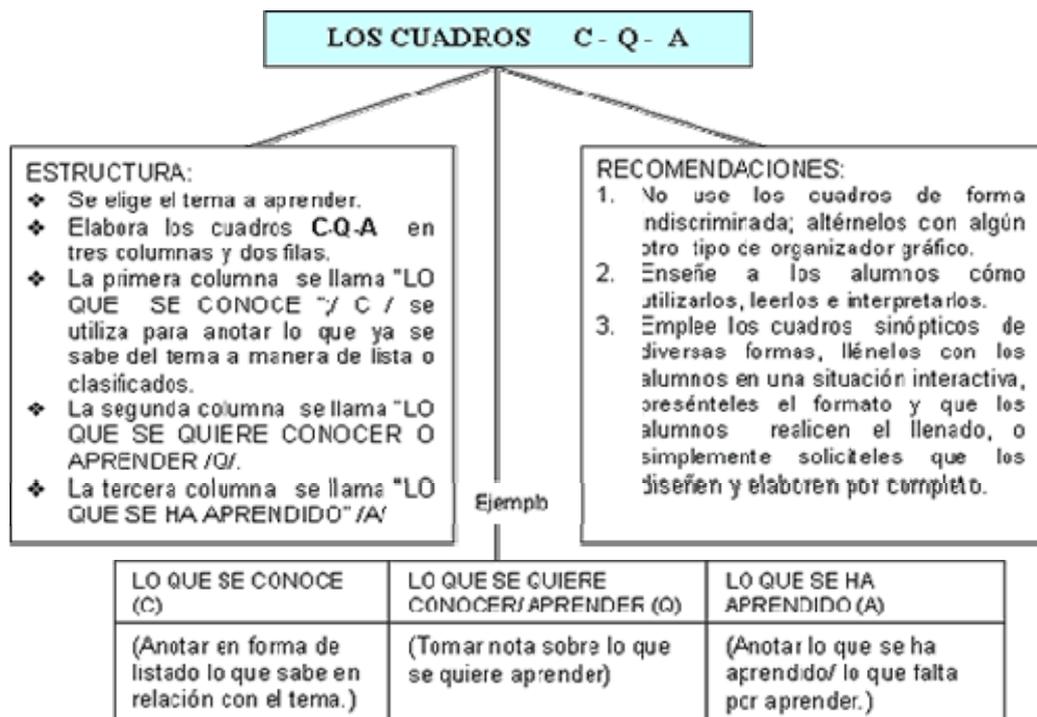
1. Asegurar una mejor atención selectiva y codificación de la información relevante de un texto.
2. Orientar las conductas de estudio hacia la información de mayor importancia.
3. Promover el repaso y la reflexión sobre la información central que se va aprender.
4. En el caso de las preguntas que valoren la comprensión, aplicación o integración, favorecen el aprendizaje significativo del aprendizaje.

CUADRO SINOPTICO

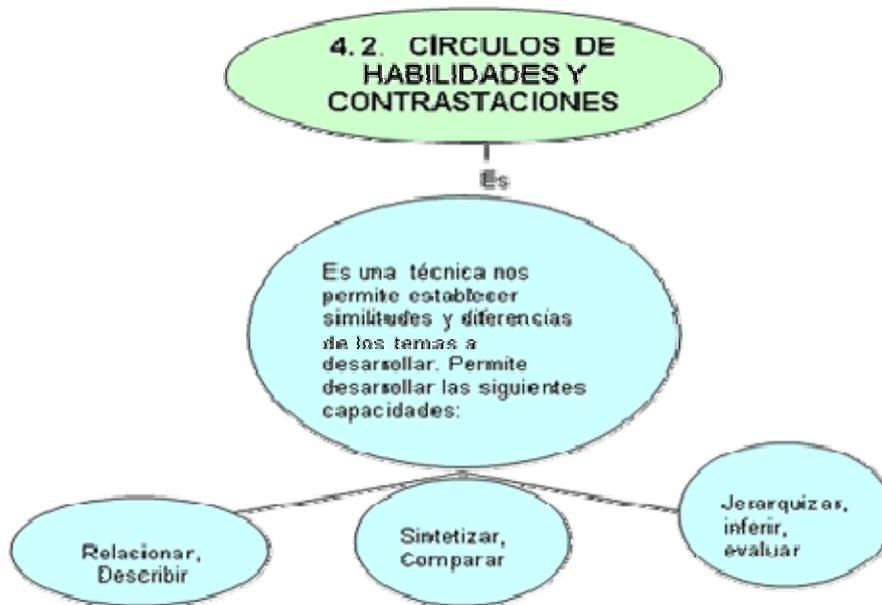


Ejemplo de cuadro sinóptico de doble columna:

CAUSAS Y CONSECUENCIAS DE LA GUERRA CON CHILE		
	Causas	Consecuencias
POLITICAS		
SOCIALES		
ECONOMICAS		

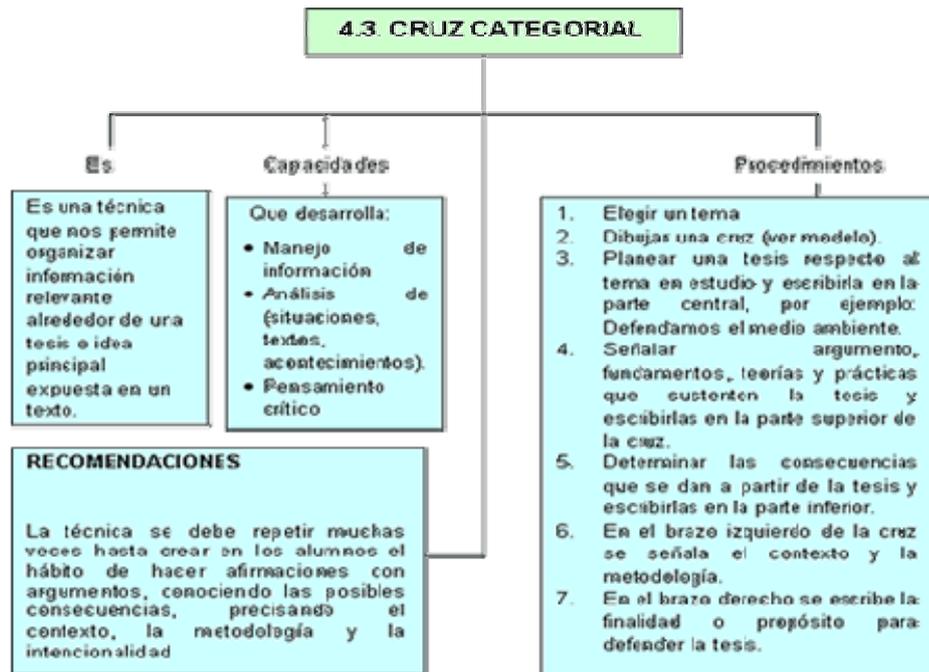


CIRCULO DE HABILIDADES Y CONTRASTACIONES

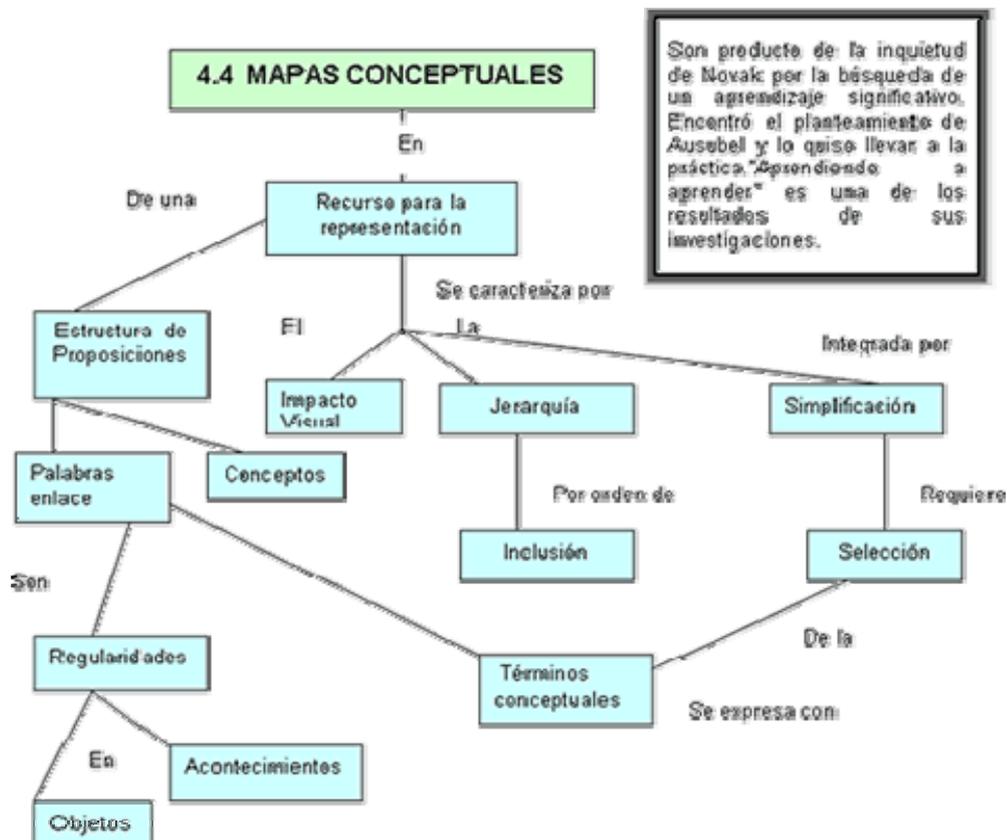
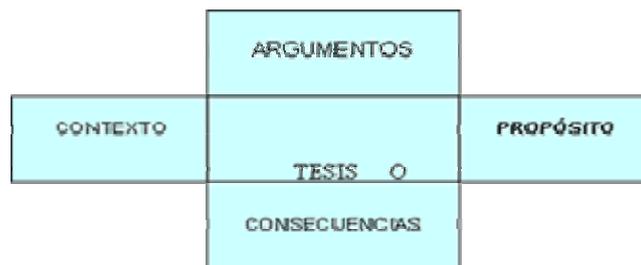


Ejemplo: Educación en el Imperio





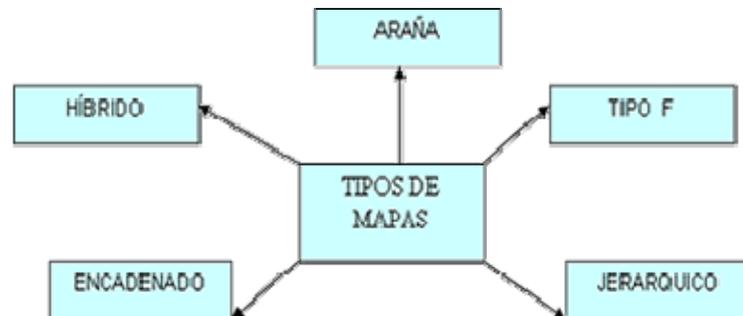
Ejemplo:



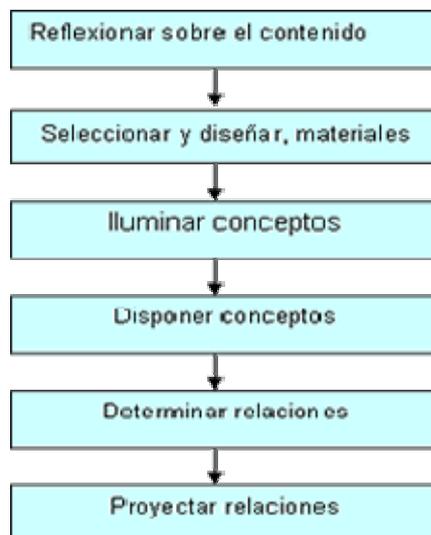
Según Jones los mapas conceptuales pueden ser de tres clases: mapas arañas, mapas encadenados y mapas jerárquicos. Cada uno de éstos representa un tipo diferente de estructura de contenido. No son los únicos.

Se le conoce también como mapas semánticos, organizadores gráficos más de información red.

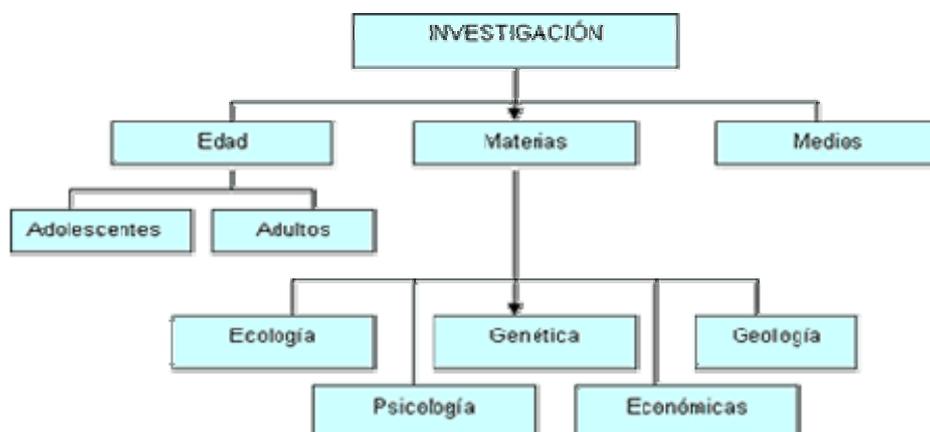
A. ARAÑA.



B. ENCADENADO.



C. JERARQUICO.



(Mapas Adaptado por Jones 1987)



FUNCIONES

1. Permiten representar gráficamente los contenidos. Ello permite al alumno aprender los conceptos, relacionándolos entre sí según dos códigos de procesamiento: visual y lingüístico. (semántico).
2. Facilita al docente la exposición y explicación de los temas sobre los cuales luego puede profundizarse tanto como se desee.
3. Si el profesor los utiliza adecuadamente, pueden coadyuvar a que los alumnos relacionen con más facilidad los temas a aprender.
4. Los mapas conceptuales se pueden utilizar como Instrumento de evaluación; por ejemplo, para explorar y activar los conocimientos previos de los alumnos y/o para determinar el nivel de comprensión de los temas desarrollados.



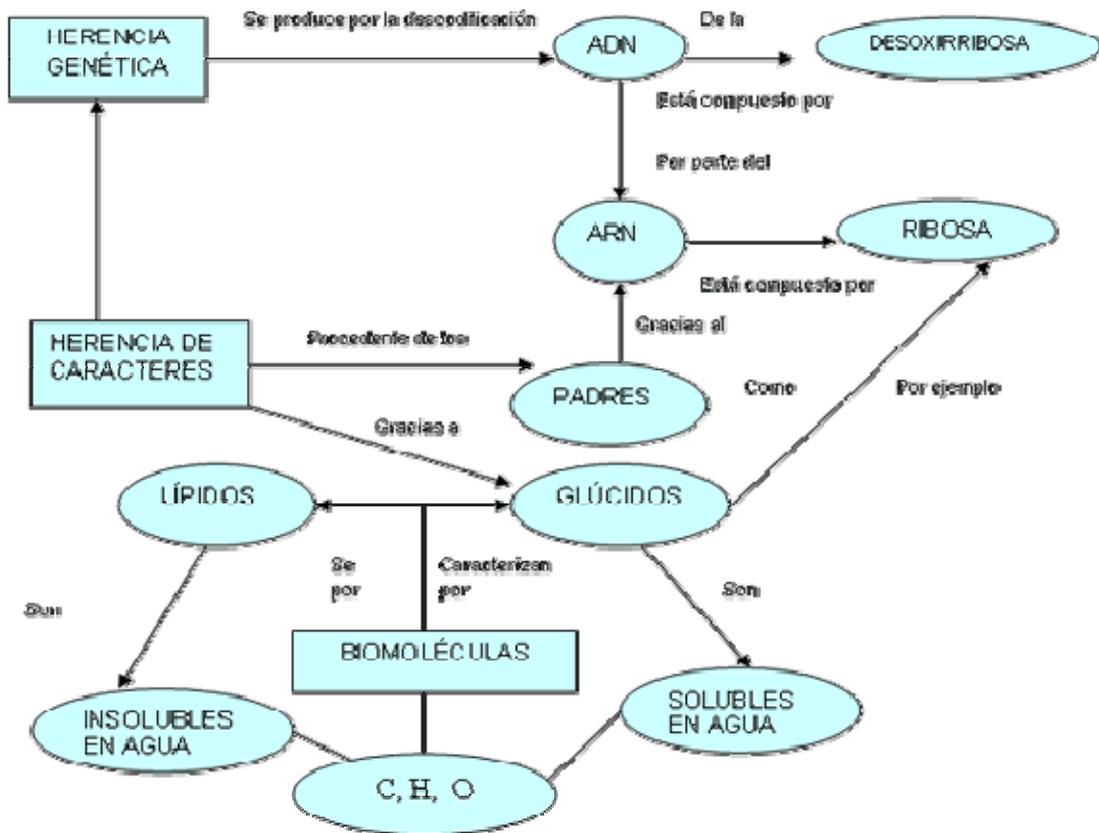
RECOMENDACIONES PARA ELABORAR UN MAPA CONCEPTUAL EN EL AULA

1. El profesor (a) explica brevemente y con ejemplo lo que significa el término concepto y las palabras-enlace.
2. Escoge un punto o apartado de un tema del libro de texto con el que el alumno está familiarizado.
3. Escribe en la pizarra dos columnas: una, con los conceptos principales de dicho apartado que los alumnos le van diciendo, y otra, con las palabras-enlace; el número de conceptos que se eligen es seis a diez.
4. En diálogo con los alumnos, construye el mapa haciéndoles ver cuáles son los conceptos más generales o más importantes y cuáles son las palabras-enlace más adecuadas. A continuación, escribe otros conceptos más específicos y así continúa hasta terminar. En esta primera fase, las palabras-enlace suelen coincidir con las del texto elegido y la relación entre conceptos suele ser lineal de arriba-abajo.
5. La clase se divide en grupos y cada grupo elabora un mapa sobre otro apartado del tema. Puede hacerse en una cartulina y con rotuladores.
6. Finalmente cada grupo explica su mapa, con lo cual se toma conciencia de que los mapas, para estar bien hechos, no tienen por qué ser iguales. Los alumnos suelen captar fácil y rápidamente la técnica, además de descubrir su valor respecto a la comprensión, asimilación y retención de las ideas básicas del texto.

LAS REDES CONCEPTUALES

4.5. LAS REDES CONCEPTUALES

Fueron ideadas por L.R. Galagovsky 1993. Son medios para lograr un aprendizaje significativo a través de la creación de estructura de conocimiento. Las redes conceptuales tratan de compaginar dos planteamientos: El enfoque de Ausubel sobre el aprendizaje significativo y el planteamiento de psicolingüístico de Chomsky sobre la oración nuclear.



4.6 LOS MAPAS MENTALES

A Tony Buzán se le considera el padre de los mapas mentales. Su presentación oficial se efectuó con la publicación de su libro, en español "como utilizar su mente" 1993.

EL MAPA MENTAL

Técnica gráfica que permite reflejar el desarrollo del pensamiento. Es una expresión del pensamiento irradiente y, por ende, una función natural de la mente humana.

Se DEFINEN como:

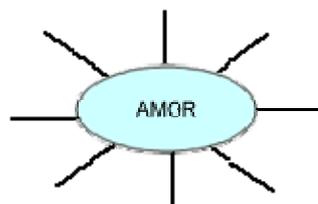
- * Un espejo para la mente, pues revela lo que pensamos en el momento en que pensamos, refleja cómo ordenamos y organizamos nuestras ideas.
- * Un dispositivo para cuidar el cerebro y hacerlo más creativo.
- * Un instrumento para el cultivo de la mente, pues permite una irradiación ilimitada.
- * Una vía de acceso a la inteligencia, porque la despierta y estimula a desarrollarse.

Componentes de los Mapas Mentales

- El mapa mental tiene cuatro componentes claves:
- * El asunto motivo de atención cristaliza en una imagen central.
 - * Los principales temas del asunto irradian de la imagen central en forma ramificada.
 - * Las ramas comprenden una imagen o palabra clave impresa sobre una línea asociada.
 - * Las ramas forman una estructura nodal conectada.

¿Cómo elaborar un Mapa Mental?

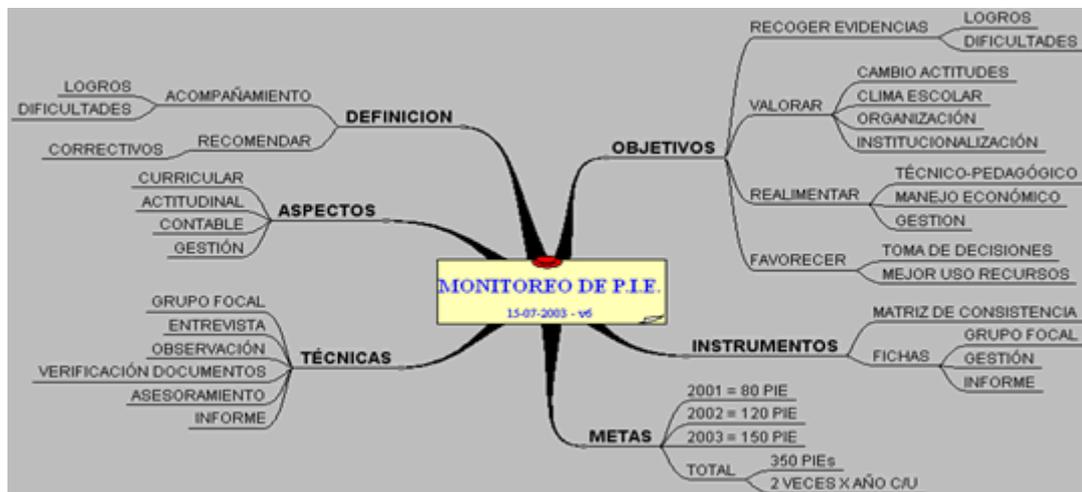
Para hacer los mapas mentales se requiere de lápices o lapiceros de colores y un cuaderno para mapas mentales. Puede comenzar con un mini-mapa mental usando la imagen que aparece a continuación.



- Sobre las líneas tiene que escribir rápidamente en letras mayúsculas las diez primeras palabras asociadas con la palabra-clave "AMOR" que le vengan a la memoria. Es importante escribir las primeras palabras que se le ocurran, por muy ridículas que parezcan, sin preguntarse si son apropiadas o no, buenas o no, simplemente que tengan relación. No debe dedicar más de un minuto a este ejercicio.
- Luego extienda tres ramas a partir de cada una de las diez palabras escritas y comience a llenarlas con 30 palabras asociadas a cada una de las palabras-clave, en 4 minutos. Cuide de no repetir una palabra que ya usó anteriormente.
- Luego formar grupos de cuatro personas donde permitirán que sus compañeros observen sus mapas mentales. A continuación leer las diez primeras palabras asociadas y encontrar las palabras comunes a todos los miembros del grupo. Común significa exactamente la misma palabra, no sinónimo ni de escritura parecida. Por ejemplo cariño y acariciar no son palabras comunes.

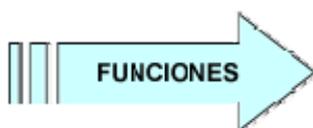
- Comparar las palabras que anotó cada uno de sus compañeros. Verificar y comentar el número de palabras comunes. En base del interés que tenga en las palabras de los otros compañeros, puede ir incrementando palabras a su mapa mental personal.

Ejemplo:



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

IMAGEN	<ul style="list-style-type: none"> *Hacer las imágenes tan claras como sea posible. *Usar siempre una imagen central atractiva, con colores *Usar imágenes en toda la extensión del mapa mental. *Usar la dimensión en las imágenes y alrededor de las palabras. *Usar tres o cuatro colores por cada imagen mental, ya que estimulan la memoria y la creatividad.
LÍNEAS Y PALABRAS	<ul style="list-style-type: none"> * Variar el tamaño de las letras, las líneas y las imágenes. * Escribir todas las palabras con letra imprenta. * Escribir las palabras claves sobre las líneas * La longitud de la línea debe ser igual que la de las palabras. *Unir las líneas entre sí y las de las ramas principales con la imagen central. * Las líneas centrales deben ser más gruesas que las periféricas, y con forma orgánica.
ASOCIACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> * Utilizar colores * Emplear códigos * Organizar bien el espacio * Usar espacio apropiado. * Mantener el papel delante y dispuesto horizontalmente.



1. Mnemotécnica. El mapa mental es un recurso mnemotécnico muy eficaz, porque no sólo ayuda a la memoria, sino que utiliza también la imaginación y la asociación para producir una imagen nueva y fácilmente recordable. Aporta beneficios como: activar el cerebro, fortaleciendo su estado de alerta y su capacidad para recordar; su diseño atractivo hace que el cerebro quiera volver sobre ellos; están diseñados intrínsecamente para ayudar a la memoria; refleja el proceso del pensamiento creativo.

2. Analítica. Cuando se toman notas, ya sea de clases o conferencias o de material escrito, es esencial identificar la estructura subyacente de la información que se le presenta. El mapa mental puede ayudar a extraer las jerarquías e ideas ordenadoras básicas de la información lineal.

3. Creativa. Las mejores notas son las que, además de ayudar a recordar y analizar la información, actúan como trampolín para el pensamiento creativo. Los mapas mentales combinan las notas tomadas del medio externo (conferencias, libros, periódicos y otros) con las notas hechas a partir del medio interno (toma de decisiones, análisis y pensamiento creativo).

4. Conversacional. Junto con la información que se toma de un autor, el mapa mental debe incluir los pensamientos espontáneos que surjan mientras se escucha la clase o conferencia o cuando se está leyendo un libro. Es decir, el mapa mental debe reflejar la conversación entre tu intelecto y el del conferencista o escritor. Como códigos para distinguir tu propia contribución al intercambio de ideas puedes usar colores o símbolos.

LÍNEA DE TIEMPO

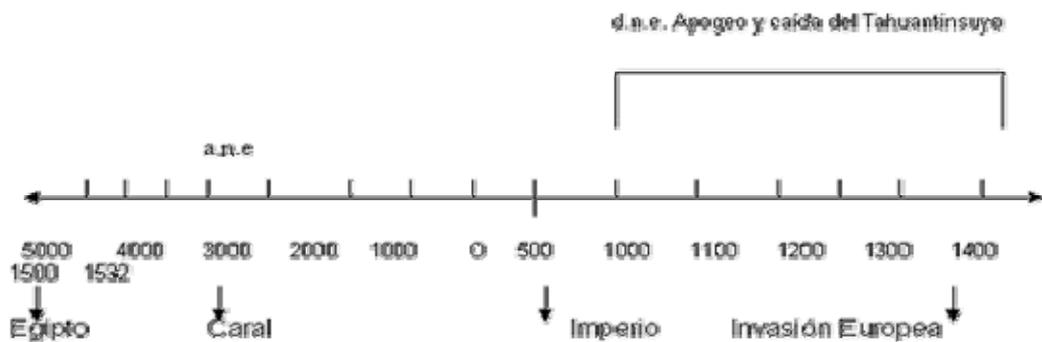
4.7. LÍNEA DE TIEMPO

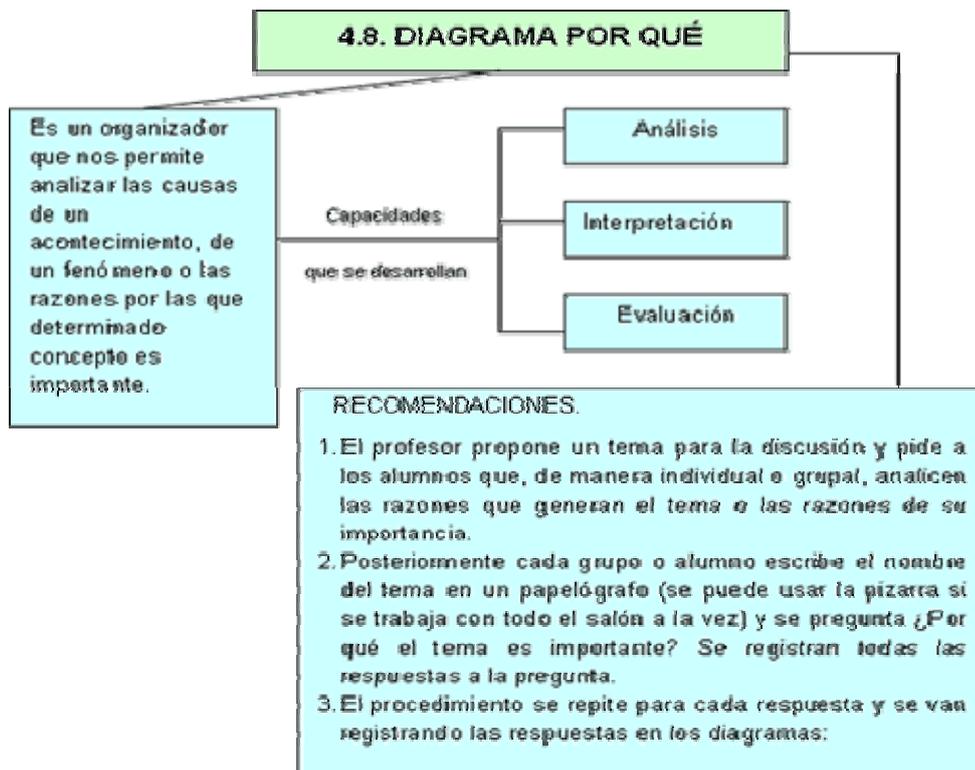
Habilidades que permite desarrollar:

- Periodificar
- Ubicación temporal de eventos y hechos históricos
- Razonar
- Graficar

Esta técnica se trabaja generalmente en el área de Ciencias Sociales, Comunicación. Para ello se traza una línea eje sobre la cual se indican las fechas o periodos de la historia de estudio y en ambos márgenes o lados se ilustran los eventos o hechos históricos con imágenes y textos correspondientes.

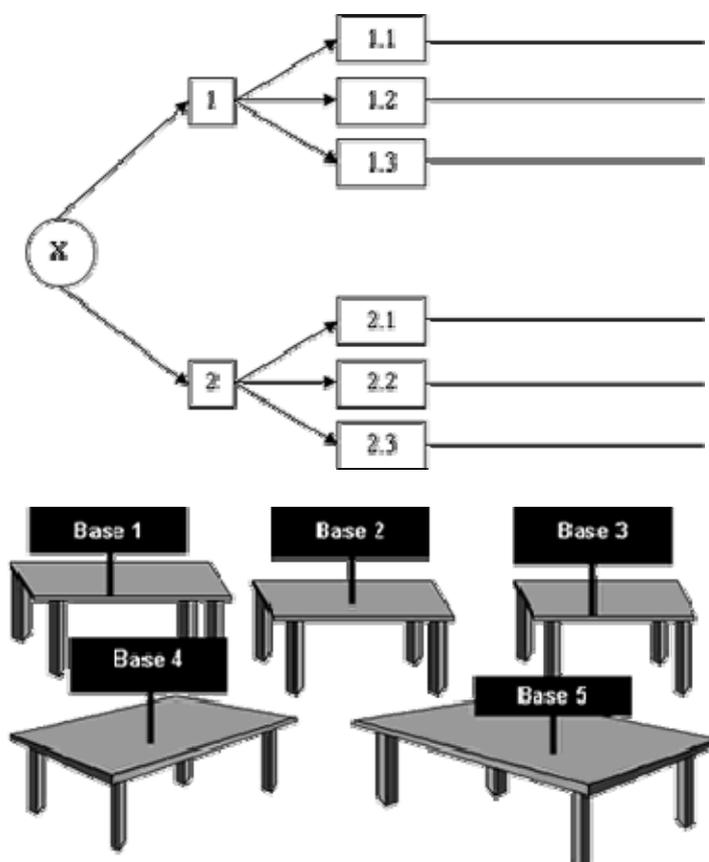
Ejemplo:





Ejemplo:

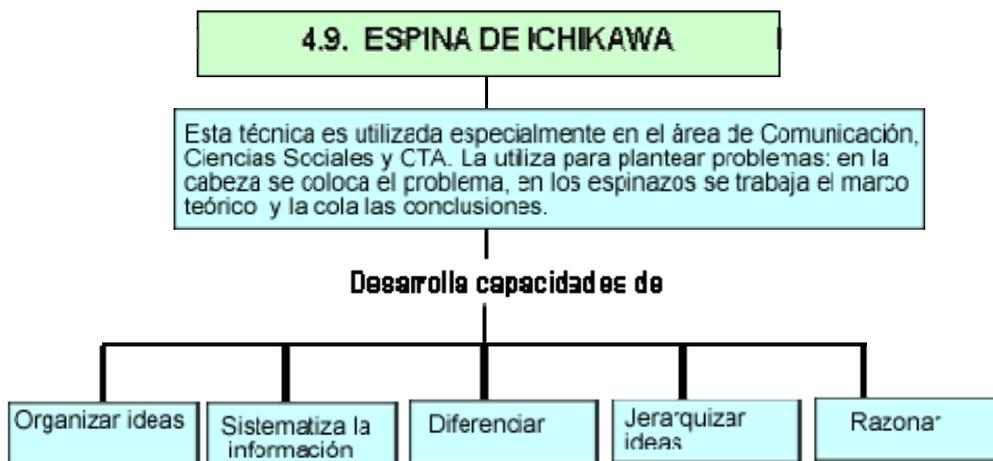
¿Por qué es importante X?



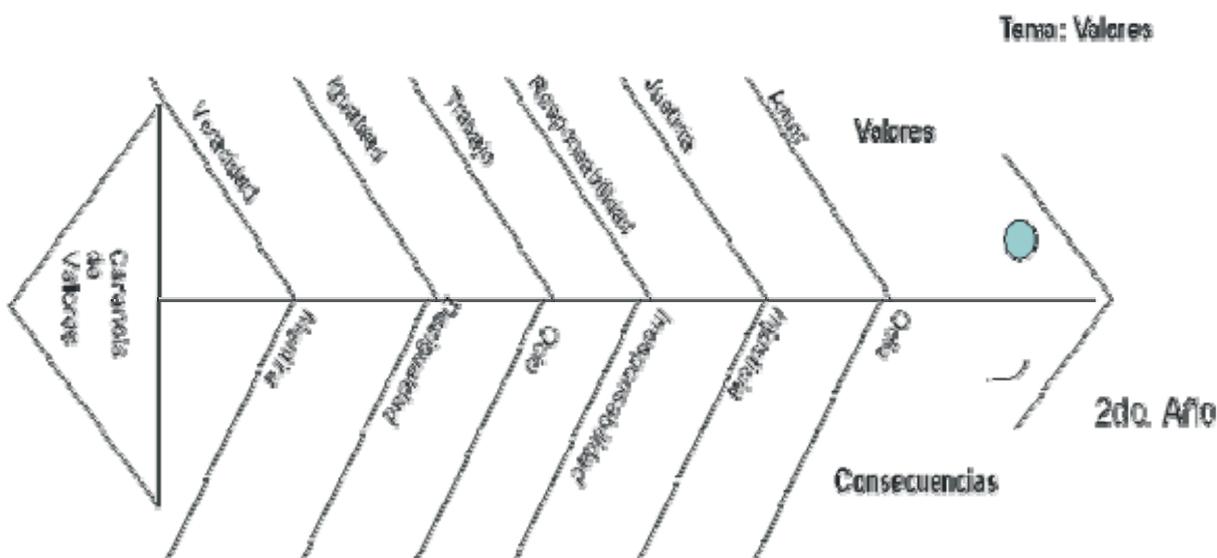
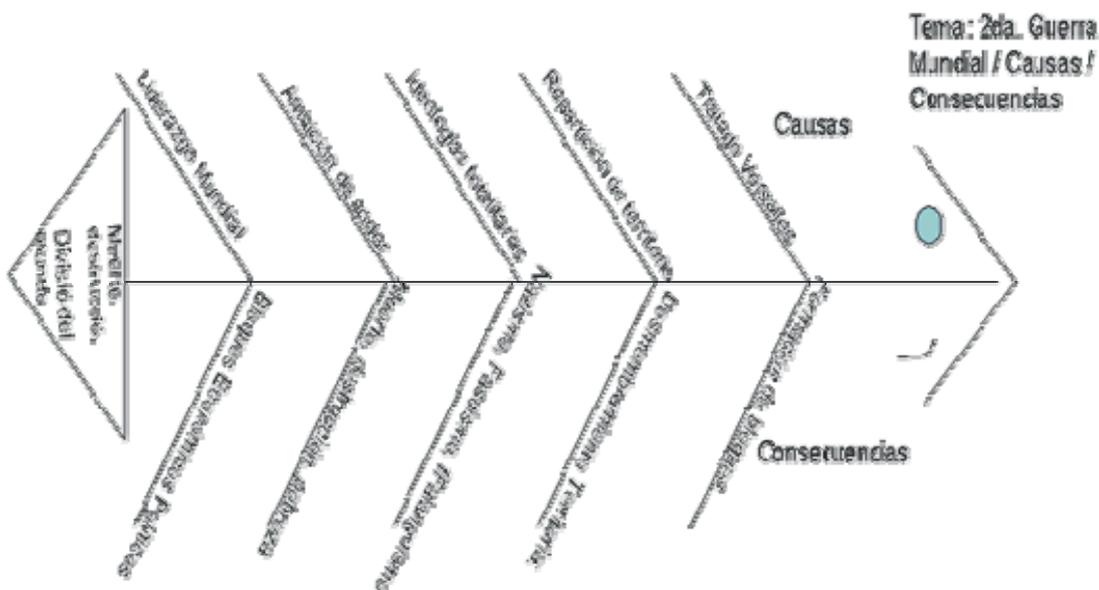
PROCEDIMIENTO

El profesor determina los temas y las capacidades que quiere que los alumnos construyan, diseñando las tareas relacionadas con el tema para cada base y proporcionando a los estudiantes la información necesaria para la realización de cada una de las tareas.

1. Se forman grupos heterogéneos, no mayores de cinco integrantes.
2. Con las carpetas se forman las bases (el número depende de los temas que el maestro ha elegido. Se recomienda unas cinco bases).
3. En cada base el docente coloca un cartel con el número de la base, las tareas que debe realizar y el material bibliográfico necesario.
4. A cada grupo se le entrega un cuadernillo de hojas en el que deben elaborar las tareas de cada base.
5. A cada grupo se le puede ubicar en una base. Se les indica a los estudiantes que para realizar la tarea tendrán un tiempo. Concluido éste, el docente indicará el cambio de base, la rotación de los grupos se hará teniendo en cuenta las manecillas del reloj.
6. Cuando los grupos han pasado por todas las bases y realizado las tareas de cada una, el docente:
 - Realiza un sorteo y a cada grupo se le asigna la responsabilidad de presentar un trabajo final, por ejemplo: Tengo que presentar un trabajo final de la base 3, entonces voy de grupo en grupo recogiendo la hoja del cuadernillo que corresponde a la base 3 (serán los insumos que servirán para enriquecer el trabajo del grupo).
 - Para concluir, cada grupo presenta en la puesta en común, su producto final.



Ejemplos trabajados por alumnos de 2º, 3º, 4º y 5º.



1. Dibujar el esqueleto de un pez.
2. En la cabeza, escribir el nombre del problema, situación, acontecimiento, caso u objeto de estudio.
3. El tercer paso depende del uso que el maestro haga de la espina:

Para hacer comparaciones: En cada espina de la parte superior del esqueleto se colocan las afirmaciones, en la parte inferior se escribe lo opuesto, haciendo correspondencia con el de arriba.

Para organizar los conocimientos: En cada espina los alumnos escriben todo aquello que, luego de la investigación, han identificado como posibles causas de un fenómeno, hecho, etc.

4.10. EL TOUR DE BASE

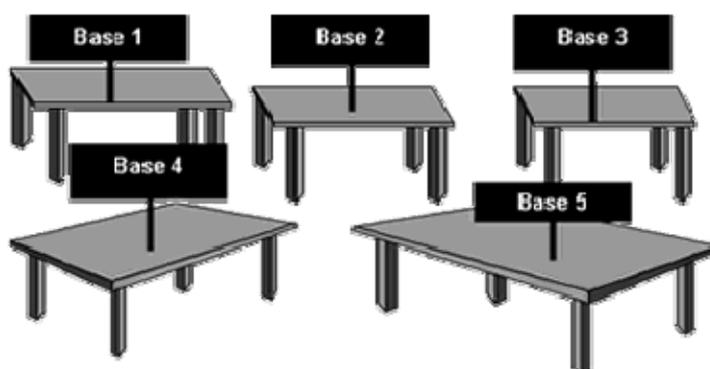
Es una técnica mediante la cual los estudiantes recogen y organizan información para cumplir retos propuestos por el docente en distintas bases. Al concluir habrán logrado la construcción de los aprendizajes y habilidades diseñadas por el docente.

CAPACIDADES QUE SE DESARROLLA

- Manejo de información
- Agilidad mental
- Pensamiento crítico.
- Análisis de situaciones, textos, acontecimientos.
- Interpretación
- Evaluación

RECOMENDACIONES

1. Un cuadernillo de hojas **numeradas** para cada grupo (en cada hoja se coloca: Base 1, Base 2,... etc. El número de páginas dependerá del número de bases).
2. Tareas creativas diseñadas por el docente para cada una de las bases. Las tareas deben tener la misma complejidad. Aquí algunas recomendaciones :
 - a) Extraer un párrafo de un texto y pedirles que hagan un comentario del mismo.
 - b) A partir de un cuadro informativo pedirles que elaboren una narración.
 - c) Imaginando que son publicistas elaboran afiches, catálogos, etc.
 - d) Poniéndose en situaciones hipotéticas, por ejemplo: "Con la información que tienes del mundo inca y del mundo español, inventa un cuento que relate la vida de un niño en el Tawantinsuyo y su encuentro con un niño español".
 - e) Elaborar organizadores visuales creativos.
 - f) Realizar dramatizaciones (tiempo de duración máximo cinco minutos) del tema fruto de la investigación.



PROCEDIMIENTO

El profesordetermina los temas y las capacidadesque quiere que los alumnos construyan, diseñando las tareas relacionadas con el tema para cada base y proporcionando a los estudiantes la información necesaria para la realización de cada una de las tareas.

- Se forman grupos heterogéneos, no mayores de cinco integrantes.
- Con las carpetas se forman las bases (el número depende de los temas que el maestro ha elegido. Se recomienda unas cinco bases).
- En cada base el docente coloca un cartel con el número de la base, las tareas que debe realizar y el material bibliográfico necesario.
- A cada grupo se le entrega un cuadernillo de hojas en el que deben elaborar las tareas de cada base.

- A cada grupo se le puede ubicar en una base. Se les indica a los estudiantes que para realizar la tarea tendrán un tiempo. Concluido éste, el docente indicará el cambio de base, la rotación de los grupos se hará teniendo en cuenta las manecillas del reloj.
- Cuando los grupos han pasado por todas las bases y realizado las tareas de cada una, el docente:
 - Realiza un sorteo y a cada grupo se le asigna la responsabilidad de presentar un trabajo final, por ejemplo: Tengo que presentar un trabajo final de la base 3, entonces voy de grupo en grupo recogiendo la hoja del cuadernillo que corresponde a la base 3 (serán los insumos que servirán para enriquecer el trabajo del grupo).
 - Para concluir, cada grupo presenta en la puesta en común, su producto final.

4.11 HERUÍSTICO V O UVE DE GOWIN

Creada por Gowin, esta técnica sirve para adquirir conocimiento sobre el propio conocimiento y sobre cómo éste se construye y se utiliza. Esta técnica es utilizada con mayor frecuencia en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente.

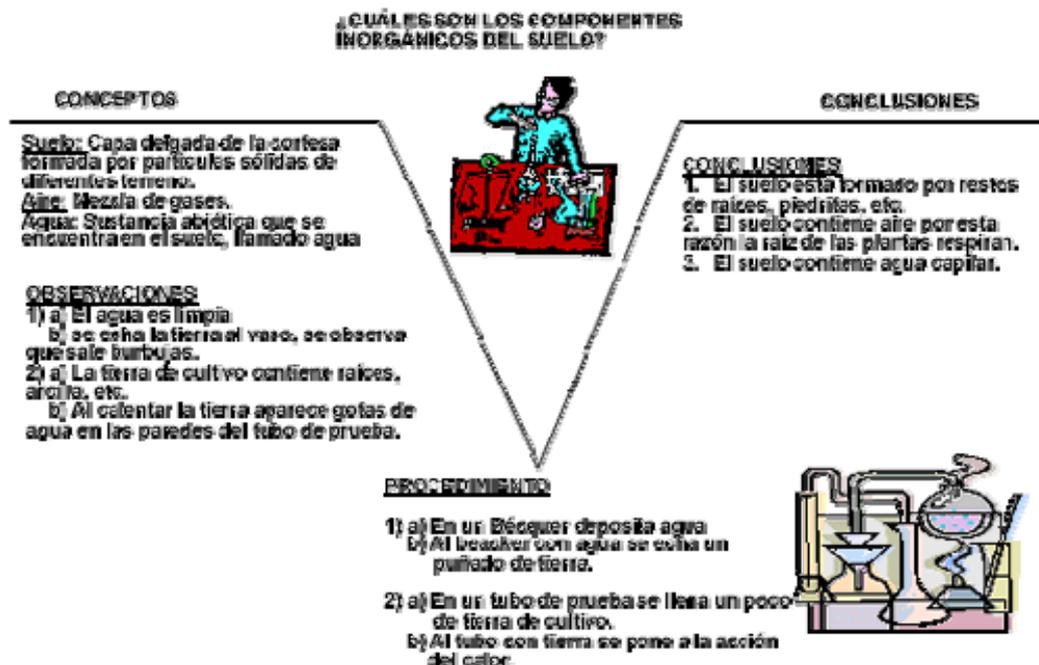
¿Cómo se construye?

- se plantea la pregunta central
- Se plantean las ideas de registro
- Se consignan las transformaciones de los registros con la finalidad de organizar las observaciones de manera que nos permitan dar respuestas a la pregunta central.
- Se afirman los conocimientos. Estos son el resultado de una investigación.
- Se formulan principios y teorías.

Capacidades que se desarrolla:

- Organizar ideas, pensamientos.
- Resolver problemas.
- Comprender procedimientos.

Ejemplo:



5 ORGANIZADORES DINÁMICOS DE CONOCIMIENTO

© José Luis Castillo Córdova kirigami@hotmail.com

Los organizadores de conocimiento son un material que se viene usando con mucha fuerza durante estos días.

Alcanzamos a Uds. la propuesta de elaboración de “organizadores dinámicos de conocimiento” como alternativa para el trabajo en todos los niveles educativos.

Se presta especialmente para los grados superiores, por su facilidad para adoptar contenidos de nivel abstracto.

Los organizadores del conocimiento son un conjunto de estrategias y técnicas que sirven para ilustrar y representar gráficamente las estructuras cognoscitivas o de significado que los individuos, en particular los alumnos, tienen o adquieren.

Los organizadores las evidencian y de ese modo ellos mismos pueden tomar conciencia de su propia construcción de significados.

Sirven para evidenciar las representaciones concisas de las estructuras conceptuales, tanto de los profesores, como de los alumnos.

1. DEFINICIÓN DE ORGANIZADORES DINÁMICOS DEL CONOCIMIENTO:

"Organizadores dinámicos de conocimiento son los organizadores que presentan la información mediante sistemas de articulación, plegado, elementos deslizantes, ventanas u otro sistema, y que permiten mostrarla de manera secuencial, ordenada y atractiva". José Castillo, 2004.

Se pueden realizar en papel, cartulina o como presentaciones gráficas en informática.

2. CARACTERÍSTICAS

Dada la importancia que tiene por ser organizadores del conocimiento, los organizadores dinámicos se caracterizan por:

- Destacar propiedades sustanciales y de organización del conocimiento de una manera secuencial, por partes.
- Incorpora una componente psicomotriz en la presentación de las ideas, al necesitar manipular el material.
- Ayuda a visualizar mejor la jerarquía de las ideas presentadas.
- Facilita la asimilación y el recuerdo de lo aprendido.
- Muestran una visión de conjunto.
- Es posible corregir una presentación, cambiando los puntos de articulación y realizando nuevas articulaciones. Es decir que un trabajo no se considera terminado e inamovible.

3. ¿CÓMO SE ELABORAN?

Tienen dos presentaciones, de acuerdo al soporte en que se presentan. Si el soporte es físico, se realiza en cartulina o papel. El soporte informático es presentado en diapositivas realizadas en un programa de presentaciones de software.

Ambos tienen ventajas en su uso. El soporte de cartulina tiene la ventaja de que se puede usar en cualquier lugar, y está disponible en todo momento. El soporte informático tiene mayor posibilidad de uso de colores y ayudas multimedia.

3.1. ORGANIZADORES DINÁMICOS DE CARTULINA.

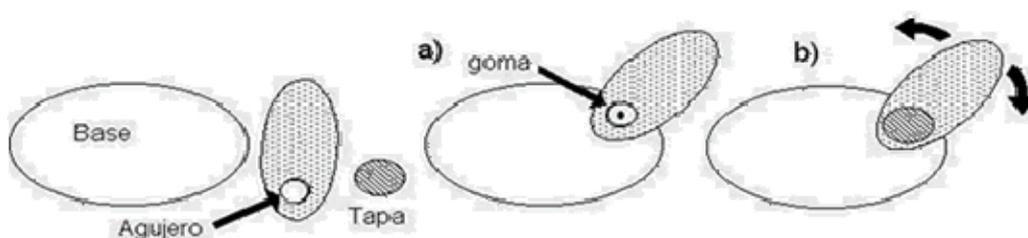
Pasos para su elaboración:

- a) Desarrollar el tema mediante un organizador de conocimientos.
- b) Diseñar o seleccionar el mejor sistema de presentación a usar. Si se trabaja con papel o cartulina se usará el plegado, articulado, ventanas o elementos deslizantes. Si se trabaja con programas de computadora se usarán efectos de video, como esfumados, apariciones, etc.

- c) Se traslada la información a la cartulina. La articulación de elementos se realiza usando la técnica de “agujero, gota y tapa” (ver imágenes). Consiste en hacer un agujero en el elemento que se quiere articular, y luego colocándolo sobre la base, colocar una pequeña gota de goma al centro del agujero, colocando luego una tapa de cartulina. Esperando que seque, tendremos una figura articulada que no necesita ganchos, ni broches.
- d) Se prueba y ensaya el material previamente antes de su presentación.
- e) Se presenta el organizador.
- f) Se realiza una evaluación del organizador luego de la exposición y se realizan los cambios y correcciones, de ser necesario.

El sistema de “agujero, gota y tapa” ha sido tomado de la técnica del kirigami (arte de recortar el papel), específicamente de la modalidad de kirigami 2 o “papel en movimiento”, ambas desarrolladas por el mismo autor.

- a) Gota pequeña de goma al centro b) Colocar la tapa c) Dejar secar



Una vez que seque, se podrá mover libremente

3.2. Organizadores dinámicos en programas de software.

- a) Desarrollar el tema mediante un organizador de conocimientos cualquiera.
- b) Diseñar o seleccionar el mejor sistema de presentación a usar. Se usarán efectos de video, como esfumados, apariciones, etc.
- c) Se traslada la información a las diapositivas de manera que la información vaya apareciendo en razón de su importancia y pertinencia al tratamiento del tema elegido.
- d) Se prueba y ensaya el organizador previamente antes de su presentación.
- e) Se presenta el organizador.
- f) Se realiza una evaluación del organizador luego de la exposición y se realizan los cambios y correcciones, de ser necesario.

RECOMENDACIONES GENERALES

- Usar en lo posible gráficos para ayudar a comprender la idea presentada.
- El texto debe ser lo mas resumido posible, usando ideas fuerza.
- Simplificar las figuras. Por razones de facilidad de manipulación, se recomienda usar máximo tres niveles de articulación.
- Puedes poner tus apuntes para la exposición, por escrito, en la parte posterior del organizador.
- La base debe ser máxima del tamaño de una hoja A4 cuando queramos un material transportable y que entre en cualquier maleta.

5.1. ORGANIZADORES DINÁMICOS Y LA EMERGENCIA EDUCATIVA

Frente a la declaración en emergencia de la educación peruana, los organizadores dinámicos se constituyen en una alternativa interesante e innovadora, pues permiten el trabajo educativo en los aspectos prioritarios de comprensión lectora, lógico matemática y valores.

Para comunicación integral el aporte de los organizadores dinámicos es decisivo, pues para poder elaborar uno, primero hay que saber hacer un organizador de conocimiento, pero para hacerlo debemos haber leído un texto. El organizar las ideas nos permite desarrollar los aspectos de comprensión lectora en los alumnos y alumnas.

Los alumnos se entusiasman al diseñar, elaborar y usar los organizadores dinámicos del conocimiento. El desarrollo de razonamiento matemático en los estudiantes es apoyado por procesos de priorización, jerarquización, clasificación y selección de conceptos e ideas relevantes.

Y es en para el desarrollo de valores que tenemos los usos más llamativos, interesantes y novedosos organizadores dinámicos del conocimiento. El corazón de ¿Cómo nuestro amor? Es un claro ejemplo. De manera gradual nos va presentando diversas situaciones y termina con recomendaciones y reflexiones.



La imagen adjunta ha sido tomada del libro de "Kirigami y Maquigami" (Castillo 2004).

El organizador mostrado se caracteriza por ser eminentemente gráfico. Otro ejemplo es el cuento "Andrés, el pez". En él se ilustra una fábula que nos deja muchas enseñanzas, a través de las transformaciones que va sufriendo el personaje principal. Y como los cambios son muy llamativos, refuerza el logro de los aprendizajes esperado .

Todas las estrategias y las técnicas de aprendizaje será un éxito si te guías de estos diez mandamientos:

1. Partirás de sus intereses y motivos de los alumnos.
2. Partirás de sus conocimientos previos.
3. Dosificarás la cantidad de la información nueva.
4. Harás que resuman y automaticen los conocimientos básicos
5. Diversificarás las tareas y aprendizajes.
6. Diseñarás situaciones de aprendizaje para su recuperación
7. Organizarás y conectarás unos aprendizajes con otros.
8. Promoverás la reflexión sobre sus conocimientos
9. Plantearás tareas abiertas y fomentarás la cooperación.
10. Instruirás en la planificación y organización del propio aprendizaje