

“2020. Año de Laura Méndez de Cuenca, Emblema de la Mujer Mexiquense”

**ESCUELA TELESECUNDARIA OFTV 0399
“LIC ALFREDO DEL MAZO V. “
C. C. T. 15ETV0404P**

**“EL USO DE ORGANIZADORES GRÁFICOS COMO
ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA SISTEMATIZAR LA
INFORMACIÓN CONCEPTUAL EN LOS CONTENIDOS DE
PRIMER AÑO EN TELESECUNDARIA”**

PROFESOR: MIGUEL ÁNGEL RUBIO VELÁSQUEZ

INTRODUCCIÓN

El presente documento habla acerca del uso de los organizadores gráficos y de cómo esto pueda influir en la estructura de información en los alumnos de primer grado de Telesecundaria. Así como los recursos que se emplearon para enriquecer la sistematización de información, que son el uso de mapas, gráficos de llaves y mentales. Cabe mencionar que al aplicar la propuesta se pudieron obtener resultados favorables en la muestra utilizada para el artículo.

Considerando las aportaciones de diversos autores la sistematización de información con relación a esto, el aprendizaje conceptual pretende que el estudiante relacione la nueva información con los conocimientos previos, o ya estructurados transformando el significado lógico científico en un significado psicológico. Es necesario conocer los motivos que impulsan al alumno a mejorar su rendimiento académico en la asignatura de Ciencias I. Énfasis en Biología, para llegar a dicho resultado se utilizaron organizadores gráficos como estrategia de enseñanza y aprendizaje.

En este caso los organizadores gráficos refieren al campo visual, sin embargo, es importante mencionar que éstas no reemplazan al texto, sino que se vinculan y enriquecen el proceso de aprendizaje, considerando el test de estilos de aprendizaje del grupo. Además de que los organizadores permiten representar múltiples significados, logran captar la atención y movilizan sus estructuras cognitivas y conceptuales. Por otro lado, el uso de mapas resultó significativo porque los estudiantes lograron representar diferentes contenidos de la asignatura; así como la interpretación de información que brinda el uso de mapas.

PRESENTACION

La Educación Pública en México se ha visto envuelta de grandes cambios en los últimos años, los cuales han sido impulsados por reformas, mismas que intentan gestar una vinculación pertinente, con el propósito de unificar criterios educativos entre los distintos niveles de educación básica; donde será un asunto complejo que implica constantes revisiones e implementaciones, para lograr configurar un solo ciclo formativo con propósitos comunes y prácticas pedagógicas congruentes.

La Reforma Integral de Educación Básica 2011 (RIEB 2011) busca fortalecer la calidad del servicio educativo, pretendiendo que el educando como integrante de una sociedad, pueda desempeñar un papel destacable en su entorno; pero a su vez presenta áreas de oportunidad las cuales se deben identificar y aprovechar, para dar sentido a los esfuerzos acumulados y encauzar positivamente el cambio y la mejora continua con el converger de la educación.

De acuerdo con la SEP (2011; p. 9) “Si bien existen experiencias exitosas, no hay fórmulas infalibles que conduzcan a todos, con la misma certeza, por caminos de éxito ya trazados y, cuando los hay, no son permanentes”. Esto se refleja en el periodo de cambios que sufre México; tanto políticos, económicos, sociales y culturales, los cuales han repercutido en distintos ámbitos de la estructura educativa y el desarrollo del país.

Los documentos que norman el sistema educativo nacional, presenta como prioridad, que los agentes involucrados en la Educación Básica se movilicen en el cumplimiento de sus labores y responsabilidades, sin excluir a los alumnos que representan el punto medular en la tarea docente, que en colaboración de los padres y madres de familia realizan un trabajo en el que se integran conocimientos específicos y el fortalecimiento de valores y actitudes que ejercitan la convivencia armónica en sociedad

JUSTIFICACION

Es importante señalar que la movilización de saberes se manifiesta en situaciones comunes como en las complejas, pero ambas presentes en la vida diaria. En esto radica la importancia de las competencias ya que a partir de estas experiencias se puede esperar una toma de conciencia de ciertas prácticas sociales y culturales. Aunado, a esto el Plan de Estudios “Menciona que las competencias para el manejo de información, donde en su desarrollo requiere de identificar lo que se necesita saber; aprender a buscar, seleccionar, evaluar y compartir la información con un sentido crítico y ético” (SEP, 2011; p. 38). Por lo que resulta importante tomar en cuenta la adquisición de este tipo de experiencias, ya que permite al alumno incorporar información en sus estructuras cognitivas, clasificándolo en un aprendizaje significativo.

Es por eso que surge la siguiente interrogante ¿Con ayuda de que herramienta el alumno podrá sistematizar la información conceptual de los contenidos de la asignatura de Ciencias, Biología? Por lo que es importante mencionar que un organizador gráfico se presenta como una estrategia de enseñanza y aprendizaje y como representación visual de conocimientos que muestra información, rescatando aspectos importantes de un concepto o idea dentro de una estructura; siendo a su vez, un suministro de una estructura verbal y conceptual. Constituyendo una herramienta efectiva para la representación y estructuración de contenido, ya que facilita su apropiación, desarrollando destrezas cognitivas ya que para su elaboración se utiliza combinaciones de palabras, frases, conceptos, ideas, entre otros elementos no lingüísticos como flechas, figuras, para representar relaciones (Ponce y López, 2004; p. 185).

¿Qué organizadores gráficos atienden a las necesidades de los estudiantes? Con relación a esto, el aprendizaje conceptual pretende que el estudiante relacione la nueva información con los conocimientos previos, o ya estructurados transformando el significado lógico científico en un significado psicológico. Es por ello que se presenta el mapa conceptual ideado por Joseph D. Novak (1984), siendo su principal función ayudar a la comprensión de los conocimientos que el estudiante debe aprender y ayudar a relacionarlos entre si formando una estructura con los que ya posee.

Según Novak (1984), la construcción de los Mapas Conceptuales ayuda al estudiante y docente a captar el significado de lo que se va aprender. Basándose en el criterio de la jerarquización, colocando en la parte superior los conceptos más generales, implicando el uso del pensamiento reflexivo y la toma de decisiones sobre el tipo adecuado de relación que se establece entre una idea y otra.

Dentro de estos organizadores gráficos se encuentran también el Cuadro Sinóptico, ya que su estructura muestra el esquema global del tema o ideas estudiadas, siendo una forma para expresar y organizar conceptos o textos de forma visual mostrando la estructura lógica de la información. Las ideas se presentan jerárquicamente facilitando su comprensión, análisis y relación con el contenido.

Por otra parte, el organizador gráfico Lluvia de Ideas, también conocido como Brainstorming o Tormenta de Ideas, es una estrategia de pensamiento que ayuda a fomentar la creatividad, estimular el trabajo colaborativo, superar bloqueos y eludir prejuicios. El proceso resulta muy sencillo e intuitivo y permite trabajar a varios niveles cognitivos y con diferente cantidad de personas.

Mientras que el Mapa Mental como estrategia de aprendizaje resulta una forma eficaz para extraer y relacionar la información. Siendo una forma lógica y crítica de tomar un contenido como lo menciona Buzan:

El mapa mental es la expresión del pensamiento irradiante y, por tanto, una fusión natural de la mente. Es una técnica gráfica que nos ofrece una llave maestra para acceder al potencial de nuestro cerebro. Aplicando a todos los aspectos de la vida, logrando una mejoría en el aprendizaje y una mayor claridad de pensamiento puede reforzar el trabajo del hombre (1996; p. 123).

A su vez, la Uve Heurística se muestra como estrategia de aprendizaje que guía a los estudiantes a pensar y aprender uno o varios contenidos. De esta manera los formatos gráficos permiten la comunicación ya que su construcción posibilita a los estudiantes para trabajar en grupo, construyendo socialmente su conocimiento, mostrando a los docentes sus logros y alcances; siendo así, una herramienta fundamental del conocimiento científico.

PROPÓSITOS Y PREGUNTAS DE REFLEXIÓN

- Diseñar una propuesta didáctica argumentada retomando el uso de organizadores gráficos como estrategia didáctica para sistematizar la información conceptual en los alumnos de Telesecundaria en la asignatura de Ciencias I, Biología
- ✓ ¿Cuál es la utilidad que tienen los organizadores gráficos para que los alumnos logren sistematizar la información, al integrar conceptos y procesos de un contenido?

- Utilizar organizadores gráficos como estrategia didáctica para sistematizar la información conceptual en el abordaje de los contenidos curriculares en la asignatura de Ciencias I. Biología.
- ✓ ¿Al hacer uso de los organizadores gráficos se puede conseguir que los alumnos sinteticen la información de uno o más contenidos?

- Evaluar las habilidades cognitivas como la búsqueda y selección de información al utilizar los organizadores gráficos como medio de comprobación de la información conceptual sistematizada por los alumnos
- ✓ ¿Qué otras habilidades se favorecen al implementar el uso de organizadores gráficos en los educandos de primer año de secundaria?

GUÍA PARA EL DOCENTE

La Guía para el maestro se presenta como una herramienta innovadora de acompañamiento en la implementación de la Reforma Integral de Educación Básica. Ofreciendo orientaciones pedagógicas y didácticas que guían la labor del docente en el aula, siendo parte fundamental para concretar los resultados a través de los contenidos curriculares, aprendizajes esperados y competencias para la formación científica básica.

El documento forma parte del acompañamiento docente, al ofrecer información y propuestas específicas que contribuyan a comprender el enfoque y los propósitos de la reforma; el contenido está organizado en diferentes apartados que explican la orientación de la asignatura, la importancias y función de los estándares por periodos, y su vinculación con aprendizajes esperados, todos ellos elementos sustantivos en la articulación de la Educación Básica.

Se presenta la organización del aprendizaje, con énfasis en el diseño de aprendizaje y el diseño de ambientes de aprendizaje dentro del aula, tomando como parte fundamental el desarrollo de competencias, considerando los procesos de planificación y evaluación, los cuales requieren ser trabajados de una manera sistemática e integrada.

A su vez el último apartado ofrece situaciones de aprendizaje que constituyen opciones de trabajo dentro del aula, representando ejemplos de cómo se puede enriquecer el conocimiento a través de conocimientos previos y la propia experiencia, orientando el trabajo con otras asignaturas para abordar temas de interés, así como organizadores gráficos para la evaluación de conocimientos y el desarrollo de habilidades en relación a la búsqueda, selección y análisis de la información.

LOS ORGANIZADORES GRÁFICOS COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Un organizador gráfico es una representación visual de conocimientos que muestra información rescatando aspectos importantes de un concepto, idea o materia dentro de una estructura, se enmarca en el cómo trabajar en el aula con el modelo constructivista de aprendizaje, siendo el suministro de una estructura verbal visual para obtener un nuevo vocabulario, identificando y clasificando las principales relaciones de concepto y vocabulario dentro de una unidad de estudio.

Los organizadores gráficos constituyen una herramienta efectiva para la representación y estructuración de contenidos que facilitan su apropiación la sistematización conceptual, utilizando para su elaboración una combinación de símbolos lingüísticos como: palabras, frases, conceptos e ideas y no lingüísticos como flechas figuras y llaves para representar relaciones (Ponce, Labra y López, p. 185)

Mientras que la sistematización hace referencia a conceptos, procedimientos o actitudes por lo que hablar de ello supone una valoración y recuperación de saberes opiniones y percepciones de los sujetos que estén interviniendo en un proceso de transformación conceptual, por lo que Garcia (1991) menciona que la sistematización se ubica como una interconexión entre la teoría y la práctica, es decir, entre lo que se conceptualiza y lo que se lleva a cabo de manera cotidiana.

Por su parte Martinc y Walker (1998) agregan dos aspectos importantes para lograr la sistematización conceptual: la socialización y comunicación de resultados; donde se argumenta que es un proceso a través del cual se recupera lo que los sujetos saben de una experiencia para poder interpretarla o comunicarla. En la misma línea Souza (2009) complementa que la sistematización es una actividad que propone construir saberes desde un contenido o experiencia, lo que permite asegurar su apropiación.

A partir de los autores antes mencionados se puede concluir que, la sistematización conceptual refiere a una actividad que apunte a estos aspectos:

- ❖ Recuperar hechos o interrelaciones dentro de una experiencia o contenido, tratando de dar una visión estructural, coherente y global.
- ❖ Requiere de una mirada crítica de los actores que la asumen (conciencia, voluntad y propósitos)

- ❖ Implica un esfuerzo de reflexión, análisis e interpretación, evaluación y construcción de un saber (sea científico o popular)
- ❖ Se ubica dentro de un contexto social, histórico, natural o político desde el cual se parte para indagar su particularidad.

En resumen, la sistematización es una habilidad que permite reconstruir una experiencia, aprender y mejorar la comprensión de lo realizado para luego poder compartirlo, y así dar la oportunidad a otros que puedan adaptar la experiencia en su propia realidad, partiendo de los aprendizajes encontrados.

A su vez los organizadores gráficos actualmente se consideran como posibilidades de desarrollo total o global del cerebro, debido a que, para la realización de los mismo intervienen diversas habilidades cognitivas como, seleccionar, analizar, evaluar y desarrollar un pensamiento crítico, logrando así comparar, contrastar e interrelacionar de manera visual y mental la información.

Por lo que el aporte de la neurobiología permite hacer una reinterpretación del enfoque constructivista del aprendizaje, ya que debido a que los recuerdos se almacenan en pautas neuronales y las pautas se organizan en modelos neurológicos, una configuración sináptica determinada podrá formar parte de varias pautas, todas las cuales podrán compartir la misma zona general de la corteza cerebral. Es así como un recuerdo puede formar parte de varias redes conceptuales relacionadas entre sí. Por lo que la capacidad de almacenamiento estaría entonces solo limitada a la cantidad de combinaciones únicas que un enorme número de sinapsis puede crear.

La consecuencia inmediata de esta reinterpretación resulta ser que: aprender material nuevo dentro de un contexto asociado a éste será más fácil que tratar de asimilarlo fuera de todo contexto significativo. Esto se debe a que el sujeto podría utilizar parte de pautas neuronales, es decir, informaciones y comprensiones que ya formaban parte de su estructura cognitiva (conocimientos previos) en vez de crear nuevas conexiones sináptica.

Es por ello que Pimienta (2008) menciona que un organizador gráfico debe constituirse por un conjunto de representaciones visuales de conceptos, explicaciones o patrones de información (Mapa Conceptual, Cuadro Sinóptico, Lluvia de Ideas, Mapa Mental, Uve Heurística). Que permite el tratamiento de la información recuperando conocimientos previos y reestructurarlo si es necesario, es funcional también para el desarrollo de un contenido permitiendo ampliar el abordaje de una manera más amplia sin perder de vista el tema central, o bien, al momento

de la evaluación dando pauta al alumno a recuperar información importante, analizada en determinado contenido.

Mientras que Johnson-Lair (1983) describe que un organizador gráfico puede ser considerado una representación mental, que una persona construye frente a una situación nueva, que le permite replantear una idea, un concepto o un proceso, siendo funcional para el aprendiz.

ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

BLOQUES	APRENDIZAJE ESPERADO	ORGANIZADOR GRÁFICO
1	Representa la dinámica general de los ecosistemas considerando su participación en el intercambio de materia y energía en las redes alimentarias y en los ciclos del agua y del carbono.	Mapa mental
2	Explica el proceso general de la transformación y aprovechamiento de los alimentos, en términos del funcionamiento integral del cuerpo humano.	Mapa conceptual
3	Explica algunas causas del incremento del efecto invernadero, el calentamiento global y el cambio climático, y sus consecuencias en los ecosistemas, la biodiversidad y la calidad de vida	Cuadro sinoptico
4	Explica cómo la sexualidad es una construcción cultural y se expresa a lo largo de toda la vida, en términos de vínculos afectivos, género, erotismo y reproductividad.	Mapa mental
5	Genera productos, soluciones y técnicas con imaginación y creatividad.	Uve Heurística

EVALUACIÓN

Los organizadores gráficos, como instrumentos de evaluación, permiten identificar los aspectos que los alumnos consideran relevantes de determinado contenido y la forma en que los ordenan o relacionan. Para usar organizadores gráficos como instrumentos de evaluación, es necesario:

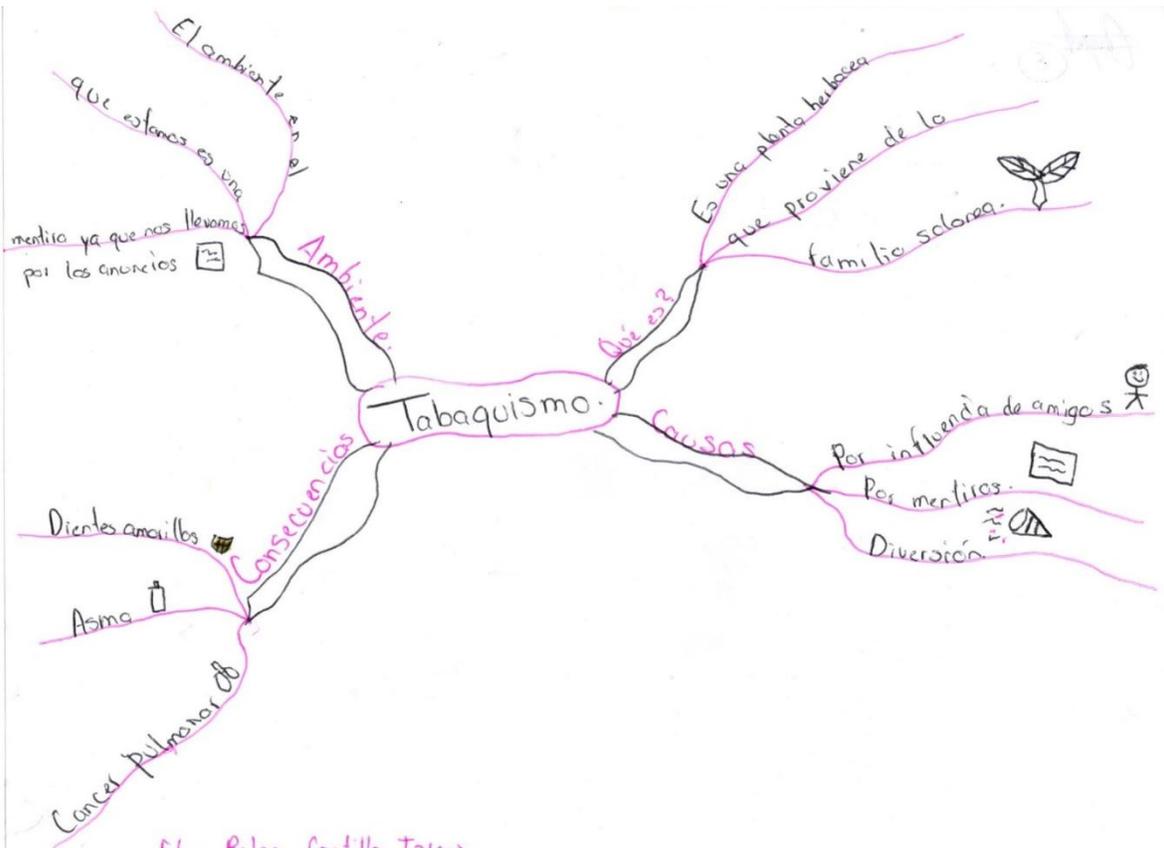
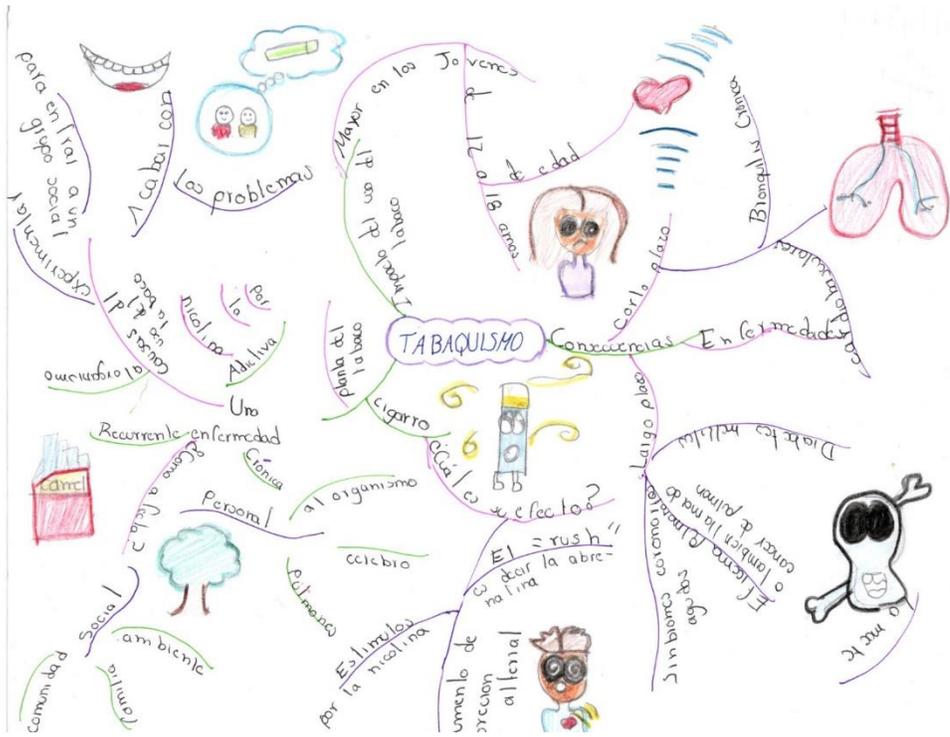
- Definir el tipo de organizador y el propósito del mismo.

- Seleccionar los conceptos involucrados.
- Cuando se usen organizadores gráficos por primera vez, es recomendable diseñar un modelo de manera conjunta con los alumnos que sirva como referencia.
- Comunicar criterios de evaluación de acuerdo con las características del organizador, por ejemplo, la jerarquización de los conceptos y el uso de conectores, llaves, líneas y flechas que correspondan.

Por ello retomando a Berlin (1988) propone una clasificación de tres instrumentos del grado de formalidad y estructuración con el que se establecen la evaluación conceptual y sistemática de la información.

- **Lista de cotejo:** Es un instrumento que permite identificar comportamiento con respecto a actitudes, procedimientos y conceptos. Contiene un listado de indicadores de logro en el que se constata, en un solo momento, la presencia o ausencia de estos mediante la actuación del alumno. También es una lista de palabras, frases u oraciones que señalan con precisión las tareas, acciones, procesos y actitudes que se desean evaluar. La lista de cotejo generalmente se organiza en una tabla en la que sólo se consideran los aspectos que se relacionan con las partes relevantes del proceso y los ordena según la secuencia de realización. Para elaborar una lista de cotejo es necesario:
 - Establecer el periodo que tendrá la evaluación (determinado número de sesiones, una semana o un mes)
 - Establecer los criterios que se tomarán en cuenta (si o no)
- **Escala estimativa:** Es un instrumento que posee un listado de indicadores de producto y proceso que pueden tener varias escalas de valoración las cuales sirven para determinar el grado en el cual está presente el alumno. Pueden haber escalas de conocimientos, de habilidades o valorativas o bien incluir un conjunto de estas.
 - Los indicadores se construyen con base a los aprendizajes esperados y las condiciones del grupo pueden incluir valoraciones tales como: siempre, casi siempre, a veces, nunca y pueden integrar un valor del 1 al 3.

MAPA MENTAL



CUADRO SINÓPTICO

Tipos De Reproducción

A) TALLOS o estolón con nudos que crecen con raíces perpendiculares.

tallos subterráneos como tubérculos de bulbos de cebolla o ajo plant

tulipanes, jacintos, narcisos

B) HOJAS o algunas hojas se colocan en tierra y originan nuevas plantas, su reproducción se llama vegetativa.

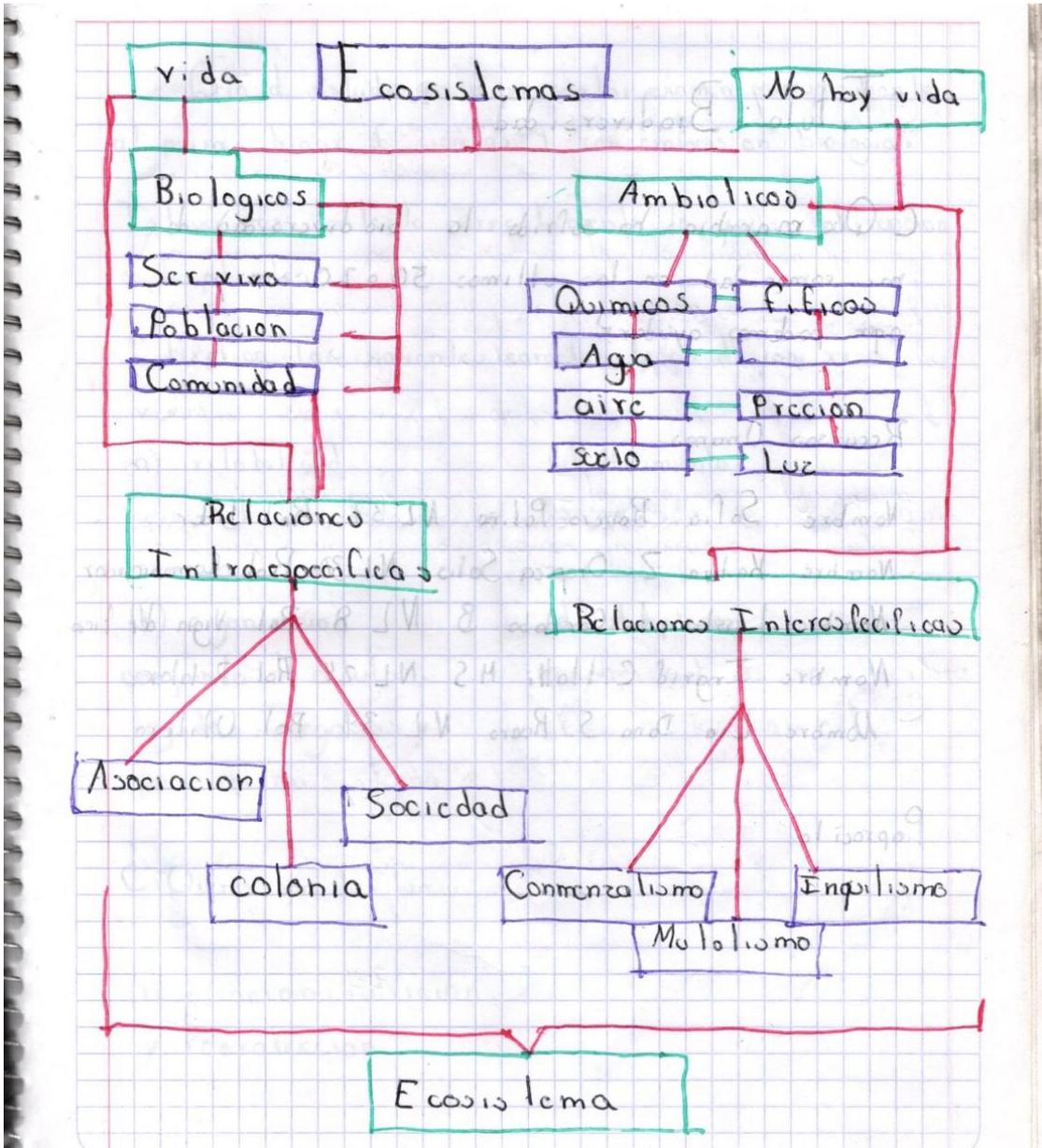
C) RAICES o algunas raíces son capaces de originar una planta completa (zanahoria, rosales, lilas y manzanos, olivo, legn. alamos, magnolias).

La sexualidad como una construcción cultural y sus potencialidades en el desarrollo humano.

"El sexo no es lo mismo que una relación cultural, así como la sexualidad ya que eso abarca más"

- Vínculos afectivos { Se compone por los lazos que nos unen con los amigos, noviazgo o con nuestra mascotas
- Sexo { Es una característica que nos identifica como macho o hembra (pene vagina)
- Genero { Es una construcción social que distingue entre masculino o femenino.
- Erotismo { Se muestra como el deseo pasional de estar con alguien.

MAPA CONCEPTUAL



Nutricion

Proceso biologico a partir del cual el organismo asimila los alimentos y liquidos necesarios para el crecimiento funcionamiento y mantenimiento de las funciones vitales.

recurso de energia

Grasas o Lipidos

Vitaminas

Minerales

micronutrientes

macronutrientes

Hidratos

Agua

de carbono

bisacaridos

monosacaridos

Polisacaridos

no balsa

agua

disueltos en agua
Dulces

funcion estructural

Proteinas

Funcion reguladora

Insulina

Funcion de movimiento

Funcion de transporte

Zinc

Aminoacidos

globos rojos

globulos blancos

CONCLUSIONES

Los Organizadores Gráficos son una estrategia didáctica eficaz al momento de sistematizar la información conceptual, ya que permite a los alumnos la búsqueda, selección y comparación de información logrando una estructura pertinente de los conocimientos de algunos contenidos de la asignatura de Ciencias I. Biología.

Los Organizadores Gráficos por su misma estructura metodológica permite al alumno sistematizar la información de manera pertinente sobre uno o más contenidos, ya que provee de una red conceptual muy diversa, permitiendo la adquisición de aprendizajes significativos.

La evaluación como proceso de valoración es fundamental ya que permite verificar la adquisición de conocimientos y habilidades como la búsqueda y selección de información, utilizando los organizadores gráficos como estrategia didáctica para el logro del cambio conceptual y sistematización de la información.

La Escala estimativa como instrumento de evaluación permite valorar aspectos como la sistematización de información conceptual sobre un contenido al mismo tiempo de la construcción de un Organizador Gráfico previamente determinado.

La búsqueda activa permite diversificar actividades encaminadas al tratamiento de la información, generando y promoviendo el interés por la asignatura con el soporte a través de los Organizadores Gráficos para favorecer la sistematización conceptual de un tema o contenido.

BIBLIOGRAFÍA

Ausubel, D.P. (1976). Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. Editorial Trilladas.

Berlanda, O. y Luchetti, E. (1998). Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora. Bilbao.

Díaz, F. (2007) Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, Cap. 5: Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos, Editorial Trilladas.

Novak, J, (1998). Conocimiento y aprendizaje. Los mapas conceptuales como herramientas facilitadoras para empresas y escuelas. Madrid, Alianza Editorial.

Novak, J. y Gowin, D. (1999). Aprendiendo a aprender. Barcelona, Ediciones

Martínez Roca

Porlán, R. y Martín J. (2000). El diario del profesor (Un recurso para investigación en el aula. España. Diada editorial.

SEP (2011). Plan de Estudios 2011. Educación Básica. México.

SEP (2011). Programa de Estudios 2011. Guía para el maestro. Educación Básica Secundaria. Ciencias. México.