



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

TEMA:

“LOS ORGANIZADORES GRÁFICOS DEL CONOCIMIENTO COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES, DE LOS ALUMNOS DE LOS SÉPTIMOS AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA “JOSÉ MARTÍ” DEL CANTÓN OTAVALO, EN EL AÑO LECTIVO 2012-2013. PROPUESTA DE ORGANIZADORES GRÁFICOS DEL CONOCIMIENTO”.

Trabajo de grado previo a la obtención del Título de Licenciada en Educación Básica Mención Ciencias Naturales

AUTORAS:

ANRANGO ANTAMBA NANCY MARITZA
SANTANDER SANTANDER EMÈRITA MARICELA

DIRECTOR:

Dr. IVÁN GÓMEZ

Ibarra, 2013

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Luego de haber sido designado por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte de la ciudad de Ibarra, he aceptado con satisfacción participar como director de la Tesis del siguiente tema **“LOS ORGANIZADORES GRÁFICOS DEL CONOCIMIENTO COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES, DE LOS ALUMNOS DE LOS SÉPTIMOS AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA “JOSÉ MARTÍ” DEL CANTÓN OTAVALO, EN EL AÑO LECTIVO 2012-2013. PROPUESTA DE ORGANIZADORES GRÁFICOS DEL CONOCIMIENTO”**; por las señoras egresadas: Nancy Maritza Anrango Antamba - Emérita Maricela Santander Santander, previo a la obtención del Título de Licenciatura en Educación Básica Mención Ciencias Naturales.

A ser testigo presencial, y corresponsable directo del desarrollo del presente trabajo de investigación, que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sustentado públicamente ante el tribunal que sea designado oportunamente.

Esto es lo que puede certificar por ser justo y legal.

Dr. Iván Gómez

DIRECTOR:

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedicamos a Dios por iluminarnos el camino a seguir. A nuestros hijos, esposos y padres que son pilares fundamentales en nuestra vida; quienes siempre estuvieron con nosotros inculcándonos la perseverancia y fuerza para luchar por nuestros sueños y enorgullecer a nuestras familias que nos han sabido dar el apoyo moral y la comprensión para salir adelante.

MARITZA ANRANGO

MARICELA SANTANDER

AGRADECIMIENTO

A nuestras familias por el apoyo y paciencia brindada, por aquellos momentos que no pudimos compartir juntos pero que siempre supieron comprender y valorar nuestro esfuerzo. A la Universidad Técnica del Norte por darnos la oportunidad de formarnos profesionalmente en tan prestigiosa institución.

Al Doctor Iván Gómez tutor de Tesis; quien fue base fundamental para darle directriz a la propuesta elaborada, que con su experiencia e ideas ayudó a perfeccionar y mejorar el presente trabajo; que estuvo apoyándonos en nuestros aciertos y desaciertos para llegar a este peldaño de vida profesional.

A nuestros docentes y amigos quienes de alguna u otra manera estuvieron apoyándonos en aquellos momentos de duda, brindándonos su ayuda incondicional.

Gracias

MARITZA ANRANGO

MARICELA SANTANDER

ÍNDICE GENERAL

ACEPTACIÓN DEL DIRECTOR.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
ÍNDICE GENERAL.....	vii
RESUMEN.....	ix
SUMMARY.....	x
INTRODUCCIÓN.....	xi
CAPÍTULO I.....	1
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
ANTECEDENTES.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:.....	3
DELIMITACIÓN.....	4
Unidades de Observación.....	4
Delimitación Espacial.....	4
Delimitación Temporal.....	4
OBJETIVOS.....	4
Objetivo General.....	4
Objetivos Específicos.....	4
JUSTIFICACIÓN.....	5
CAPÍTULO II.....	7
MARCO TEÓRICO.....	7
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	7
Fundamentación FILOSÓFICA.....	7
Fundamentación Pedagógica.....	8
Fundamentación Psicológica.....	11
ORGANIZADORES GRÁFICOS.....	17
Reseña de los Organizadores Gráficos.....	17
Definición.....	17
Importancia.....	19
Habilidades que desarrollan los organizadores gráficos.....	20

Características de un Organizador Gráfico	20
Organizador Gráfico “El Mandala”	20
Organizador Gráfico “La Rueda de Atributos”	22
Organizador Gráfico “La Espina de Pescado”	22
Organizador Gráfico “El Ciclo”	23
Organizador Gráfico “La Araña”	24
Organizador Gráfico “El Cuadro de Resumen”	25
Organizador Gráfico “El Mapa Conceptual”	25
Organizador Gráfico “El Mapa Mental”	28
Organizador Gráfico “El Diagrama Jerárquico”	28
Organizador Gráfico “La Constelación de Ideas”	30
Organizador Gráfico “El Diagrama de doble Exposición”	30
Organizador Gráfico “La Uve de Gowin”	31
Contenido Científico del Séptimo Año	35
POSICIONAMIENTO TEÓRICO PERSONAL.....	37
GLOSARIO DE TÉRMINOS	38
INTERROGANTES DE INVESTIGACIÓN	42
Matriz Categorial	43
CAPÍTULO III.....	44
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	44
Investigación de Campo	44
Investigación Documental.....	44
MÉTODOS	44
Método Empírico.....	44
Recolección de Información.....	44
Método Teórico.....	45
Científico	45
Analítico.....	45
Matemático	45
Estadístico	45
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	45
Observación Directa	46
Encuesta	46

POBLACIÓN.....	46
MUESTRA	47
CAPÍTULO IV	48
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	48
Encuesta dirigida a Estudiantes.....	49
Encuesta dirigida a Docentes	66
CAPÍTULO V	83
CONCLUSIONES.....	83
RECOMENDACIONES.....	83
CAPÍTULO VI	85
PROPUESTA ALTERNATIVA	85
TÍTULO DE LA PROPUESTA.....	85
JUSTIFICACIÓN.....	85
FUNDAMENTACIÓN	86
Fundamentación Pedagógica	86
Fundamentación Psicológica	86
OBJETIVOS	87
Objetivo General.....	87
Objetivos Específicos	87
IMPORTANCIA.....	88
FACTIBILIDAD	88
CONTENIDOS	89
ORGANIZADORES GRÁFICOS.....	89
TALLER N° 1 ORGANIZADOR GRÁFICO “ EL MANDALA”	90
TALLER N° 2 ORGANIZADOR GRÁFICO “ LA RUEDA DE ATRIBUTOS”	95
TALLER N° 3 ORGANIZADOR GRÁFICO “LA ESPINA DE PESCADO”	101
TALLER N° 4 ORGANIZADOR GRÁFICO “ EL CICLO”	106
TALLER N° 5 ORGANIZADOR GRÁFICO “ LA ARAÑA”	110
TALLER N° 6 ORGANIZADOR GRÁFICO “ EL CUADRO DE RESÚMEN”	115
TALLER N° 7 ORGANIZADOR GRÁFICO “ EL MAPA CONCEPTUAL”	120
TALLER N° 8 ORGANIZADOR GRÁFICO “ EL MAPA MENTAL”	127
TALLER N° 9 ORGANIZADOR GRÁFICO “ EL DIAGRAMA JERARQUICO” ..	133

TALLER N° 10 ORGANIZADOR GRÁFICO “ LA CONSTELACIÓN DE IDEAS”	140
TALLER N° 11 ORGANIZADOR GRÁFICO “ DIAGRAMA DE DOBLE EXPOSICIÓN”.....	145
TALLER N° 12 ORGANIZADOR GRÁFICO “ LA UVE DE GOWIN”	150
IMPACTO	157
VALIDACIÓN.....	157
BIBLIOGRAFÍA.....	158
LINCOGRAFÍA	159
ANEXOS	160
ANEXO N° 1 ÁRBOL DE EPROBLEMAS	161
ANEXO N° 2 MATRIZ DE COHERENCIA.....	162
ANEXO N° 3 ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES	163
ANEXO N° 4 ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES	167
ANEXO N° 5 CERTIFICADOS DE LA DIFUSIÓN DE LA GUÍA	170
ANEXO N° 6 FOTOGRAFÍAS.....	172

RESUMEN

El presente trabajo de investigación enfatiza la importancia de la utilización de estrategias didácticas interactivas como los Organizadores Gráficos del Conocimiento en la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales para obtener un aprendizaje significativo; ya que la educación es un proceso dinámico sujeto a permanentes cambios tomando en cuenta las grandes transformaciones curriculares que se vienen practicando. La falta de aplicación de Organizadores Gráficos del Conocimiento como estrategia en la labor docente ha dado como resultado estudiantes no críticos, reflexivos, analíticos, ni creativos, generando así un bajo rendimiento intelectual. El objetivo fundamental de este trabajo es la concienciación a la aplicación de Organizadores Gráficos para la enseñanza aprendizaje de los estudiantes de los Séptimos Años en el área de Ciencias Naturales de la escuela “José Martí” de Otavalo y de esta manera mejorar el rendimiento escolar; ya que nuestros estudios de especialización en el campo educativo y nuestra experiencia pedagógica docente en las aulas con los niños y niñas; pretende mejorar el quehacer pedagógico. Para la realización de este trabajo se aplicó métodos tales como: Empírico, Teórico y Matemático; además técnicas e instrumentos como encuestas y cuestionarios realizados a maestros y estudiantes de la institución, con el fin de recolectar información que nos ayudará a adentrarnos más y seguir con el desarrollo del presente trabajo de investigación; se utilizó métodos de investigación tales como: Recolección de Información, Científico, Analítico y Estadístico, los mismos que permitieron analizar hechos y acontecimientos, tabular e interpretar los resultados; que sirvieron de referencia para la realización con éxito del siguiente trabajo. Este proyecto busca alternativas para mejorar dicho rendimiento cognitivo de los alumnos, el cual se basa en la aplicación de una Guía Didáctica sobre Organizadores Gráficos del Conocimiento que será de gran apoyo para el docente ya que la comunidad educativa acogió favorablemente nuestro trabajo.

SUMMARY

The present work of research there emphasizes the importance of the utilization of didactic interactive strategies as the Graphical Organizers of the Knowledge in the education learning of the Natural Sciences area to obtain a significant learning; since the education is a dynamic process subject to permanent changes bearing in mind the big transformations that they come practicing. The lack of application of Graphical Organizers of the Knowledge like strategy in the educational labor has given like proved not critical, reflexive, analytical students, not creative, generating this way a low intellectual performance. The fundamental aim of this work is the raising awareness to the application of Graphical Organizers for the education learning of the students of the Seventh Years in the Natural Sciences area at the school "Jose Martí" of the Otavalo and hereby to improve the school performance; since our studies of specialization in the educational field and our pedagogic educational experience in the classrooms with the children and girls; it tries to improve the pedagogic occupation. For the accomplishment of this work such methods were applied as: Empirical, Theoretical and Mathematical; in addition, technologies and instruments like surveys and questionnaires realized to teachers and students of the institution, in order to gather information that will help us enter more and to continue with the development of the present work of research; one used such methods of investigation as: Compilation of Information, Scientific, Analytical and Statistician, the same ones who allowed to analyze facts and events, to tabulate and to interpret the results; that used as reference to the accomplishment successfully as the following work. This project looks for alternatives to improve the above mentioned cognitive performance of the pupils, which is based on the application of a Didactic Guide on Graphical Organizers of the Knowledge that will be of great support for the teacher since the educational community received favorably our work.

INTRODUCCIÓN

La vocación de maestros siempre nos impulsa a buscar soluciones a la problemática educativa de allí que nuestra atención se centrará en aplicar Organizadores Gráficos del Conocimiento como estrategia para la enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales en los niños y niñas de los Séptimos Años de Educación Básica de la Escuela “José Martí” del cantón Otavalo; ya que es prioritario contrarrestar estas deficiencias a través de una metodología adecuada y la presentación de una Guía Didáctica que sirva de base para solucionar esta problemática. Este trabajo constituye una herramienta de investigación, consulta y estudio para estudiantes y maestros. Se ha elaborado minuciosamente de tal forma que resulte comprensible en todo su contenido, el mismo que se encuentra estructurado por capítulos.

En el **Capítulo I** se desarrolla los antecedentes, el planteamiento del problema para poder explicar cómo y dónde se originó; la formulación del tema, la delimitación temporal y espacial, los objetivos y finalmente la justificación.

En el **Capítulo II** se hace mención del Marco Teórico con fundamentaciones teóricas y personales relacionadas con el problema a investigarse, a la vez se incluye un glosario de términos y las principales interrogantes con su respectiva matriz categorial.

En el **Capítulo III** se expone la metodología en general que se usará durante toda la etapa investigativa acorde a métodos, técnicas, instrumentos, poblaciones y muestras; y al final consta un esquema de la propuesta a realizarse.

En el **Capítulo IV** se describe el marco administrativo donde consta el cronograma de actividades desde que se inició el proyecto, los recursos

humanos, materiales y económicos que se emplearán; la bibliografía didáctica que se usará, y el respectivo análisis e interpretación de los resultados obtenidos una vez que se aplicó las encuestas a las personas que fueron sujetos de investigación.

En el **Capítulo V** se presenta las conclusiones a las que se llegó luego de analizar cada una de las respuestas obtenidas por el personal docente, estudiantes que fueron encuestados y posteriormente se establecen ciertas recomendaciones sugeridas para el mejoramiento de la calidad y estilo de redacción.

En el **Capítulo VI** se hace mención de la propuesta alternativa con su respectivo título, la justificación de su desarrollo y la importancia de la misma que contribuirá con la solución del problema encontrado. Así también se describe la fundamentación en la que está cimentada la propuesta, los objetivos que se quieren lograr con su aplicación, la factibilidad con la que cuenta, la ubicación sectorial y física de los lugares, el desarrollo completo de la propuesta planteada, el impacto social que generará y finalmente la manera cómo se efectuará la difusión.

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 ANTECEDENTES

Los docentes por lo general en su proceso de enseñanza – aprendizaje no utilizan como estrategia didáctica a los organizadores gráficos que ayudan a desarrollar el conocimiento y por ende lograr un aprendizaje significativo. Por una parte, los maestros no lo aplican ya sea por no conocer, no dominar estas estrategias de aprendizaje o porque su planificación se basa en otras técnicas o parámetros.

Por lo tanto, los docentes necesitan resolver ésta problemática dentro de la educación, al igual que convertir el conocimiento en potencial de desarrollo e innovación en el marco de la realidad tanto nacional como regional.

La Escuela “José Martí”, se encuentra ubicada en el sector Punyaro, de la parroquia San Luis, cantón Otavalo, provincia Imbabura; que es un establecimiento de Sostén Fiscal, Tipo Mixto, Clase Común, y de Régimen Sierra, que fue creado el 28 de Septiembre de 1932 la misma que tuvo inicio en el cuartel de la ciudad donde hoy es el Jardín “31 de Octubre”; varios locales utilizó la escuela, hasta posesionarse donde funciona ahora; entre los locales que ocupó la escuela son: a más del cuartel, la casa de la familia Moreano; la casa de la familia Moncayo Parreño en la Bolívar, posteriormente la casa de la familia del Dr. Jaramillo; luego iría a ocupar el local de la escuela “Gabriela Mistral” hoy escuela Libertador “Simón Bolívar”; finalmente se traslada en forma

definitiva al sitio actual en el barrio Punyaro, junto a la fuente del mismo nombre.

Por decreto ejecutivo del 22 de Septiembre de 1932 se creó la partida presupuestaria para la formación de la misma. El 24 de Octubre de 1932 con 183 alumnos de primero a cuarto grado se da inicio a las labores escolares. Desde aquel entonces hasta la actualidad la institución ha ido sobresaliendo cada vez más, ha sido reconocida por muchos eventos y es una escuela de renombre.

En la actualidad se cuenta con la presencia de 20 maestros y 700 alumnos entre niños y niñas. Éste plantel educativo brinda una educación puesta al servicio y progreso de la sociedad Otavaleña, Imbabureña, y de comunidad extranjera residente en la ciudad; tiene como objetivo primordial ofrecer una educación de calidad, que procure una formación humana integral, a fin de vincular estrechamente a los individuos con el progreso de la región. De nuestra experiencia como docentes en éste plantel hemos observado que los alumnos no saben desarrollar los organizadores gráficos dentro de su quehacer educativo y no es culpa de los estudiantes, ni tampoco de los docentes aunque hay que reconocer que se necesitan muchas innovaciones metodológicas para hacer atractiva la enseñanza y desarrollar el aprendizaje significativo en las futuras generaciones.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A la fecha, en nuestro país se han llevado a cabo varias evaluaciones nacionales para determinar el nivel de logro de los estudiantes en relación al rendimiento escolar. En términos generales se puede señalar que las distintas evaluaciones realizadas en el país muestran muchos problemas importantes de calidad y de equidad en los logros de los estudiantes, esto se debe a diversas causas; una de ellas es la escasa aplicación de los

Organizadores Gráficos del Conocimiento como estrategia didáctica interactiva en el proceso de enseñanza aprendizaje; lo cual impide que los estudiantes obtengan un aprendizaje significativo. Este problema en el aula genera dificultades que afectan a estudiantes de todos los estratos estudiados: instituciones urbanas y rurales, estatales y no estatales, varones y mujeres. Esto se debe a diversas causas como se detalla a continuación:

Escasa planificación de estrategias didácticas activas en la acción pedagógica; lo que hace que exista monotonía en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que el docente no tiene la predisposición de prepararse e impartir sus clases mediante la actualización de métodos, estrategias, técnicas etc.

Inadecuado uso de los organizadores gráficos en el proceso de aprendizaje en el área de Ciencias Naturales; lo que produce que no puedan establecer un juicio de valor o conocimiento impartido; porque no se encuentra bien cimentado el proceso y la utilidad de la aplicación de los mismos. Falta de conocimiento y aplicación de los organizadores gráficos; lo que genera un bajo nivel de aprendizaje significativo en los estudiantes; ya que ésta estrategia ayuda a que el alumno tenga una mejor claridad conceptual y tenga conocimientos sabiendo el porqué de las cosas. Disociación entre la teoría y la práctica en el área de Ciencias Naturales lo que le hace ser un individuo no crítico, reflexivo y no constructivo.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Qué tipo de metodología utilizan los docentes en el proceso de la enseñanza de las Ciencias Naturales con los niños y niñas de los Séptimos Años de Educación Básica, de la Escuela “José Martí” de la ciudad de Otavalo?

1.4 DELIMITACIÓN

1.4.1 UNIDADES DE OBSERVACIÓN

La presente investigación se aplicó a los docentes y estudiantes de los Séptimos Años de Educación Básica, de la Escuela “José Martí” de la parroquia San Luis, cantón Otavalo, provincia Imbabura.

1.4.2 DELIMITACIÓN ESPACIAL

La investigación que se realizó fue en la” Escuela “José Martí”, ubicada en el sector Punyaro, de la parroquia San Luis, cantón Otavalo, provincia Imbabura.

1.4.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL

La presente investigación se realizó desde Octubre del 2012 hasta Junio del 2013.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

- ❖ Diagnosticar el tipo de metodología que utilizan los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje de las CCNN con los alumnos de los Séptimos Años de Educación Básica, de la Escuela “José Martí” de la ciudad de Otavalo.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Identificar que organizadores gráficos utilizan los docentes en el proceso de enseñanza - aprendizaje para desarrollar el aprendizaje en el área de Ciencias Naturales, en los alumnos de los Séptimos

Años de Educación Básica, de la Escuela “José Martí” de la ciudad de Otavalo.

- ❖ Determinar los contenidos de Ciencias Naturales que desarrollan los docentes de los Séptimos Años de Educación Básica, de la Escuela “José Martí” de la ciudad de Otavalo.
- ❖ Establecer los organizadores gráficos acorde con los contenidos del área de Ciencias Naturales de los Séptimos Años de Educación Básica, de la Escuela “José Martí” de la ciudad de Otavalo.
- ❖ Elaborar una Propuesta Alternativa que permita la aplicación de los Organizadores Gráficos en el área de Ciencias Naturales con los alumnos de los Séptimos Años de Educación Básica, de la Escuela “José Martí” de la ciudad de Otavalo.

1.6 JUSTIFICACIÓN

A la fecha, en nuestro país se han llevado a cabo varias evaluaciones nacionales para determinar el nivel de logro de los estudiantes en relación al desarrollo de sus capacidades y por ende su rendimiento escolar; por lo cual se puede señalar que las distintas evaluaciones realizadas muestran muchos problemas importantes en el nivel de aprendizaje en los estudiantes de los años superiores de la Educación General Básica; por lo tanto la mayoría de estudiantes no alcanza los niveles de desempeño esperados y no tienen aprendizajes significativos.

Por lo que el presente trabajo de Investigación pretende mejorar el desarrollo intelectual en los estudiantes con la aplicación de varios organizadores gráficos dentro del Área de Ciencias Naturales en particular y en todas las Áreas Curriculares de Educación General Básica, en la institución designada para la investigación donde los maestros no aplican estrategias didácticas activas e innovadoras que desarrollen el nivel intelectual y por ende se logre un aprendizaje significativo en los estudiantes; ya sea por desconocimiento o falta de interés por lo tanto, los

docentes de la Escuela José Martí del cantón Otavalo tienen ante sí, un enorme desafío en los próximos años, probablemente mucho mayor que si la mayoría de los estudiantes se encontrará próximo a alcanzar el estándar deseado; esto implica que la política educativa será el análisis y aplicación de estrategias didácticas; siendo una de ellas los organizadores gráficos, la que implica el dominio de la estructura conceptual así como grandes dosis de creatividad e imaginación, lo que permitirá al docente y alumnos estén más motivados para el proceso de enseñanza y aprendizaje, facilitando así el desarrollo de la capacidad investigativa y por ende mejorar el rendimiento académico y calidad de educación. Nosotras como egresadas de la mención de Ciencias Naturales en la Universidad Técnica del Norte ponemos a disposición la presente investigación que tiene como propósito dar a conocer la importancia de la aplicación de los organizadores gráficos, por lo que se elaboró un documento para facilitar la aplicación de la misma y así mejorar el desempeño en el área de Ciencias Naturales; en los estudiantes de los Séptimos Años de dicha institución; la misma que se realizó con el fin de graduarnos y obtener el título de Licenciadas en la especialidad de Ciencias Naturales.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 FUNDAMENTACIÓN

2.1.1 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

Según Gowin “Llama a la conexión entre sentimiento y significatividad, significación o trascendencia sentida, que es fundamental para educar”

Los maestros en la labor docente además de sentir la significación o trascendencia, hacemos otra conexión, añadimos valor; que es muy importante en la tarea de enseñar; por lo que se considera que educar es cambiar el significado de la experiencia humana. Después de que una persona ha experimentado un acontecimiento educativo, el significado de la experiencia ha cambiado para aquella persona, se centra sobre todo en los significados de los conceptos; y por ende tendrá un aprendizaje significativo.

Mientras se construyen significados, adquirimos su posesión, pero también adquirimos nuestro mundo. Los significados conectan cosas. El valor educativo surge de la construcción de significados que enlazan las cosas, las juntan y así crean nuestro mundo. Enseñar es extender, cambiar o dar nuevos significados a la experiencia, el aprendizaje tiene lugar después de que ya ha entendido el significado; por lo tanto ahí es donde uno aprende.

El aprendizaje nunca es completamente cognitivo porque al momento de educar nos preocupamos de integrar pensamiento, sentimiento y acción.

2.1.2 FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA

David Ausubel: “Se puede manifestar que un aprendizaje significativo se puede conseguir por medio de la recepción como también mediante el aprendizaje por descubrimiento. Lo que se va aprender puede ser o no ser asimilado significativamente dependiendo de la manera como se lo integra a las estructuras cognitivas del alumno y no al método que hay utilizado para tal aprendizaje”

Los maestros debemos propender a que la enseñanza de las Ciencias Naturales se la haga mediante la utilización de organizadores gráficos que ayuden a que el alumno aprenda descubriendo por sí solo; es decir mediante un aprendizaje por descubrimiento; para que de ésta manera asimile el conocimiento y tenga un aprendizaje significativo; en el cual el aprendiz no es un receptor pasivo, muy al contrario debe hacer uso de los significados de los materiales educativos.

En ese proceso, al mismo tiempo que esta progresivamente diferenciando su estructura cognitiva, esta también haciendo reconciliación integradora para poder identificar semejanzas y diferencias y reorganizar su conocimiento. Osea el estudiante construye su conocimiento, produce su conocimiento. Este tipo de aprendizaje ocurre cuando los conocimientos vienen de un descubrimiento propio de significados de las cosas que se va a aprender, de una relación de la teoría y la práctica de forma clara y sustancial, con las prácticas mediante experimentos y desarrollo de organizadores gráficos de diferentes temas; los cuales guíen al alumno a desarrollar su aprendizaje significativo.

Según Lev Vygotski :“Concibe el desarrollo personal como una construcción cultural, que se realiza a través de la interacción con otras personas de una determinada cultura mediante la realización de actividades sociales compartidas”.

Es decir toda función intelectual debe explicarse a partir de su relación esencial con las condiciones históricas y culturales. La regulación de la conducta no se realiza específicamente a partir de la acción sobre la naturaleza, o mejor dicho del mundo exterior, sino que se forja desde el comienzo de la vida de las personas en un marco de interacción con otros hombres, y es a través de estos procesos de interacción que el niño va adquiriendo progresivamente un control voluntario y autónomo de las funciones psicológicas. Estas interacciones serán construidas, primero, en el plano intersubjetivo, para después poder interiorizarse a un plano intrasubjetivo. "En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces: primero a nivel social, y más tarde, a nivel individual; primero entre personas (interpsicológica), y después, en el interior del propio niño (intrapsicológica)".

Vygotski afirma que “El proceso de desarrollo sigue al de aprendizaje, que crea el área de desarrollo potencial”(Vygotski, 1989, o.1930-34, p. 133)

Este proceso se realiza con la ayuda de la mediación social e instrumental; la zona de desarrollo próximo o potencial es así el área en el que puede darse el aprendizaje en interacción social con otras personas más expertas o dicho de otra manera, aquello que un aprendiz no puede hacer solo pero sí con ayuda de otras personas. Por lo que define así la zona de desarrollo próximo, concepto fundamental en su teoría. "No es otra cosa que la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un

problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz.

"El aprendizaje humano presupone una naturaleza social específica y un proceso, mediante el cual los niños acceden a la vida intelectual de aquellos que les rodean." (Vygotski, 1989, o.1930-34, p. 136). En el mismo sentido".

"En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces: primero a nivel social y más tarde a nivel individual; primero entre personas (interpsicológica) y después en el interior del propio niño (intrapicológica). Todas las funciones superiores se originan como relaciones entre seres humanos." (Vygotski, 1989, o.1930-34, p. 94)

Nosotros postulamos que lo que crea la zona de desarrollo próximo es un rasgo esencial del aprendizaje; es decir, el aprendizaje despierta una serie de procesos evolutivos internos capaces de operar sólo cuando el niño está en interacción con las personas de su entorno y en cooperación de algún semejante. Una vez se han internalizado estos procesos, se convierten en parte de los logros evolutivos independientes del niño. Así se reconsidera radicalmente la relación entre desarrollo y aprendizaje. Desde este punto de vista, aprendizaje no equivale a desarrollo; no obstante, el aprendizaje organizado se convierte en desarrollo mental y pone en marcha una serie de procesos evolutivos que no podrían darse al margen del aprendizaje.

Así pues, el aprendizaje es un aspecto universal y necesario del proceso de desarrollo culturalmente organizado y específicamente humano de las funciones psicológicas; el proceso evolutivo va a remolque del proceso de aprendizaje; esta secuencia es lo que se convierte en la zona de desarrollo próximo.

2.1.3 FUNDAMENTACIÓN PSICOLÓGICA

Según David Ausubel, “El aprendizaje significativo es el tipo de aprendizaje en que un estudiante relaciona la información nueva con la que ya posee, reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso. Dicho de otro modo, la estructura de los conocimientos previos condiciona los nuevos conocimientos y experiencias, y éstos a su vez, modifican y reestructuran aquellos. Este concepto y teoría están enmarcados en el marco de la psicología constructivista; se diferencia del aprendizaje por repetición o memorístico, en la medida en que este último es una mera incorporación de datos que carecen de significado para el estudiante, y que por tanto son impasibles de ser relacionados con otros. El primero, en cambio es recíproco tanto por parte del estudiante o el alumno en otras palabras existe una retroalimentación. El aprendizaje significativo es aquel aprendizaje en el que los docentes crean un entorno de instrucción en el que los alumnos entienden lo que están aprendiendo”.

El Aprendizaje significativo se opone de este modo a aprendizaje mecanicista. Se entiende por la labor que un docente hace para sus alumnos. El aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información "se conecta" con un concepto relevante pre existente en la estructura cognitiva, esto implica que, las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de "anclaje" a las primeras.

Este aprendizaje se da mediante dos factores, el conocimiento previo que se tenía de algún tema, y la llegada de nueva información, la cual complementa a la información anterior, para enriquecerla. De esta manera

se puede tener un panorama más amplio sobre el tema. El ser humano tiene la disposición de aprender -de verdad- sólo aquello a lo que le encuentra sentido o lógica y tiende a rechazar aquello a lo que no le encuentra sentido. El único auténtico aprendizaje es el aprendizaje significativo, el aprendizaje con sentido. El aprendizaje significativo es un aprendizaje relacional.

Según David Ausubel, “El aprendizaje significativo trata de la asimilación y acomodación de los conceptos. Se trata de un proceso de articulación e integración de significados. En virtud de la propagación de la activación a otros conceptos de la estructura jerárquica o red conceptual, esta puede modificarse en algún grado, generalmente en sentido de expansión, reajuste o reestructuración cognitiva, constituyendo un enriquecimiento de la estructura de conocimiento del aprendizaje”.

Las diferentes relaciones que se establecen en el nuevo conocimiento y los ya existentes en la estructura cognitiva del aprendizaje, entrañan la emergencia del significado y la comprensión. Por lo tanto, aprendizaje significativo es aquel que:

- Es permanente: El aprendizaje que adquirimos es a largo plazo.
- Produce un cambio cognitivo, se pasa de una situación de no saber a saber.
- Está basado sobre la experiencia, depende de los conocimientos previos.

El psicólogo cognitivo David Ausubel, “Propone cuatro procesos mediante los cuales puede ocurrir el Aprendizaje Significativo:

- **Subsunción derivada.** Esto describe la situación en la cual la nueva información que aprendo es un caso o un ejemplo de un concepto que he aprendido ya.
- **Subsunción correlativa.** La nueva información obtenida hace alterar o ampliar el concepto antes adquirido. En cierto modo, se puede decir que este aprendizaje es más “valioso” que el del subsunción derivado, puesto que enriquece el concepto de conocimiento superior.
- **Aprendizaje supra ordinario.** Imaginemos que estoy familiarizado con los árboles de maple, robles, manzanos, etc., pero no sabía, hasta que me enseñaron, que éstos son todos ejemplos de árboles caducifolio. En este caso, conocía ya a muchos ejemplos del concepto, pero no sabía el concepto mismo hasta que me fue enseñado. Éste es aprendizaje del superordinal.
- **Aprendizaje combinatorio.** Los primeros tres procesos de aprendizaje implican que nueva información se “añade” a una jerarquía en un nivel debajo o sobre el previamente adquirido. El aprendizaje combinatorio es diferente; describe un proceso por el cual la nueva idea sea derivada de otra idea que no sea ni más alta ni más baja en la jerarquía, pero en el mismo nivel (en una “rama” diferente, pero relacionada)”.

Por lo tanto se diría que el aprendizaje significativo, contribuye a que las personas que realizan sus estudios en línea, puedan discernir de mejor manera la información, ya que fusionan la información previa que se tenía del tema y la que nos presentan en los temas que es más innovada y actualizada, facilitando en entendimiento de la información. Además de ha desarrollado en un ámbito del paradigma cognitivo, mostrando coherencia y efectividad; es decir cuanto más se premie al educando en el

proceso enseñanza aprendizaje mayor resultado mostrara al fin del año escolar pero esto será difícil sin la ayuda de los padres dentro del proceso. Debe tener el aprendizaje significativo un nivel de apertura amplio, material de estudio que sea interesante y atractivo y una motivación intrínseca o extrínseca. Así mismo realizar dos estrategias que son la elaboración (integrar y relacionar la nueva información con los conocimientos previos) y la organización (reorganizar la información que se ha aprendido y donde aplicarla) como en el caso de las personas que reciben una educación a distancia donde es básico la disposición y auto regulación que tiene el alumno para obtener todo el aprendizaje significativo y que pueda aplicarlo en su entorno personal y social.

El aprendizaje significativo sin duda alguna, contribuye al aprendizaje a larga distancia ya que mediante este proceso se pueden adquirir diversos conocimientos e incluso terminar una formación académica sin la necesidad de acudir presencialmente a un aula y tomar clases. El aprendizaje significativo fusiona las bases del conocimiento previo con el adquirido, incrementando nuestro conocimiento del tema previamente conocido.

Según Von Glaserfeld, “El constructivismo es una corriente de la que se basa en la teoría del conocimiento constructivista y postula la necesidad de entregar al alumno herramientas (generar andamiajes) que le permitan crear sus propios procedimientos para resolver una situación problemática, lo cual implica que sus ideas se modifiquen y siga aprendiendo. El constructivismo educativo propone un paradigma en donde el proceso de enseñanza se percibe y se lleva a cabo como proceso dinámico, participativo e interactivo del sujeto, de modo que el conocimiento sea una auténtica construcción operada por la persona que aprende (por el "sujeto cognoscente)".

Por lo que se considera al alumno poseedor de conocimientos, con base a los cuales habrá de construir nuevos saberes. Es decir, a partir de los conocimientos previos de los educandos, el docente guía para que los estudiantes logren construir conocimientos nuevos y significativos, siendo ellos los actores principales de su propio aprendizaje. Por lo tanto un sistema educativo que adopta el constructivismo como línea psicopedagógica se orienta a llevar a cabo un cambio educativo en todos los niveles.

La perspectiva constructivista del aprendizaje puede situarse en oposición a la instrucción del conocimiento. En general, desde la postura constructivista, el aprendizaje puede facilitarse, pero cada persona reconstruye su propia experiencia interna, con lo cual puede decirse que el conocimiento no puede medirse, ya que es único en cada persona, en su propia reconstrucción interna y subjetiva de la realidad. Por el contrario, la instrucción del aprendizaje postula que la enseñanza o los conocimientos pueden programarse, de modo que pueden fijarse de antemano los contenidos, el método y los objetivos en el proceso de enseñanza.

A esto podemos decir que la diferencia puede parecer sutil, pero sustenta grandes implicaciones pedagógicas, biológicas, geográficas y psicológicas. Por ejemplo, aplicado a un aula con alumnos, desde el constructivismo puede crearse un contexto favorable al aprendizaje, con un clima motivacional de cooperación, donde cada alumno reconstruye su aprendizaje con el resto del grupo. Así, el proceso del aprendizaje prima sobre el objetivo curricular, no habría notas, sino cooperación. Por el otro lado y también a modo de ejemplo, desde la instrucción se elegiría un contenido a impartir y se optimizaría el aprendizaje de ese contenido mediante un método y objetivos fijados previamente, optimizando dicho proceso. En realidad, hoy en día ambos enfoques se mezclan, si bien la instrucción del aprendizaje toma más presencia en el sistema educativo.

Según Jean Piaget, “Se centra en cómo se construye el conocimiento partiendo desde la interacción con el medio. La inteligencia tiene dos atributos principales: la organización y la adaptación. El primer atributo, la organización, se refiere a que la inteligencia está formada por estructuras o esquemas de conocimiento, cada una de las cuales conduce a conductas diferentes en situaciones específicas. La segunda característica de la inteligencia es la adaptación, que consta de dos procesos simultáneos: la asimilación y la acomodación. La asimilación (del Lat. ad = hacia + similis = semejante) para explicar el modo por el cual las personas ingresan nuevos elementos a sus esquemas mentales preexistentes, explicando el crecimiento o sus cambios cuantitativos”.

En las primeras etapas de su desarrollo, el niño tiene esquemas elementales que se traducen en conductas concretas y observables de tipo sensoriomotor: mamar, llevarse el dedo en la boca, etc. En el niño en edad escolar aparecen otros esquemas cognoscitivos más abstractos que se denominan operaciones. Estos esquemas o conocimientos más complejos se derivan de los sensoriomotores por un proceso de internalización, es decir, por la capacidad de establecer relaciones entre objetos, sucesos e ideas. Los símbolos matemáticos y de la lógica representan expresiones más elevadas de las operaciones. Es, junto con la acomodación, uno de los dos procesos básicos para este autor en el proceso de desarrollo cognitivo del niño. Se diferencia de ésta que en este caso no existe modificación en el esquema sino sólo la adición de nuevos elementos.

Según Lev Vigostky, “Se centra en cómo el medio social permite una reconstrucción interna”. La instrucción del aprendizaje surge de las aplicaciones de la psicología conductual, donde se especifican los mecanismos conductuales para programar la enseñanza de conocimiento.

2.1.4 Organizadores Gráficos

2.1.4.1 Reseña de organizadores gráficos

El Aprendizaje Visual se define como un método de enseñanza/aprendizaje que utiliza un conjunto de Organizadores Gráficos (métodos visuales para ordenar información), con el objeto de ayudar a los estudiantes, mediante el trabajo con ideas y conceptos, a pensar y a aprender más efectivamente. Además, estos permiten identificar ideas erróneas y visualizar patrones e interrelaciones en la información, factores necesarios para la comprensión e interiorización profunda de conceptos.

Por otra parte, la elaboración de diagramas visuales ayuda a los estudiantes a procesar, organizar, priorizar, retener y recordar nueva información, de manera que puedan integrarla significativamente a su base de conocimientos previos. Sin embargo, para que la aplicación en el aula de estos Organizadores Gráficos sea realmente efectiva, es necesario de una parte, conocer las principales características de cada uno de ellos y de la otra, tener claridad respecto a los objetivos de aprendizaje que se desea que los estudiantes alcancen.

2.1.4.2 Definición

Los Organizadores Gráficos son técnicas de estudio que ayudan a comprender mejor un texto. Establecen relaciones visuales entre los conceptos claves de dicho texto y, por ello, permiten “ver” de manera más eficiente las distintas implicancias de un contenido. Hay muchísimos tipos de organizadores gráficos y tú puedes crear muchos más.

Además son técnicas activas de aprendizaje por las que se representan los conceptos en esquemas visuales. El alumno debe tener acceso a una cantidad razonable de información para que pueda organizar y procesar el conocimiento. El nivel de dominio y profundidad

que se haya alcanzado sobre un tema permite elaborar una estructura gráfica. El docente puede utilizar los ordenadores gráficos, de acuerdo al tema en el que esté trabajando, como una herramienta para clarificar las diferentes partes del contenido de un concepto.

Consiste en la realización por parte de los alumnos de mapas gráficos que representan una estructura de significados. Esta construcción involucra habilidades como ordenamiento, comparación y clasificación necesarias para crear representaciones de conceptos y procesos. Estos organizadores describen relaciones y pueden dar cuenta de la comprensión de los conceptos o los datos involucrados. El empleo adecuado de representaciones gráficas en la enseñanza propone al alumno un modo diferente de acercamiento a los contenidos y le facilita el establecimiento de relaciones significativas entre distintos conceptos que conducen a la comprensión, éstos organizadores gráficos también pueden ser utilizados como instrumentos para la evaluación (Hernández, J. et al., 1999).

Los Organizadores Gráficos se enmarcan en el cómo trabajar en el aula de acuerdo con el modelo constructivista del aprendizaje.

Moore, Readence y Rickelman (1982), describen a los Organizadores Gráficos como el suministro de una estructura verbal y visual para obtener un nuevo vocabulario, identificando, clasificando las principales relaciones de concepto y vocabulario dentro de una unidad de estudio.

Un organizador gráfico es una presentación visual de conocimientos que presenta información rescatando aspectos importantes de un concepto o materia dentro de un armazón usando etiquetas.

Además son maravillosas estrategias para mantener a los aprendices involucrados en su aprendizaje porque incluyen tanto palabras como

imágenes visuales, son efectivos para diferentes aprendices, incluso con estudiantes talentosos y con dificultades para el aprendizaje; presentan información de manera concisa, resaltando la organización y relación de los conceptos. Pueden usarse con cualquier materia y en cualquier nivel. **Daniel A. Robinson (1998)** realizó una investigación sobre organizadores gráficos y sugiere que los maestros/as usen sólo aquellos organizadores creados para principiantes y los que se adaptan al contenido.

2.1.4.3 Importancia

1. - Ayudan a enfocar lo que es importante porque resaltan conceptos y vocabulario que son claves y las relaciones entre éstos, proporcionando así herramientas para el desarrollo del pensamiento crítico y creativo

(BROMLEY, IRWIN DE VITIS, MODLO, 1995).

2. - Ayudan a integrar el conocimiento previo con uno nuevo.

3. - Motivan el desarrollo conceptual.

4. - Enriquecen la lectura, la escritura y el pensamiento.

5. - Promueven el aprendizaje cooperativo. **Según Vigotsky (1962)** el aprendizaje es primero social; sólo después de trabajar con otros, el estudiante gana habilidad para entender y aplicar el aprendizaje en forma independiente.

6. - Se apoyan en criterios de selección y jerarquización, ayudando a los aprendices a “aprender a pensar”.

7. - Ayudan a la comprensión, recordación y aprendizaje.

8. - El proceso de crear, discutir y evaluar un organizador gráfico es más importante que el organizador en sí.

9. - Propician el aprendizaje a través de la investigación activa.

10. - Permiten que los aprendices participen en actividades de aprendizaje que tiene en cuenta la zona de desarrollo próximo, que es el

área en el cual ellos pueden funcionar efectivamente en el proceso de aprendizaje (**Vigotsky, 1962**).

11. - Sirven como herramientas de evaluación.

2.1.4.4 Habilidades que desarrollan los organizadores gráficos:

- Desarrolla el pensamiento crítico y creativo.
- Comprensión.
- Memoria.
- Interacción con el tema.
- Empaque de ideas principales.
- Comprensión del vocabulario.
- Construcción de conocimiento.
- Elaboración del resumen, la clasificación, la gráfica y la categorización.

2.1.4.5 Características de un organizador gráfico

Para realizar un organizador gráfico debe tener las siguientes características:

- Debe llevar un orden lógico de la teoría a agregar.
- Los diagramas a utilizar no pueden ser mezclados.
- Debe llevar un solo tipo de letra.
- El color de letra debe ser visible y entendible.
- El contenido no debe ser extensor.

2.1.4.6 ORGANIZADOR GRÁFICO “EL MANDALA”

2.1.4.6.1 Definición

Son esquemas circulares, que constituyen una de las formas primarias de representación humana. Etimológicamente, deriva de MANDA que

significa ESENCIA y LA que se traduce como FINALIZACIÓN, CONCRECIÓN. Entonces, literalmente sería: CONCRECIÓN DE LA ESENCIA EN SI. A partir de su conocimiento, desde un enfoque de las corrientes espiritualistas de Oriente, así como de algunos estudios educativos; es como en algunas propuestas pedagógicas contemporáneas, se ha generalizado ciertas pautas para elaboración.

2.1.4.6.2 Proceso

Para diseñar este organizador se pone en juego el pensamiento visual, es importante desarrollar y refinar las capacidades de observación. Por lo cual, como un ejercicio de entrenamiento se buscará en la naturaleza múltiples modelos.

La forma redonda de las cosas sugiere muchos ejemplos: el sol y los planetas girando a su alrededor, las flores, el óvulo y los espermatozoides en el momento de la fecundación, la célula, la representación tradicional del átomo y sus electrones, los cortes transversales de frutos, ramas, raíces y troncos, la rueda, los símbolos y figuras precolombina, un reloj, entre una afinidad de diseños. Al construir un Mándala se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. Dibuje en primer lugar un círculo o una elipse.
2. Al círculo o la elipse dibujada se los dividirá en partes, de acuerdo con el número de categorías.
3. Posteriormente, en cada sección se ubicará los conceptos o imágenes requeridas.
4. Al Mándala de manera general, lo acostumbran dividir en círculos concéntricos, de acuerdo con los niveles de jerarquía que presentan los conceptos. Aunque ésta no es la única opción.
5. Para finalizar, en búsqueda de una mejor presentación, se sugiere usar imágenes y varios colores.

2.1.4.7 ORGANIZADOR GRÁFICO “RUEDA DE ATRIBUTOS”

2.1.4.7.1 Definición

Éste instrumento provee una representación visual del pensamiento analítico, dado que invita a profundizar en las características de un objeto determinado.

2.1.4.7.2 Proceso

Se coloca el objeto que está analizando en el centro o eje de la rueda. Luego se escribe los atributos principales en los rayos de la rueda. El número de rayos puede variar según el número de atributos que se definan del objeto. También puede elaborarse la rueda con un número determinado de rayos e instruir a los alumnos para que dejen en blanco los que no pueden llenar. A menudo, ver el rayo en blanco estimula a los alumnos a seguir esforzándose por pensar en otros atributos.

2.1.4.8 ORGANIZADOR GRÁFICO “ESPINA DE PESCADO”

2.1.4.8.1 Definición

Éste diagrama, conocido también como gráfico de Ishikawa, en honor a su creador, es una representación que posibilita establecer las conexiones que existen ente un problema y sus posibles causas, de ahí que se lo aluda como diagrama de causas y efectos. Por las condiciones anotadas, se lo determina como una técnica efectiva para la resolución de problemas.

2.1.4.8.2 Proceso

Para diseñar la espina de pescado, se sugiere seguir los siguientes pasos:

- Anotar en el recuadro frontal (cabeza del pescado), el problema de estudio.
- En los recuadros ubicados en los extremos superior e inferior de las espinas principales, escribir las categorías (clases) esenciales que se hayan acordado con el equipo de trabajo.
- A través de una lluvia de ideas, se identifican las posibles causas. Por ejemplo, en el modelo propuesto, sobre la base de la categoría AMBIENTE (contexto social) convendría preguntar ¿por qué el ambiente es el causante del problema? De igual forma procedemos con las otras categorías determinadas.

Posteriormente, basándose en éste análisis se priorizan las causas en una matriz (gráfico rectangular), de acuerdo con la importancia o facilidad de solución. Por último se desarrollen las alternativas. ubicando las actividades, los recursos, los responsables y el cronograma de intervención.

2.1.4.9 ORGANIZADOR GRÁFICO “EL CICLO”

2.1.4.9.1 Definición

Un ciclo es un diagrama circular por medio del cual pueden representarse los acontecimientos que se producen en secuencia radial, es decir, fenómenos naturales o eventos que inician y terminan una y otra vez, con movimiento circular.

Como ejemplos de lo anotado, tenemos: el ciclo celular, el ciclo reproductivo de los helechos y los musgos, ciclos de los gases (oxígeno, carbono, nitrógeno y fósforo), el ciclo de la vida, la metamorfosis de los insectos o los anfibios.

2.1.4.9.2 Proceso

Para construirlo se deben considerar los siguientes aspectos:

- Determinar cuáles son los principales eventos que forman parte del ciclo.
- Reconocer al acontecimiento inicial y la manera cómo se relaciona éste con otros elementos.
- Tener presente el sentido del movimiento circular que empieza y concluye una y otra vez.

2.1.4.10 ORGANIZADOR GRÁFICO “LA ARAÑA”

2.1.4.10 .1 Definición

Un organizador araña representa un tipo de diagrama que tiene su origen en los procesos de suscitación de ideas. Como técnica didáctica, suele ser empleada para describir una idea o concepto central, una cosa, proceso o fenómeno. Su nombre se origina en la forma parecida al de una araña, que presenta una vez construido.

2.1.4.10 .2 Proceso

Como su nombre lo indica, un gráfico de este tipo debe construirse sobre la base de una ilustración, semejante a una araña. En la estructura que corresponde al cuerpo de la araña, el círculo más grande, se ubicará el concepto o temática central. Posteriormente en las patas, que pueden ser desde una hasta las ocho que presenta en la realidad, se establecerán las ideas, procesos, o proyectos.

De cada uno de los conceptos o proposiciones, señalados en las patas, se pueden determinar características o detalles que ayuden a tener una idea más global en relación al campo del conocimiento que se promueva en el aula.

2.1.4.11 ORGANIZADOR GRÁFICO “EL CUADRO DE RESÚMEN”

2.1.4.11.1 Definición

De acuerdo con la forma como se organiza la información, se puede afirmar que se trata de un tipo de cuadro sinóptico exhibido en forma de matriz rectangular.

PROCESO: La preparación de un cuadro de resumen demanda considerar tres aspectos importantes:

1. Determinar los contenidos esenciales. Cuántos conceptos, temáticas u objetos deberán desarrollarse.
2. Representación esquemática. Sobre la base de los elementos a resumir, se elabora un recuadro dividido en tantas columnas como componentes contenga la temática.
3. Organización de la información relacionada con cada componente. Es importante que se anote en cada columna solamente las ideas esenciales.

2.1.4.12 ORGANIZADOR GRÁFICO “MAPA CONCEPTUAL”

2.1.4.12.1 Definición

Los mapas Conceptuales, son estrategias de aprendizaje desarrollados por Joseph Novak, sobre la base de la Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel. De esta teoría, se toman en cuenta fundamentalmente, dos principios: la Diferenciación progresista, según la cual, los conceptos adquieren más significado a medida que se establecen nuevas relaciones entre ellos; y la conciliación Integradora, que establece la mejora del aprendizaje, basándose en la integración de nuevos vínculos entre

conceptos o el descubrimiento de concepciones erróneas en su estructura lógica y cognitiva.

2.1.4.12.2 Proceso

Para construir los mapas conceptuales, se debe tener claro cuales son los elementos fundamentales que los componen. Entre estos: Los conceptos, las proposiciones y las palabras de enlace.

Los conceptos, según su creador, serían regularidades en los objetos o acontecimientos que se designan mediante un término. Por ejemplo: Ser vivo, animal, planta, reproducción. Por otra parte, se recomienda que un concepto se escriba una sola vez y se lo incluya dentro de una elipse o rectángulo.

Las proposiciones, consisten en la unión de dos o más conceptos, por medio de nexos o palabras de enlace, para formar una unidad de significado. Los animales son seres vivos, es un ejemplo de una proposición.

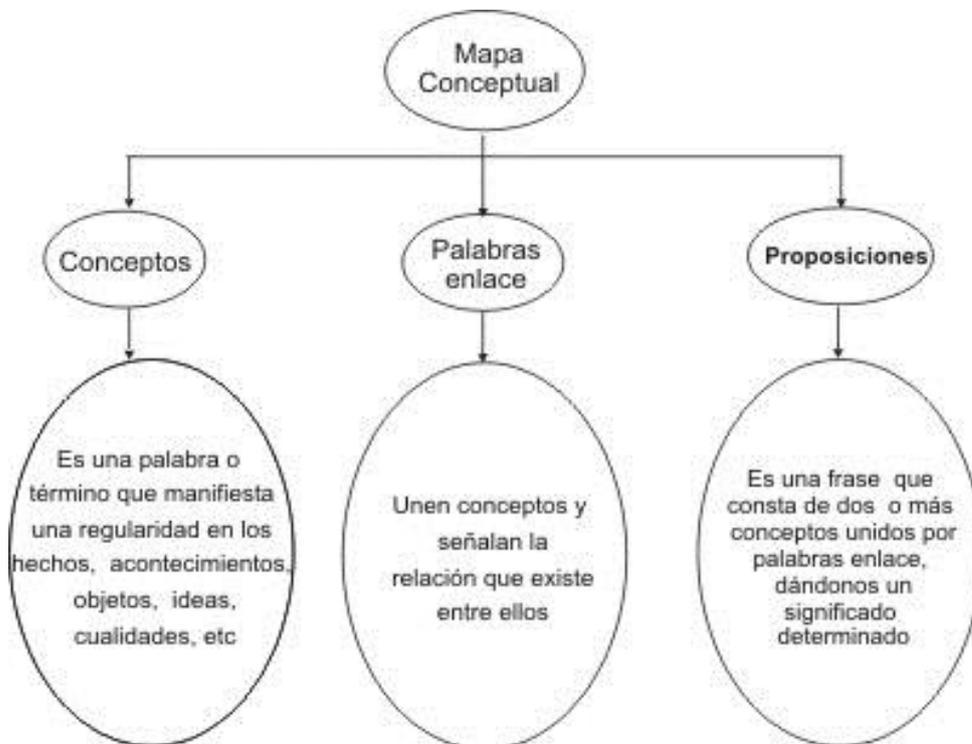
Las palabras de enlace, son términos que sirven para unir los conceptos. Con su uso se establecen los tipos de relaciones posibles entre los conceptos. Son palabras de enlace: las conjunciones, los verbos.

Debería considerarse también, las diferentes relaciones jerárquicas que pueden establecerse entre los conceptos. De acuerdo con los niveles, los conceptos pueden ordenarse como: subordinadas (si son menos inclusivos que otros, por ejemplo, metabolismo, es un concepto que se subordina o se incluye dentro del concepto ser vivo), coordinados (cuando comparten el mismo nivel, como en el caso de variación, metabolismo, irritabilidad que deben ubicarse al mismo nivel; pues son características de los seres vivos, que es un concepto más general, o que superordina a

los otros). Para representar las relaciones entre conceptos, trazar líneas entre ellos, unidas mediante las palabras de enlace.

El mapa conceptual es una técnica creada por Joseph D. Novak (1988) para aplicar en el aula el modelo de aprendizaje significativo. Lo presenta como estrategia, método y recurso esquemático.

Estrategia: “Procuraremos poner ejemplos de estrategias sencillas, pero poderosas en potencia, para ayudar a los estudiantes a aprender y para ayudar a los educadores a organizar los materiales objeto de este aprendizaje” (Novak).



Los mapas conceptuales son un medio de visualizar conceptos y relaciones jerárquicas entre conceptos, además de revelar con claridad la organización cognitiva de los aprendices; son un entramado de líneas cuyos puntos de unión son los conceptos. En el gráfico, los conceptos se colocan en una elipse o cualquier otra figura. Las palabras enlace se escriben sobre o junto a la línea que une los conceptos.

2.1.4.13 ORGANIZADOR GRÁFICO “MAPA MENTAL”

2.1.4.13.1 Definición

Se constituyen como diagramas que potencian el pensamiento creativo; pues, a más de las palabras, jerarquía, secuencia y números, que presentan los esquemas lógicos como los mentefactos, las redes y los mapas conceptuales; necesitan la inclusión de dibujos, color, ritmo. La neurona (célula nerviosa) con sus dendritas o un árbol con sus varias ramas, se presentan como modelos básicos de este organizador.

2.1.4.13.2 Proceso

Al elaborar un mapa mental, se sugiere:

1. Definir en primer lugar, el concepto que se constituirá como núcleo del mapa: incluir una ilustración junto a una palabra, para describirlo claramente.
2. El concepto fundamental se dibujará en el centro de la hoja, y de él irradiarán, como ramales secundarios, el resto de términos, imágenes u otros esquemas.
3. Al igual que la mayoría de organizadores, los mapas mentales, presentan jerarquía de conceptos. Por ello, las ideas más importantes se ubican cerca del núcleo. Estas ideas se escriben, preferentemente, como una sola palabra anotada sobre una línea de igual tamaño al espacio que ocupa. Las ideas secundarias, a su vez, podrían generar nuevos pensamientos que se anotaran como ramales terciarios.

2.1.4.14 ORGANIZADOR GRÁFICO “EL DIAGRAMA JERARQUICO”

2.1.4.14.1 Definición

El diagrama jerárquico, como su nombre lo indica, muestra las relaciones de supra ordinación y sub ordinación entre las ideas de un

campo determinado. Los datos de un mapa conceptual pueden transferirse a un diagrama jerárquico: el tema principal, se coloca en el extremo superior; en el segundo nivel se ubican los subtemas o detalles de apoyo (que se encontraban en los rectángulos); en un tercer nivel, van los detalles que apoyan los subtemas y así sucesivamente.

Estos diagramas pueden ser útiles en la evaluación formativa y en la sumativa. Se pueden incluir estas representaciones en las pruebas, tanto bajo la modalidad de ítems de completamiento (presentación de un diagrama que debe ser completado en alguna de sus partes) o en pruebas o en pruebas de ensayo, en la cual se solicitaría a los alumnos la elaboración de su propio diagrama. Otra modalidad interesante es la de ofrecer a los alumnos un diagrama vacío para que ubiquen en él las distintas ideas sobre un tema determinado, pero darles la posibilidad de recurrir a otro o de imprimirle variaciones, si no se encuentran cómodos con el diagrama presentado.

Un diagrama jerárquico constituye un gráfico que ejemplifica como se relacionan los elementos esenciales dentro de un contenido de estudio. Por ello, los conceptos se organizan en distintos niveles de correspondencia.

2.1.4.14.2 Proceso

Para construirlo, es necesario establecer los elementos en orden jerárquico, es decir representarlos como componentes que exhiben distintos niveles de organización, así tenemos; supra ordenados, es decir conceptos generales o que incluyen a otros, como es el caso de seres vivos que contiene al resto de componentes, coordinados, cuando tienen el mismo nivel de jerarquía; en la muestra se presentan: plantas, animales, hongos, protistas, y móneras, que deben ubicarse al mismo nivel pues son clases de seres vivos; y por último, elementos sub

ordinados, es decir aquellas representaciones o conceptos que se incluyen dentro de otros más abarcadores; en el modelo propuesto, vascular y avascular se sub ordenan al concepto planta, pues son tipos de ellas, y este concepto, a su vez, se sub ordena a seres vivos.

2.1.4.15 ORGANIZADOR GRÁFICO “CONSTELACIÓN DE IDEAS”

2.1.4.15.1 Definición

Representa un gráfico que permite ordenar los conceptos o ideas asociadas en forma jerárquica irradiante, de manera semejante a una constelación estelar.

2.1.4.15.2 Proceso

Puede partirse desde un concepto o idea central hacia el contorno, o también, se pueden organizar primeramente los conceptos específicos o las proposiciones acerca de la temática en estudio, hacia la periferia de la hoja, estos a su vez confluirán hacia otros más abarcadores o particulares (que los contengan), los cuales convergen hacia un concepto más general o idea esencial ubicados en el centro. Es decir, se ordenan los conceptos e ideas asociadas, dentro de elipses, de acuerdo con su nivel de jerarquía. Para mejorar la presentación, conviene construir una segunda versión del esquema.

2.1.4.16 ORGANIZADOR GRÁFICO “DIAGRAMA DE DOBLE EXPOSICIÓN”

2.1.4.16.1 Definición

Constituye un gráfico que permite establecer semejanzas y diferencias entre dos objetos, temáticas, o conceptos o acontecimientos. En otros términos, en un diagrama de doble exposición, se relacionan dos objetos por sus características o atributos.

PROCESO: Para construir un diagrama de doble exposición se sigue los siguientes pasos:

1. Se dibujan primeramente, con doble línea, dos elipses separadas entre sí, en cuyo interior se anotan los objetos a comparar.
2. Luego, en el espacio interno, entre las dos elipses destinadas a los conceptos centrales, deben incluirse otras elipses separadas mediante flechas en su interior se escribirán las características comunes.
3. Hacia el lado exterior, se organizan los objetos diferentes, de igual manera a lo realizado con las cualidades semejantes.

2.1.4.17 ORGANIZADOR GRÁFICO “UVE DE GOWIN”

2.1.4.17.1 Historia

La Estrategia Didáctica de la Uve, fue inventada por Bob Gowin y presentada en 1977 como una estrategia para resolver un problema o para entender un procedimiento. Puede aplicarse tanto en educación básica como en la Universidad.

Gowin encontró en sus observaciones que los estudiantes no tenían suficiente claridad conceptual cuando abordaban un problema de investigación en el campo de las ciencias naturales. También existía la dificultad de que los estudiantes no hacían bien los registros de lo que observaban y resultaban haciendo afirmaciones sobre conocimientos sin saber el por qué.

La consecuencia de ello era trabajos de laboratorio carentes de significado. Es una estrategia didáctica, porque puede ser empleada

como ayuda para resolver un problema o para entender un procedimiento; arte de inventar. Método de investigación de fuentes históricas.

2.1.4.17.2 Definición

La Uve de Gowin es una Estrategia Didáctica utilizada para aprender a aprender (y a pensar); ilustra y facilita los elementos teóricos y metodológicos que interactúan en el proceso de construcción del conocimiento. La estrategia implica relación entre todas las partes de la Uve: pregunta, acontecimiento, referentes teóricos y acciones metodológicas.

2.1.4.17.3 Partes de la Uve de Gowin

- ✓ **Pregunta:** centro
- ✓ **Acontecimiento:** base
- ✓ **Referentes teóricos:** lado izquierdo
- ✓ **Acciones metodológicas:** lado derecho

2.1.4.17.4 Elaboración de la Uve de Gowin

La forma de realizar cada Uve consiste en responder a la pregunta central seleccionada tal y como debería hacerlo un alumno que conociera la teoría elegida (afirmaciones sobre conocimiento), posteriormente se relacionan los conceptos utilizados en la respuesta y se construye un mapa conceptual que los relacione, así como los fenómenos y/o objeto que sirven de ejemplo a esos conceptos.

(Acontecimiento/objetos/fenómenos) y que nos permiten sostener las afirmaciones sobre conocimiento. A continuación se trata de establecer hipótesis (generalizaciones, interpretaciones) fundamentadas en las afirmaciones sobre conocimiento que sean contrastables a través de los

resultados de los registros y transformación de los mismos realizados en los fenómenos seleccionados. Desde luego el proceso no es tan lineal como se describe, sino que muchas veces al realizar el mapa conceptual se varían las afirmaciones sobre conocimiento o una hipótesis formulada exige un nuevo fenómeno o viceversa. Después se escriben los principios, leyes que se han obtenido como resultado del proceso y se escriben las filosofías y maneras de ver el mundo que subyacen a la teoría elegida, generalmente analizando la época histórica en la que se construyó la misma. Por último se trata de establecer que valor concedemos a todo lo realizado desde el punto de vista práctico, estético, moral y social contestando a preguntas del tipo: ¿Es esto bueno o malo? ¿Para qué es bueno? ¿Es correcto? ¿Debemos elegirlo? ¿Podemos hacerlo mejor? (Juicios de valor).

2.1.4.17.5 Estructura de la Uve de Gowin

Se trata de un diagrama en forma de V, en el que se representa de manera visual la estructura del conocimiento. El conocimiento se refiere a objetos y acontecimientos del mundo. Aprendemos algo sobre ellos formulándonos preguntas, éstas se formulan en el marco de conjuntos de conceptos organizados en principios (que nos explican cómo se comportan los objetos y fenómenos) y teorías. A partir de los cuales podemos planificar acciones (experimentos) que nos conducirán a responder la pregunta inicial. La Uve de Gowin nos permite:

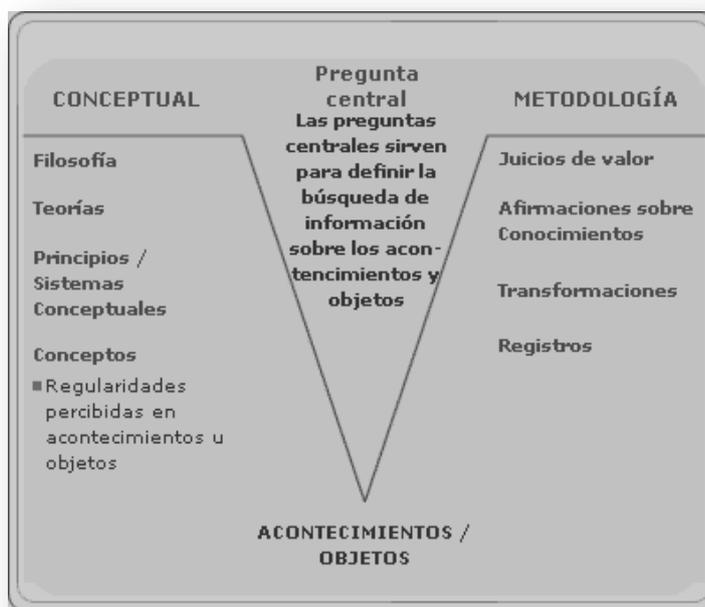
- Realizar un análisis de actividades experimentales y relacionar lo que se observa con los conocimientos teóricos pudiendo así, tratar de explicar el fenómeno o acontecimiento que se está investigando. La idea es que poder elaborar y estructurar un informe de laboratorio que además de describir, dé paso a la argumentación y a la relación teoría práctica.
- Ayudarnos en el proceso de aprendizaje, ya que durante su elaboración exige que se dé la diferenciación o discriminación entre las tareas

manipulativas y las de conocimientos, para luego llegar a establecer la relación teoría-práctica. De esta manera se podrá ver si el alumno es capaz de identificar conceptos claves, si puede desarrollar cada paso de la actividad, cómo es el registro de datos y la elaboración de inferencias para llegar a conclusiones. Este diagrama se compone de los siguientes elementos:

- Una pregunta central o determinante que guía el trabajo.
- Los acontecimientos y objetos clave en el trabajo.
- Los conceptos y teorías en los que se basa el trabajo.
- Los pasos de la investigación (registros).

La forma de presentación de la Uve a los estudiantes cumple los siguientes pasos:

- 1) Se empieza con objetos, acontecimientos y conceptos.
- 2) Se presentan las ideas de registro y preguntas centrales.
- 3) Transformación de los registros y afirmaciones sobre conocimientos.
- 4) Principios y teorías sobre los que se basa el trabajo.
- 5) Juicios de valor acerca del fenómeno estudiado



2.1.4 CONTENIDO CIENTÍFICO DE SÉPTIMO AÑO

2.1.5.1 BLOQUE 1 LA TIERRA UN PLANETA CON VIDA

- ❖ Estructura interna de la Tierra.
- ❖ Biodiversidad de las regiones naturales del Ecuador.
- ❖ Distribución del bioma bosque en el planeta Tierra.
- ❖ Bosques propios de las regiones continentales del Ecuador.
- ❖ Importancia de los bosques para la supervivencia del planeta Tierra.
- ❖ Diversidad ecológica de los bosques del Litoral, bosques montañosos y de la Amazonía Ecuatoriana.
- ❖ Manejo sustentable del bioma bosque.

2.1.5.2 BLOQUE 2 EL SUELO Y SUS IRREGULARIDADES

- ❖ Características físicas, químicas y biológicas de los suelos.
- ❖ Agentes de retención y erosión del suelo.
- ❖ Permeabilidad y retención del agua según el tipo de suelo del bosque.
- ❖ Recuperación de los suelos.
- ❖ El bosque como recurso natural explotado y las consecuencias sobre la estabilidad de los suelos.
- ❖ Recursos naturales renovables.

2.1.5.3 BLOQUE 3 EL AGUA UN MEDIO DE VIDA

- ❖ Concentración del agua en los bosques.
- ❖ Estructuras vegetales y sus funciones.
- ❖ Ubicación de los bosques de acuerdo con el clima de las regiones continentales del Ecuador.
- ❖ Importancia del agua para los seres vivos de las regiones naturales del Ecuador.
- ❖ Taxismo y Tropismo.

- ❖ Relación de semejanzas entre geotropismo y hidrotropismo.
- ❖ Sistema radicular en los bosques húmedos y bosques secos.
- ❖ La energía hidráulica.

2.1.5.4 BLOQUE 4 EL CLIMA: UN AIRE SIEMPRE CAMBIANTE

- ❖ Características del clima de las regiones boscosas.
- ❖ La atmósfera: estructura y características de cada una de las capas.
- ❖ Importancia de las estaciones meteorológicas y su funcionamiento para pronosticar el estado del tiempo.
- ❖ Zonas climáticas y sus impactos sobre el bioma bosque.
- ❖ Características y particularidades de: manglar el Litoral, bosques andinos de altura y selva amazónica ecuatoriana.

2.1.5.5 BLOQUE 5 LOS CICLOS DE LA NATURALEZA Y SUS CAMBIOS

- ❖ Ciclo del agua.
- ❖ Potabilización del agua.
- ❖ Ciclo del oxígeno y del carbono en la naturaleza.
- ❖ Ciclo del carbono.
- ❖ Diversidad de flora en los bosques de las regiones: Costa, Sierra y Oriente.
- ❖ Uso racional y sustentable de la flora.
- ❖ Tipos de explotación racional y sustentable de la flora de los bosques.
- ❖ Diversidad de la fauna en los bosques de las regiones: Costa, Sierra y Oriente.
- ❖ Redes alimenticias o tróficas.
- ❖ Relaciones de los organismos en el bioma bosques.
- ❖ Mamíferos: características internas y externas.
- ❖ Papel de los mamíferos en el bioma bosque.
- ❖ Fauna en riesgo por deterioro ambiental antrópico.

- ❖ La especie humana y la excreción como mecanismo de purificación del organismo.
- ❖ Sexualidad humana: la pubertad y los caracteres secundarios en niños y niñas.
- ❖ La menstruación.

2.1 POSICIONAMIENTO TEÓRICO PERSONAL

Como docentes nuestro emblema es educar y formar niños y jóvenes, con capacidades enmarcadas en el desarrollo del aprendizaje significativo; para lo cual éste Proyecto de Investigación, busca proponer la aplicación de Estrategias Didácticas para promover el hábito de la investigación con la finalidad de mejorar la metodología de la enseñanza en el área de Ciencias Naturales en el alumnado de la Escuela “José Martí”

Es por esto que se enmarca en la TEORIA COGNITIVA DEL APRENDIZAJE y el ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA, donde el alumno construye su propio conocimiento para lo cual es necesario dotarlo de las estrategias cognitivas (estudio-aprendizaje-investigación) y principalmente de las estrategias para desarrollar el pensamiento; las mismas que pueden y deben enseñarles como parte integrante del desarrollo curricular, dentro del horario escolar y en el seno de cada área curricular, con los contenidos y actividades que se realizan en el aula.

La actuación estratégica implica la coordinación y articulación de procesos cognitivos y de contenidos culturales, pues toda descomposición, superposición o enseñanza aislada de estas dos dimensiones dificultará la construcción significativa y por lo tanto, del uso funcional del conocimiento sobre estrategias de aprendizaje; por lo tanto este trabajo se relaciona con nuestra investigación debido a que detalla el uso importante de los Organizadores Gráficos y teorías cognoscitivas que

permitan mejorar los aprendizajes de los alumnos y así de esta manera mejorar el nivel de rendimiento escolar.

Además la aplicación de ésta estrategia ayudará al docente a tomar mejores decisiones para conducir su sesión de clase permitiendo que los aprendizajes sean más óptimos y de esta manera obtener mejores niveles de logro en el rendimiento académico de los alumnos.

Por lo que se elaborará en la propuesta alternativa un Guía Didáctica sobre los Organizadores Gráficos; misma que será aplicada en la institución donde se va a realizar la investigación.

Estas son las aspiraciones que como investigadoras, deseamos alcanzar con los alumnos de ésta institución, para así poder obtener entes con conocimientos significativos; los mismos que los servirán en el futuro del mañana.

2.2 GLOSARIO DE TÉRMINOS

- ✓ **Actitud Cognoscitiva:** Disposición de ánimo manifestada de algún modo, que es capaz de conocer. Potencia cognoscitiva
- ✓ **Actitud Moral:** Conjunto de facultades del espíritu y de las acciones humanas.
- ✓ **Aprendizaje Significativo:** Enseñanza que da a entender o conocer con precisión algo, que tiene importancia por representar o significar algo.
- ✓ **Aptitudes:** Capacidad para operar competentemente en una determinada actividad.

- ✓ **Capacidades:** Aptitud, talento, cualidad que dispone a alguien para el buen ejercicio de algo.
- ✓ **Cognitivo:** Pertenece o relativo al conocimiento.
- ✓ **Conceptual Teórico:** Pertenece o relativo al concepto, conocimiento especulativo con independencia de toda aplicación.
- ✓ **Contenidos Conceptuales:** Pertenece o relativo al arte conceptual.
- ✓ **Contenidos Procedimentales:** Pertenece o relativo al procedimiento, método de ejecutar algunas cosas.
- ✓ **Contenidos Actitudinales:** Disposición de ánimo manifestada de algún modo.
- ✓ **Constructos:** Ideas que respaldan teorías fiables pero sin referentes directos en los acontecimientos o en los objetos.
- ✓ **Definiciones Conceptuales:** Enunciaciones de conceptos.
- ✓ **Estructuras Conceptuales:** Distribución y orden de las partes importantes de un concepto.
- ✓ **Factor Objetivo:** Pertenece o relativo al objeto en sí mismo, con independencia de la propia manera de pensar o de sentir.
- ✓ **Factor Subjetivo:** Pertenece o relativo a nuestro modo de pensar o de sentir y no al objeto en sí mismo.
- ✓ **Filosofía:** Conjunto de saberes que busca establecer, de manera racional, los principios más generales que organizan y orientan el conocimiento de la realidad, así como el sentido del obrar humano.

- ✓ **Juicios de Valor:** Breve evaluación conceptual por escrito de la actuación de un estudiante.
- ✓ **Metaconocimiento:** Se usa generalmente para hacer referencia al conocimiento que las personas tienen sobre sus diversos tipos de conocimientos, hechos, conceptos, procedimientos, principios, etc. O sobre su actividad cognitiva.
- ✓ **Metodológico Práctico:** Se dice de los conocimientos que enseñan el modo de hacer algo, experimentado, versado y diestro en algo.
- ✓ **Principios:** Conjuntos de leyes que deben cumplirse.
- ✓ **Significación:** Sentido de una palabra o frase, objeto que se significa. importancia en cualquier orden.
- ✓ **Teoría:** Serie de las leyes que sirven para relacionar determinado orden de fenómenos, hipótesis cuyas consecuencias se aplican a toda una ciencia o a parte muy importante de ella.
- ✓ **Técnica Heurística:** Técnica de la indagación y del descubrimiento, búsqueda o investigación de documentos o fuentes históricas.
- ✓ **Trascendencia Sentida:** Aquello que está más allá de los límites naturales y desligados de ellos, resultado, consecuencia de índole muy importante.
- ✓ **Cosmovisión:** La creencia general y el sistema de conocimientos que motivan y orientan la investigación. Es una convicción propia.
- ✓ **Filosofía:** Es la adhesión a una forma de pensamiento.
- ✓ **Teoría:** Son los modelos teóricos, construcciones mentales para explicar y predecir resultados.

- ✓ **Principios:** Son enunciados, afirmaciones.
- ✓ **Conceptos:** Es la palabra que se emplea para designar cierta imagen a un objeto o acontecimiento.
- ✓ **Constructos:** Ideas que respaldan teorías fiables, pero sin referentes directos en los acontecimientos u objetos.
- ✓ **Acontecimientos:** Son las experiencias que podemos llegar a realizar.
- ✓ **Cuestiones centrales:** Se deben formular como pregunta. Plantean los objetivos del trabajo. Hay que fomentar actitudes, conseguir en los alumnos conductas.
- ✓ **Registros:** Surgen de los acontecimientos. Son los datos, los resultados.
- ✓ **Transformaciones:** Ordenación de los datos obtenidos.
- ✓ **Juicios de conocimiento:** Responden a las cuestiones centrales. Son las hipótesis.
- ✓ **Juicios de valor:** Es una justificación, una interpretación de los conocimientos.
- ✓ **Gráfico:** Algo representativo de alguna cosa que tiene diferentes formas sea redonda, cuadrada, etc.
- ✓ **Organizar:** Es ordenar de manera lógica cada cosa en su respectivo lugar.
- ✓ **Organizador:** Son estructuras establecidas donde se ubican las cosas en su determinado lugar.

- ✓ **Organizadores gráficos:** Son las distintas formas de gráficos que son estructurados de una manera lógica y ordenada.
- ✓ **Mentefacto:** Son formas gráficas para representar las diferentes modalidades de pensamientos y valores humanos. Los mentefactos definen cómo existen y se representan los instrumentos de conocimiento y sus operaciones intelectuales.
- ✓ **Esquema:** Es la expresión gráfica del subrayado que contiene de forma sintetizada las ideas principales, las ideas secundarias y los detalles del texto.

2.3 INTERROGANTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.4.1 ¿Qué tipo de metodología utilizan los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales?

2.4.2 ¿Qué tipos de organizadores gráficos aplican los docentes como estrategias interactivas metodológicas en la enseñanza de las Ciencias Naturales con los niños y niñas de los Séptimos Años de Educación Básica, de la Escuela “José Martí” de la ciudad de Otavalo?

2.4.3 ¿Cuáles son los contenidos que se desarrollan en el Séptimo Año dentro del área de Ciencias Naturales; para la enseñanza aprendizaje?

2.4.4 ¿Cuáles son los organizadores gráficos que permiten un análisis e interpretación de un tema clase dentro del área de Ciencias Naturales?

2.4.5 ¿Qué aspectos debe contener la propuesta interactiva metodológica dentro de la enseñanza aprendizaje de CCNN en los alumnos los Séptimos Años de Educación Básica, de la Escuela José Martí, del cantón Otavalo?

2.5 MATRIZ CATEGORIAL

CATEGORÍA	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR
❖ Metodología	Es un proceso que permite sistematizar los métodos y las técnicas necesarios para la enseñanza activa.	❖ Estrategias Interactivas	❖ Proceso ❖ Elaboración ❖ Aplicación
❖ Organizadores Gráficos	Son formas visuales de presentar la información que destaca los principales conceptos y/o relaciones dentro de un contenido. Además es un método de enseñanza/aprendizaje con el objeto de ayudar a los estudiantes, mediante el trabajo con ideas y conceptos, a pensar y a aprender más efectivamente.	❖ Tipos de Organizadores gráficos	❖ Resumir ❖ Clasificar conceptos ❖ Memoria ❖ Comprensión ❖ Ideas principales ❖ Jerarquizar proposiciones ❖ Construcción de conocimientos ❖ Facilita el aprendizaje
❖ Contenidos	Conjunto de conocimientos científicos, habilidades, destrezas, actitudes y valores que deben aprender los educandos y que los maestros deben estimular para incorporarlos en la estructura cognitiva del estudiante	❖ Ciencias Naturales Séptimos Años	❖ Dominio de temas ❖ Planificación ❖ Metodología ❖ Evaluación ❖ Retroalimentación

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

En éste proyecto se utilizó dos tipos de investigación:

3.1.1 Investigación de Campo: Se aplicó ya que se realiza en el propio sitio donde se encuentra el objeto de estudio, que son los estudiantes de los Séptimos Años, de la Escuela “José Martí”. Esto nos permitió obtener un conocimiento más a fondo del problema investigado y poder manejar los datos con más seguridad.

3.1.2 Investigación Documental: Se realiza el análisis de diferentes fenómenos (de orden histórico, psicológico, sociológico, etc.), de la problemática investigada en el establecimiento; es una estrategia donde se observa y reflexiona sistemáticamente sobre realidades (teóricas o no) usando para ello diferentes tipos de documentos como libros, folletos, revistas, internet, además indaga, interpreta, presenta datos e informaciones sobre la problemática que existía en la Escuela “José Martí”.

3.2 MÉTODOS

Los métodos que se aplicaron en la investigación son los siguientes:

3.2.1 MÉTODOS EMPÍRICOS

3.2.1.1 Recolección de Información:

Esta conduce a la verificación del problema planteado mediante la aplicación de diferentes instrumentos como encuestas y entrevistas

aplicadas tanto a docentes y estudiantes; los cuales ayudarán a obtener una información real que ayude a fundamentar el problema investigado en el establecimiento.

3.2.2 MÉTODOS TEÓRICOS

3.2.2.1 Científico:

La Investigación se sustentó en consultas bibliográficas e internet; sobre las Estrategias Didácticas en base a Organizadores Gráficos.

3.2.2.2 Analítico:

Es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos del problema. Se aplicó este método en el Planteamiento del Problema y Marco Teórico.

3.2.3 MÉTODO MATEMÁTICO

3.2.3.1 Estadística:

Se utilizó éste método, porque nos sirvió para realizar la reunión, organización, análisis, tabulación e interpretación de los datos obtenidos en las encuestas y entrevistas a docentes y alumnos que son parte de la investigación; las cuales se realizaron mediante fórmulas estadísticas.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Se aplicó la técnica de la encuesta, con la finalidad de buscar información que será útil a nuestra investigación, las mismas que se mencionarán a continuación; cada una con su respectivo instrumento.

3.3.1 Observación Directa.

Esta técnica es fundamental, constituye un proceso de atención, recopilación y registro de información de la comunidad educativa de la Escuela “José Martí”; donde se encontraba el problema tema investigado.

3.3.2 Encuestas:

Es una técnica que sirvió para la obtención de información, que utilizó como instrumento el cuestionario.

3.3.3 Cuestionario:

Se utilizó como instrumento “el cuestionario” que es un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a los docentes y estudiantes de la institución, con el fin de obtener datos y conocer estados de opinión, características o hechos específicos del problema investigado.

3.4 POBLACIÓN

La población investigada estaba conformada por 115 estudiantes y 3 profesores que forman parte de los Séptimos Años de Educación Básica, de la Escuela “José Martí” del cantón Otavalo, dando un total de 118 individuos como población.

AÑOS DE BÁSICA	DOCENTES	ALUMNOS	TOTAL POBLACIÓN
Séptimo Año de E.B paralelo “A”	1	40	41
Séptimo Año de E.B paralelo “B”	1	40	41
Séptimo Año de E.B paralelo “C”	1	35	36
Total	3	115	118

3.5 MUESTRA

Se utilizó el 100% de la población para obtener mejores resultados y no se aplicó la fórmula debido a que la población es menor a 200 individuos.

N = 118 (población)

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Procesos

Luego de haber aplicado las encuestas a la población de los Séptimos Años de Educación Básica A, B, C de la Escuela “José Martí”, se ha logrado obtener información necesaria para la ejecución de éste proyecto.

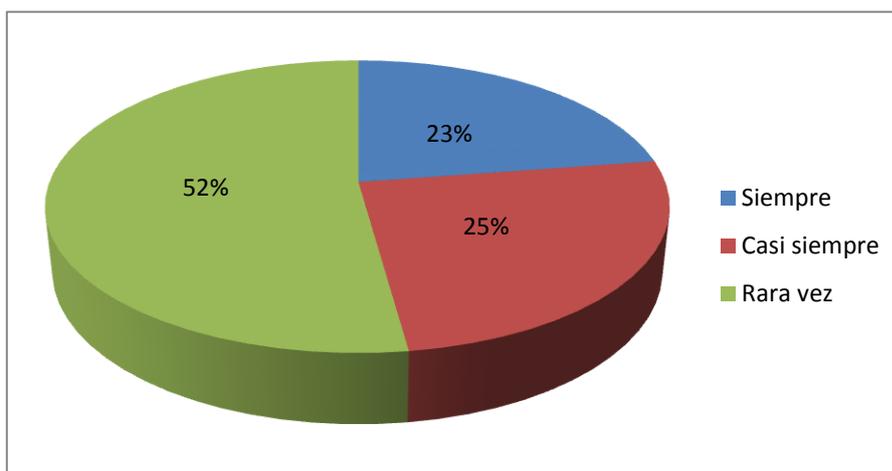
La investigación ha tenido como objetivo analizar cada una de las respuestas tanto en forma cualitativa como cuantitativa, utilizando gráficos y cuadros mismos que detallan los porcentajes exactos de las respuestas obtenidas.

Para la recolección de información se aplicó una encuesta tanto a docentes como alumnos de los Séptimos Años de Básica A,B,C de la Escuela “José Martí”; una vez que se obtuvieron los resultados en frecuencias se procedió a realizar el cálculo para transformar las frecuencias en porcentajes mediante una regla de tres simple. Los porcentajes obtenidos se ingresaron a la hoja de cálculo de Excel para poder representarlos mediante barras o pasteles; los mismos que se detallan a continuación:

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE LOS SÉPTIMOS AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “JOSÉ MARTÍ”, DEL CANTÓN OTAVALO.

1. ¿Tu profesor (a) demuestra en clases que conoce el proceso de estrategias que utiliza para la enseñanza?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	26	22.60%
Casi siempre	29	25.21%
Rara vez	60	52.17%
Nunca	0	0 %
TOTAL	115	100%

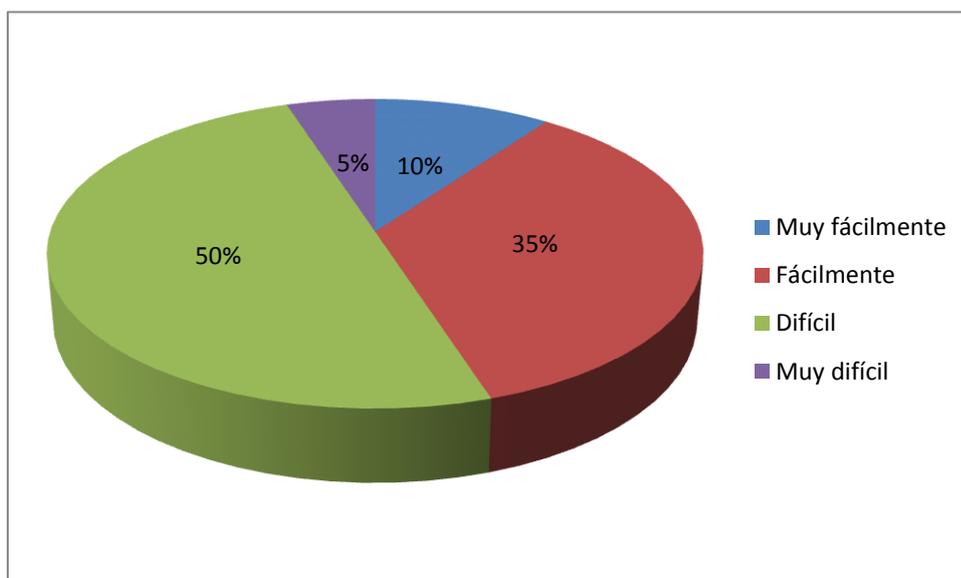


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 1 de la encuesta realizada a los estudiantes, un 52% manifiestan que sus maestros no conocen el proceso de estrategias, mientras que el 25% dicen que lo hacen casi siempre y un 23% siempre. Por lo que se evidencia que la mayoría de docentes no conocen el proceso de estrategias que utilizan en la enseñanza aprendizaje.

2. ¿Tú profesor (a) elabora esquemas o gráficos para enseñar la materia de Ciencias Naturales?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy fácilmente	10	8.69%
Fácilmente	35	30.43%
Difícil	50	43.47%
Muy difícil	5	4.34%
TOTAL	115	100%

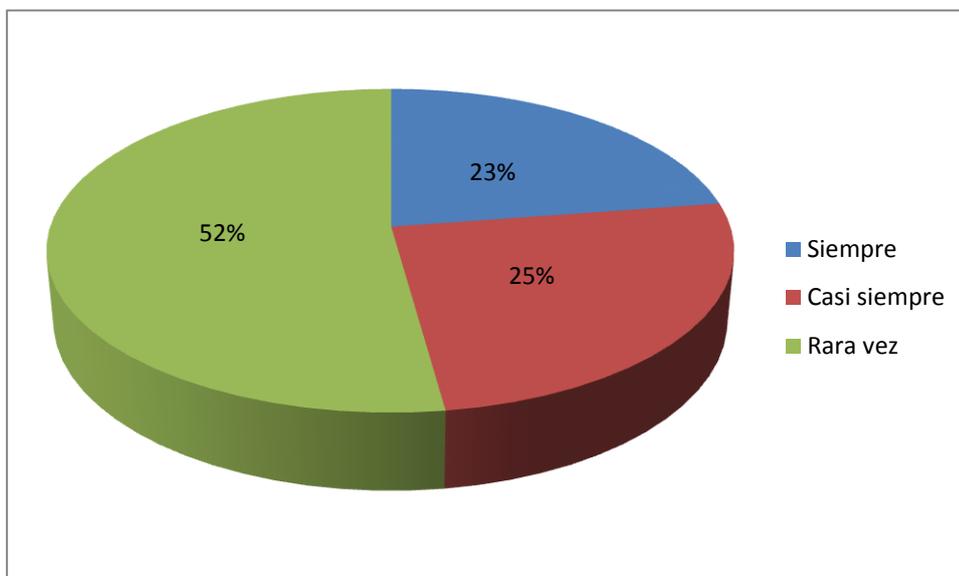


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 2 de la encuesta realizada a los estudiantes, un 43% dicen que sus maestros elaboran con dificultad esquemas gráficos, mientras que el 30% dicen que lo hacen fácilmente, un 9% muy fácilmente y un 4% muy difícil. Por lo que se evidencia que la mayoría de docentes tienen dificultad en elaborar organizadores gráficos.

3. ¿Tu profesor (a) aplica estrategias interactivas como los organizadores gráficos en la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	26	22.60%
Casi siempre	29	25.21%
Rara vez	60	52.17%
Nunca	0	0 %
TOTAL	115	100%

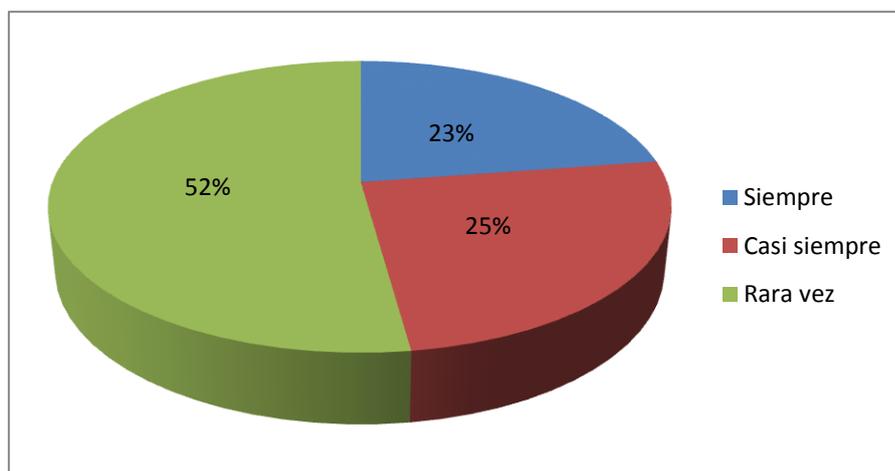


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 3 de la encuesta realizada a los estudiantes, un 52% manifiestan que sus maestros rara vez aplican estrategias interactivas como son los organizadores gráficos, mientras que el 25% dicen que lo hacen casi siempre, y un 23% siempre. Por lo tanto la mayoría de maestros rara vez aplican los organizadores gráficos en la enseñanza aprendizaje de la Ciencias Naturales.

4. ¿Tu profesor (a) te enseña a resumir mediante gráficos del conocimiento?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	26	22.60%
Casi siempre	29	25.21%
Rara vez	60	52.17%
Nunca	0	0 %
TOTAL	115	100%

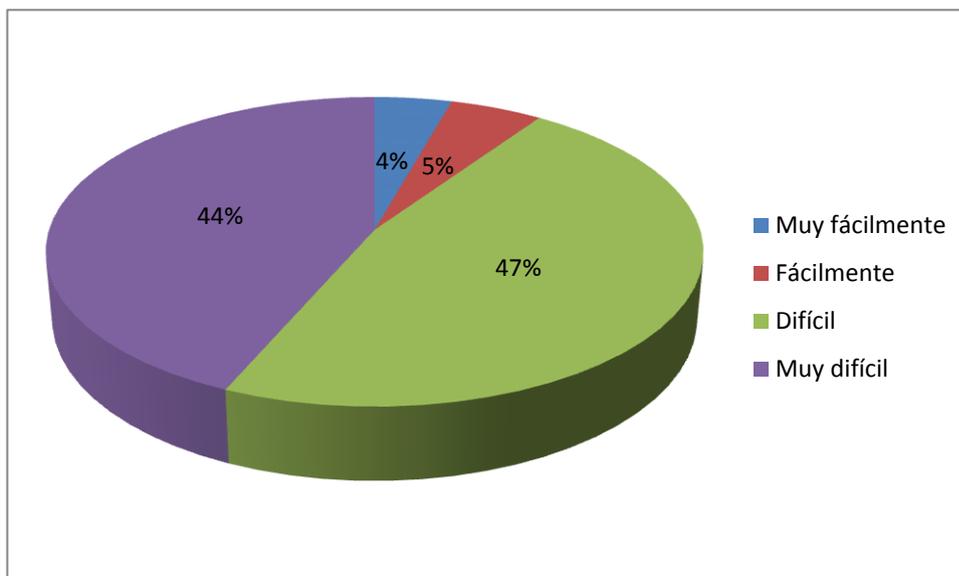


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 4 de la encuesta realizada a los estudiantes, un 52% manifiestan que rara vez sus maestros les enseñan a resumir mediante gráficos del conocimiento, mientras que el 25% dicen que lo hacen casi siempre, y un 23% siempre. Por lo tanto la mayoría de maestros rara vez enseñan a resumir mediante organizadores gráficos.

5. ¿Sabes clasificar los conceptos en la materia de Ciencias Naturales?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy fácilmente	5	4.34%
Fácilmente	6	5.21%
Difícil	54	46.95%
Muy difícil	50	43.47%
TOTAL	115	100%

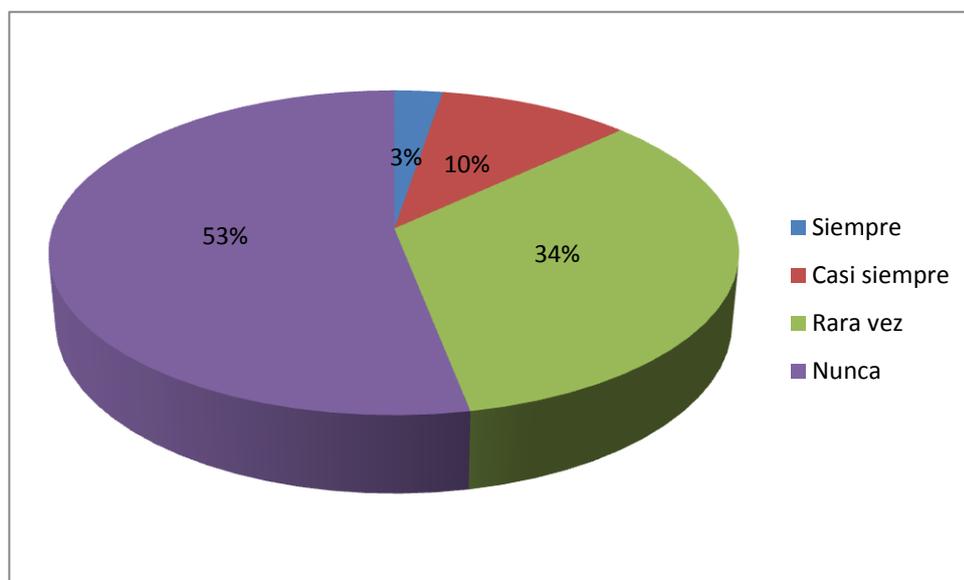


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 5 de la encuesta realizada a los estudiantes, un 47% manifiestan que difícilmente sabe clasificar los conceptos en el área de Ciencias Naturales, mientras que un 43% lo realiza muy difícilmente, el 5% fácilmente y el 4% lo hace muy fácilmente. Por lo tanto la mayoría de estudiantes difícilmente saben clasificar conceptos en el área de Ciencias Naturales.

6. ¿Tu profesor (a) realiza ejercicios con la ayuda de gráficos para desarrollar la memoria?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	3	2.60%
Casi siempre	12	10.43%
Rara vez	39	33.91%
Nunca	61	53.04%
TOTAL	115	100%

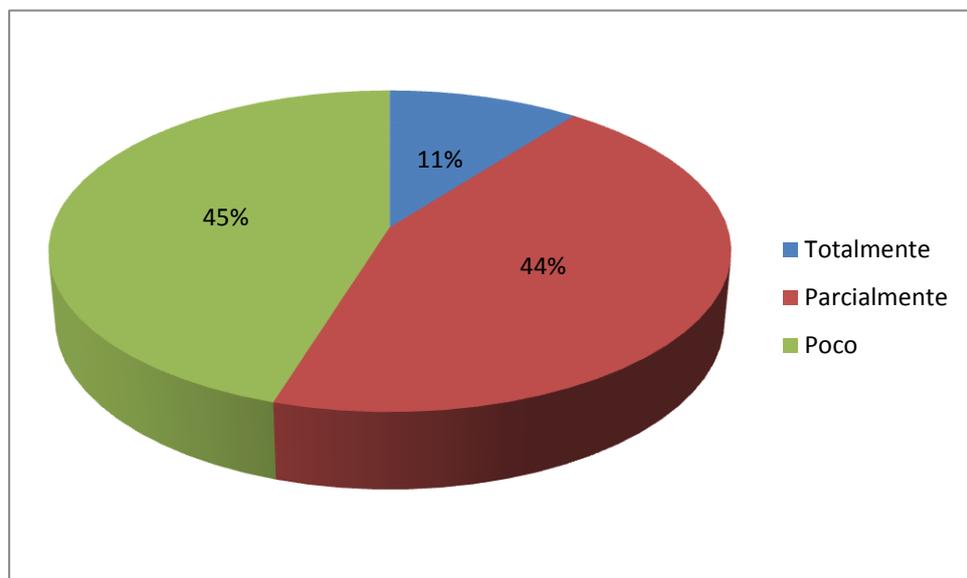


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 6 de la encuesta realizada a los estudiantes, un 53% manifiestan que sus maestros nunca realizan ejercicios con organizadores gráficos para desarrollar la memoria, mientras que el 34% dicen que lo hacen rara vez, un 10% casi siempre y un 3% siempre. Por lo tanto más de la mitad de los alumnos dicen que sus maestros nunca utilizan gráficos para desarrollar la memoria.

7. ¿Comprendes los temas de clase que explica tu maestro (a)?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente	12	10.43%
Parcialmente	51	44.34%
Poco	52	45.21%
TOTAL	115	100%

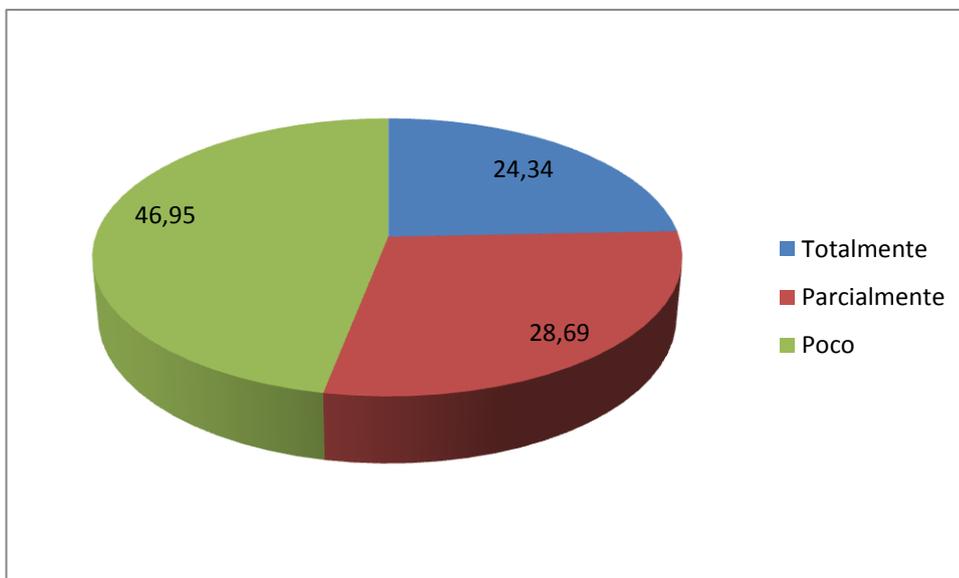


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 7 de la encuesta realizada a los estudiantes, un 45% manifiestan que comprenden poco los temas de clase que explica su maestro, mientras que un 44% comprende parcialmente y el 10% totalmente. Por lo tanto la mayoría no comprende los temas de clase que imparte el maestro.

8. ¿Sabes extraer ideas principales y secundarias de un tema clase tratado en el Área de Ciencias Naturales?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente	28	24.34%
Parcialmente	33	28.69%
Poco	54	46.95%
TOTAL	115	100%

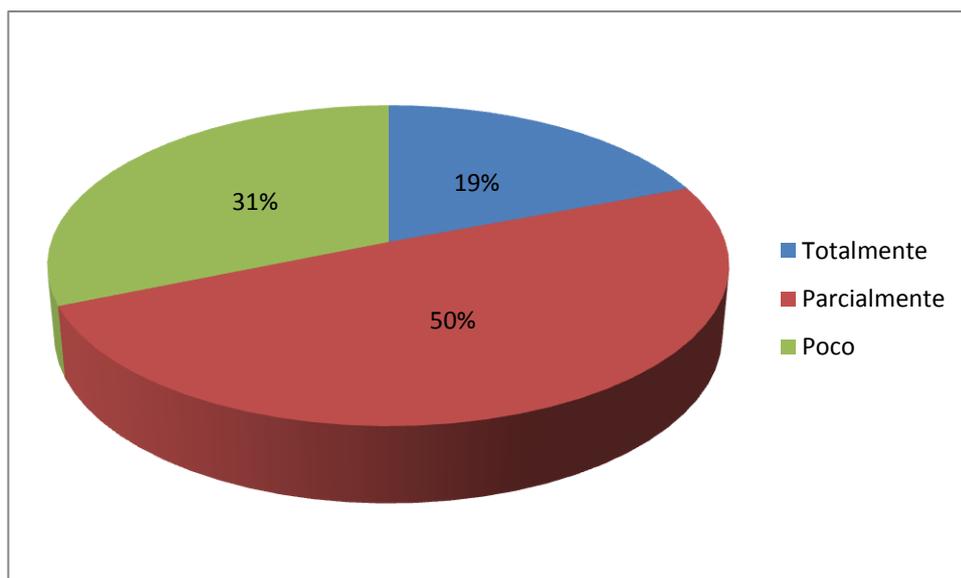


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 8 de la encuesta realizada a los estudiantes, un 47% manifiestan que saben poco extraer ideas principales y secundarias de un tema, mientras que un 29% sabe parcialmente y el 24% totalmente. Por lo tanto la mayoría no estudiantes no pueden extraer ideas principales y secundarias de un tema en el área de Ciencias Naturales.

9. ¿Sabes jerarquizar proposiciones de un tema de estudio en el Área de Ciencias Naturales?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente	22	19.13%
Parcialmente	57	49.56%
Poco	36	31.30%
TOTAL	115	100%

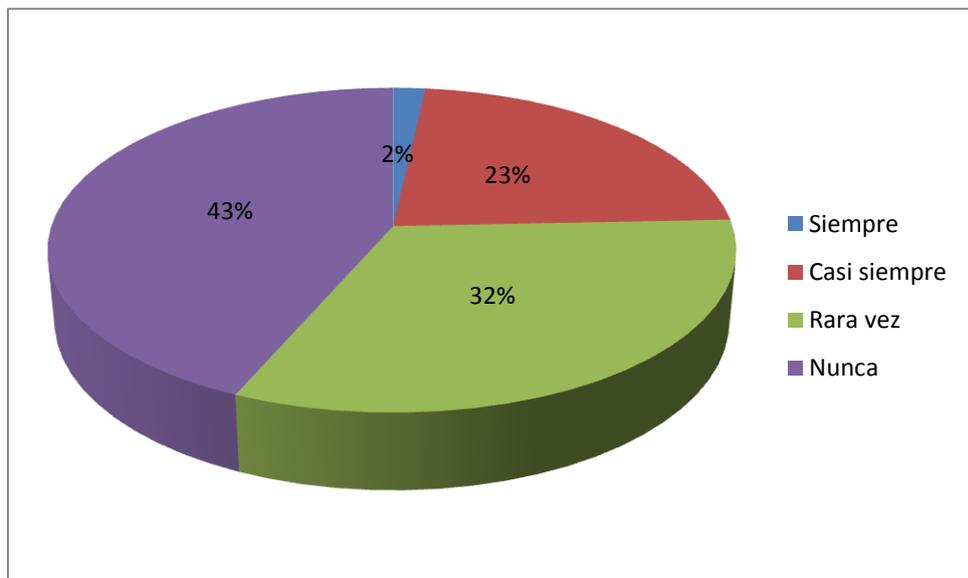


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 9 de la encuesta realizada a los estudiantes, un 50% manifiestan que parcialmente saben jerarquizar proposiciones de un tema, mientras que un 31% poco y el 19% totalmente. Por lo tanto la mitad de la población sabe jerarquizar de una manera parcial las proposiciones de un tema de estudio en el Área de Ciencias Naturales.

10. ¿Tu profesor (a) durante la clase que dicta que es la construcción del conocimiento, utiliza organizadores gráficos para que le comprendan mejor?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	2	1.73%
Casi siempre	26	22.60%
Rara vez	37	32.17%
Nunca	50	43.47%
TOTAL	115	100%

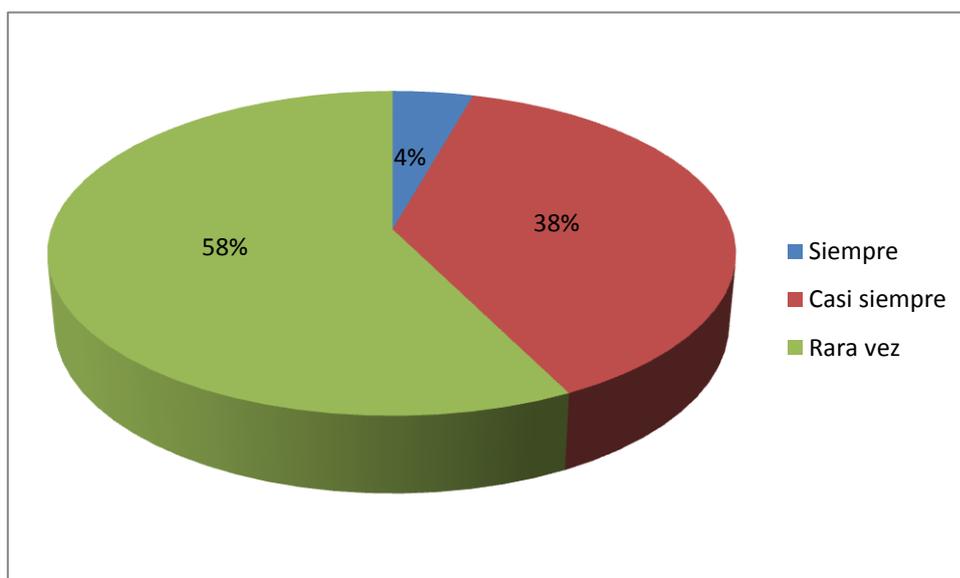


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 10 de la encuesta realizada a los estudiantes, un 43% manifiestan que nunca su maestro utiliza organizadores gráficos en la construcción del conocimiento, mientras que un 32% lo hace rara vez, el 23% casi siempre y el 2% siempre. Por lo tanto se puede evidenciar que el maestro no utiliza organizadores gráficos durante la construcción del conocimiento.

11. ¿Es fácil aprender con tu maestro (a)?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	5	4.34%
Casi siempre	44	38.26%
Rara vez	66	57.51%
Nunca	0	0 %
TOTAL	115	100%

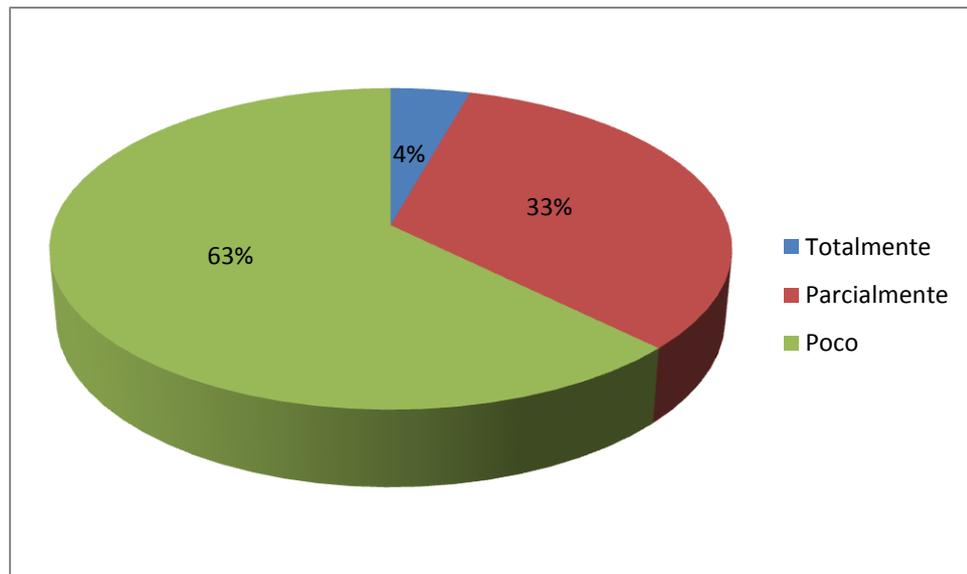


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 11 de la encuesta realizada a los estudiantes, un 58% manifiestan que rara vez les resulta fácil aprender con su maestro, mientras que un 38% casi siempre y el 4% siempre. Por lo tanto se puede evidenciar que a los estudiantes les resulta difícil aprender.

12. ¿Tu maestro (a) demuestra dominio en los temas de Ciencias Naturales?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente	5	4.34%
Parcialmente	38	33.04%
Poco	72	62.60%
TOTAL	115	100%

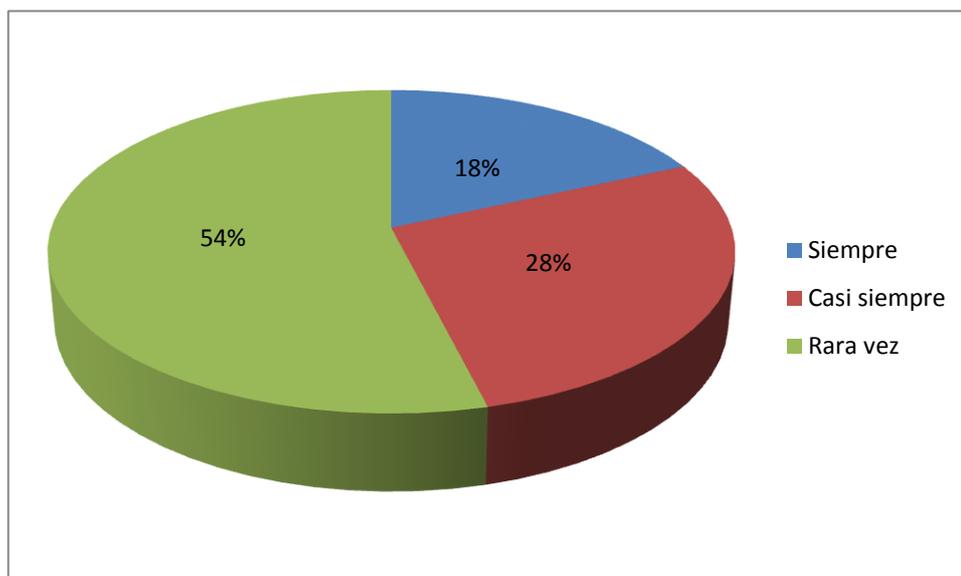


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 12 de la encuesta realizada a los estudiantes, un 63% los estudiantes manifiestan que su maestro domina poco los temas de Ciencias Naturales, mientras que un 33% parcialmente y el 4% totalmente. Por lo tanto se puede evidenciar que en un alto porcentaje manifiestan que su maestro demuestra poco dominio en los temas del Área de Ciencias Naturales.

13. ¿Tu profesor (a) manifiesta que planifica sus temas de clase con la ayuda de organizadores gráficos; en el área de Ciencias Naturales?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	21	18.26%
Casi siempre	32	27.82%
Rara vez	62	53.91%
Nunca	0	0 %
TOTAL	115	100%

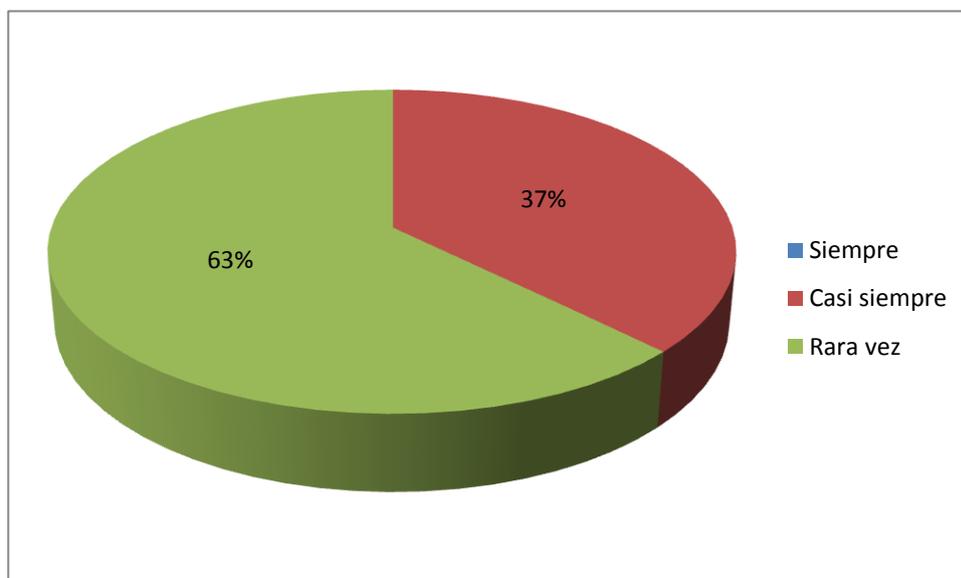


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 13 de la encuesta realizada a los estudiantes, un 54% los estudiantes manifiestan que su maestro rara vez planifica sus clases con ayuda de organizadores gráficos, mientras que un 28% lo hace casi siempre y el 18% siempre. Por lo tanto la mayoría de estudiantes manifiestan que sus maestros no planifican sus temas clase utilizando organizadores gráficos.

14. ¿La metodología o forma de enseñar de tu maestro (a) en las clases, es clara y entendible?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	0	0%
Casi siempre	43	37.39%
Rara vez	72	62.60%
Nunca	0	0 %
TOTAL	115	100%

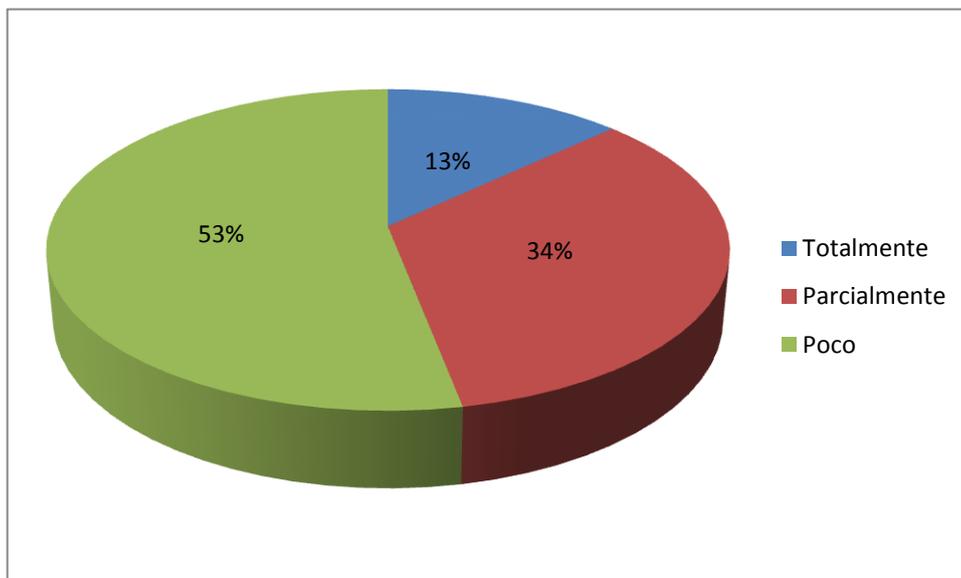


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 14 de la encuesta realizada a los estudiantes, un 63% manifiestan que la metodología de su maestro rara vez es entendible y el 37% es entendible casi siempre. Por lo tanto la mayoría de estudiantes manifiestan que la metodología de sus maestros rara vez es clara y entendible.

15. ¿Las evaluaciones que realiza tu profesor (a) en el área de Ciencias Naturales son mediante esquemas u organizadores gráficos?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente	15	13.04%
Parcialmente	39	33.91
Poco	61	53.04%
TOTAL	115	100%

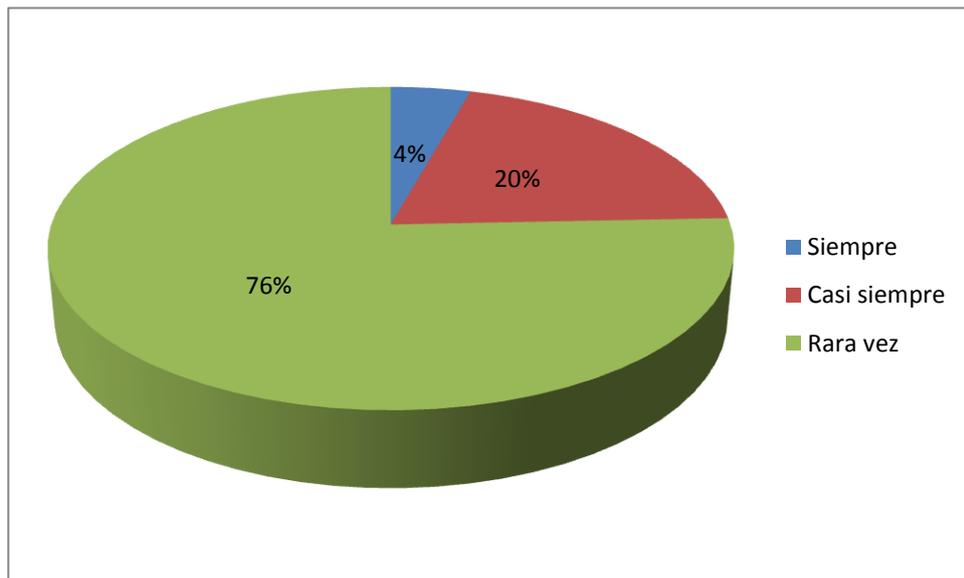


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 15 de la encuesta realizada a los estudiantes, un 53% manifiestan que su maestro utiliza poco los organizadores gráficos dentro de la evaluación, mientras que el 34% parcialmente y un 13% totalmente. Por lo tanto más de la mitad de la población dice que sus maestros aplican poco los organizadores gráficos dentro de la evaluación de las Ciencias Naturales.

16. ¿Tu maestro (a) realiza una nueva clase de un tema ya tratado; con ayuda de organizadores o esquemas gráficos; para que la entiendan mejor?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	5	4.34%
Casi siempre	23	20.00%
Rara vez	87	75.65%
Nunca	0	0 %
TOTAL	115	100%

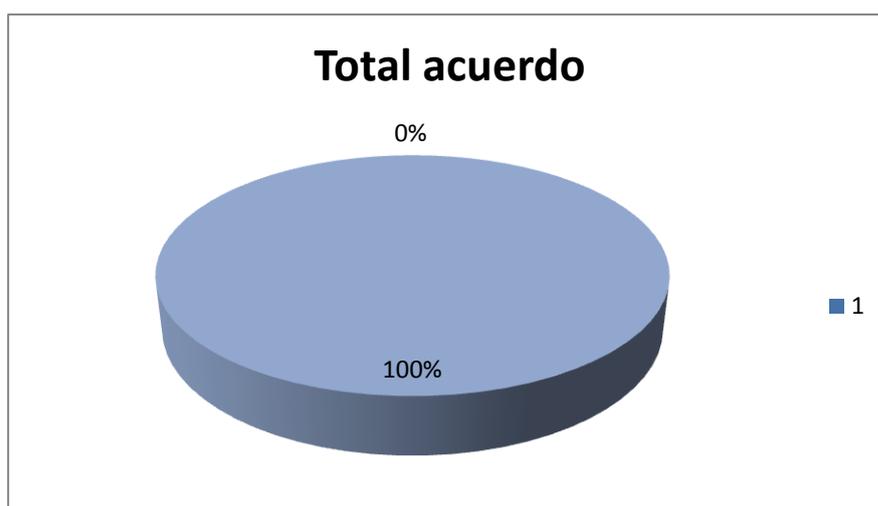


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 16 de la encuesta realizada a los estudiantes, un 76% manifiestan que su maestro rara vez utiliza organizadores gráficos en la retroalimentación de un tema, mientras que un 20% casi siempre y un 4% siempre. Por lo tanto casi la totalidad de los maestros no utilizan los organizadores gráficos para la retroalimentación de un tema clase.

17.- ¿Les gustaría que sus maestros apliquen los esquemas u organizadores gráficos para impartir sus enseñanzas en el área de Ciencias Naturales?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Total acuerdo	115	100%
De acuerdo	0	0 %
En desacuerdo	0	0 %
TOTAL	115	100%



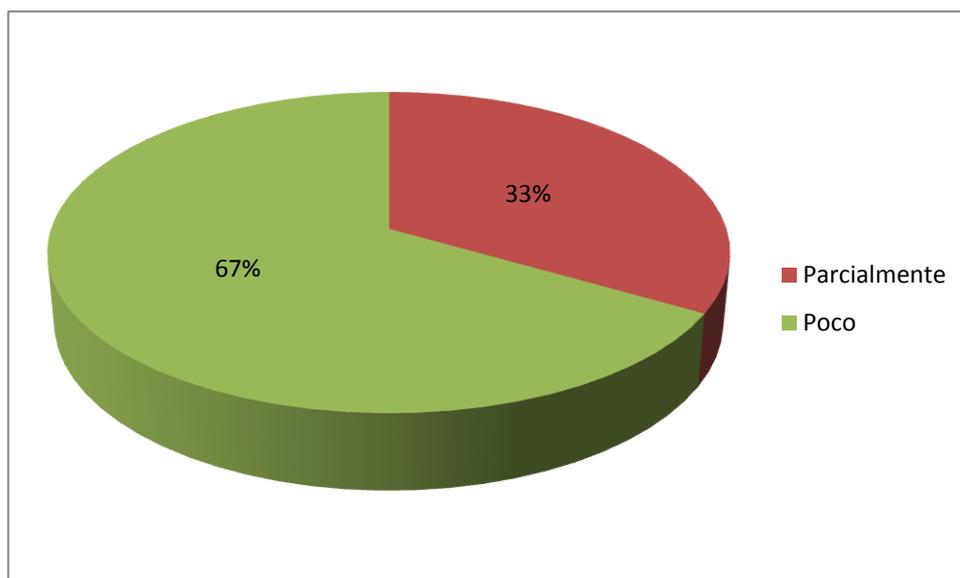
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 17 de la encuesta realizada a los estudiantes, un 100% manifiestan que les gustaría que sus maestros apliquen los organizadores gráficos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES DE LOS SÉPTIMOS AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “JOSÉ MARTÍ”, DEL CANTÓN OTAVALO.

1. ¿Conoce Ud. el proceso de algunas estrategias interactivas?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente	0	00.00%
Parcialmente	1	33.33%
Poco	2	66.66%
TOTAL	3	100%

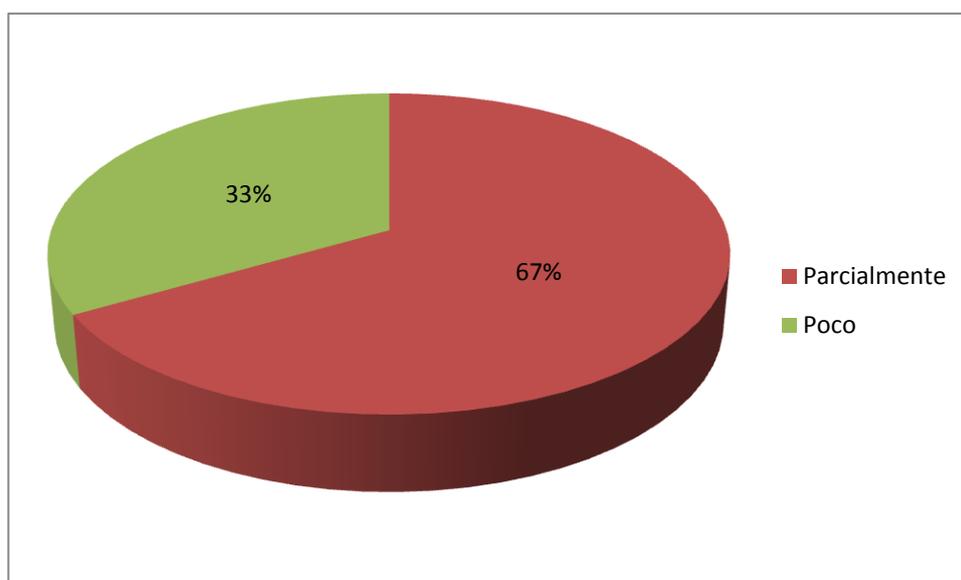


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 1 de la encuesta realizada a los docentes, un 63% manifiestan que conocen el proceso de algunas estrategias interactivas necesarias en la labor docente y un 33% parcialmente. Por lo tanto más de la mitad de la población dicen que conocen poco el proceso de estrategias interactivas de aprendizaje.

2. ¿Sabe cómo elaborar estrategias interactivas para desarrollarlas dentro del aula?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente	0	00.00%
Parcialmente	2	66.66%
Poco	1	33.33%
TOTAL	3	100%

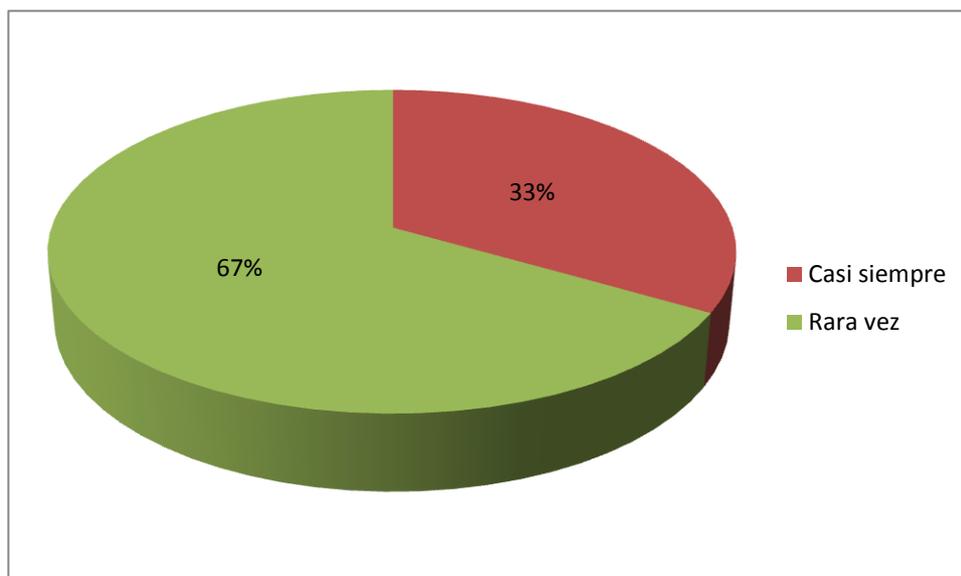


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 2 de la encuesta realizada a los docentes, un 67% manifiestan que saben parcialmente elaborar estrategias interactivas mientras que un 33% sabe poco. Por lo tanto se puede evidenciar que la mayoría de docentes saben elaborar parcialmente dichas estrategias de aprendizaje.

3. ¿Aplica una o varias estrategias interactivas en la enseñanza de las Ciencias Naturales en su labor diaria?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	0	0%
Casi siempre	1	33.33%
Rara vez	2	66.66%
Nunca	0	0%
TOTAL	3	100%

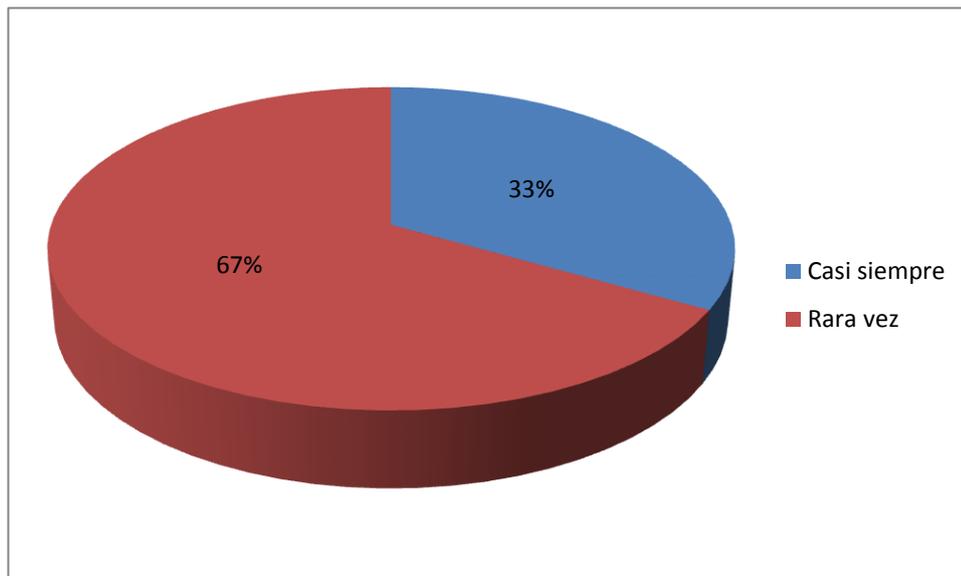


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 3 de la encuesta realizada a los docentes, un 67% manifiestan que rara vez aplican estrategias interactivas en la enseñanza de las Ciencias Naturales mientras que en un 33% lo hacen casi siempre. Por lo tanto la mayoría de docentes rara vez utilizan los organizadores gráficos en su labor diaria.

4. ¿Utiliza organizadores gráficos para potenciar la habilidad de resumir?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	0	0%
Casi siempre	1	33.33%
Rara vez	2	66.66%
Nunca	0	0%
TOTAL	3	100%

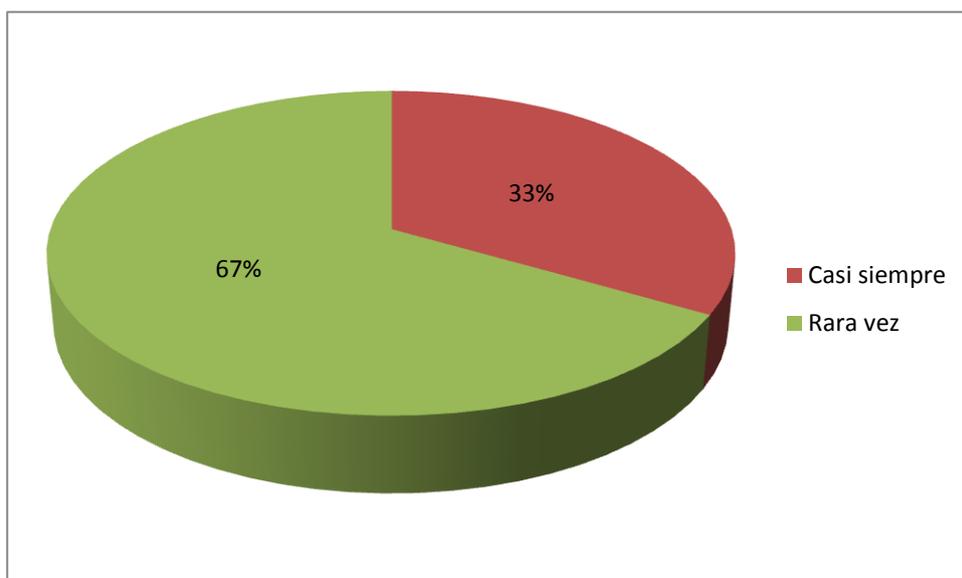


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 4 de la encuesta realizada a los docentes, un 67% manifiestan que rara vez utilizan organizadores gráficos para potenciar la habilidad de resumir y un 33% lo hacen casi siempre. Por lo tanto se puede evidenciar que la mayoría de docentes rara vez utilizan los organizadores gráficos en su labor diaria.

5. ¿En Ciencias Naturales Ud. desarrolla la habilidad para clasificar conceptos?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	0	0%
Casi siempre	1	33.33%
Rara vez	2	66.66%
Nunca	0	0 %
TOTAL	3	100%

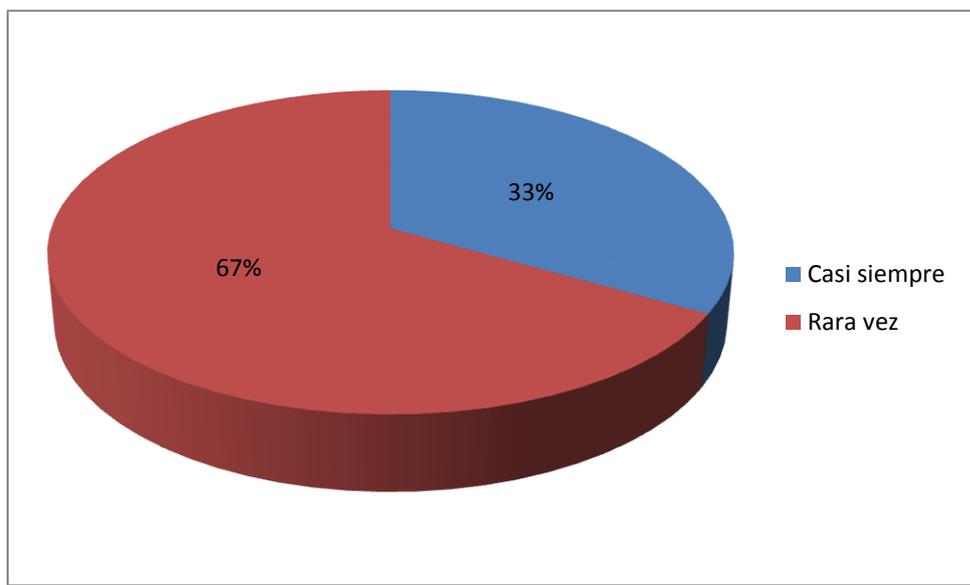


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 5 de la encuesta realizada a los docentes, un 67% manifiestan que rara vez desarrollar la habilidad para clasificar conceptos y un 33% lo hacen casi siempre. Por lo tanto se puede evidenciar que la mayoría de docentes rara vez desarrolla la habilidad para clasificar conceptos.

6. ¿Ud. utiliza estrategias didácticas activas como los esquemas gráficos para desarrollar la memoria de sus estudiantes?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	0	0 %
Casi siempre	1	33.33%
Rara vez	2	66.66%
Nunca	0	0 %
TOTAL	3	100%

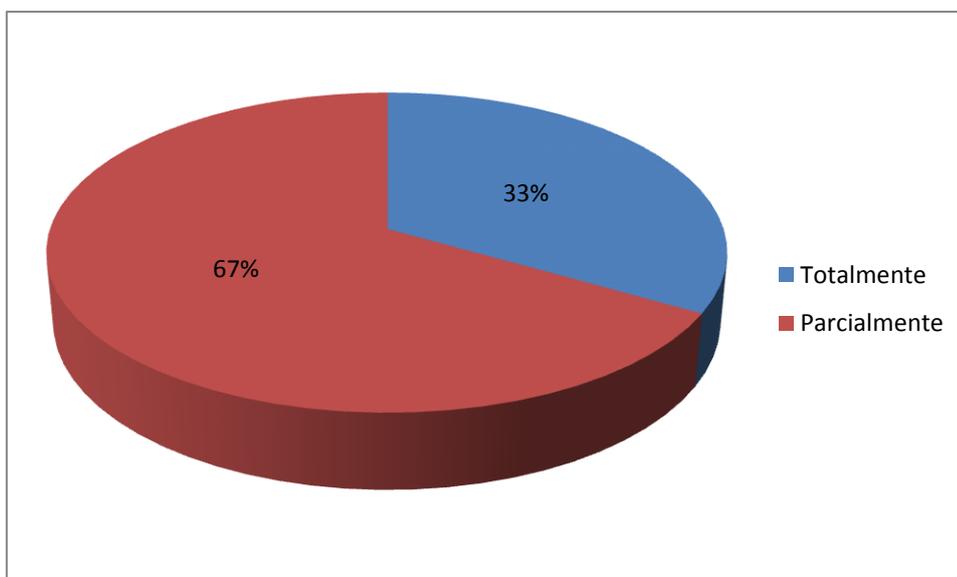


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 6 de la encuesta realizada a los docentes, un 67% manifiestan que rara vez utilizan organizadores gráficos para desarrollar la memoria de sus estudiantes y un 33% lo hacen casi siempre. Por lo tanto se puede evidenciar que la mayoría de docentes rara vez utiliza los esquemas gráficos para desarrollar la memoria en sus estudiantes.

7. ¿Sus alumnos comprenden el tema de clase impartido, sin ayuda de los organizadores gráficos?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente	1	33.33%
Parcialmente	2	66.66%
Poco	0	0 %
TOTAL	3	100%

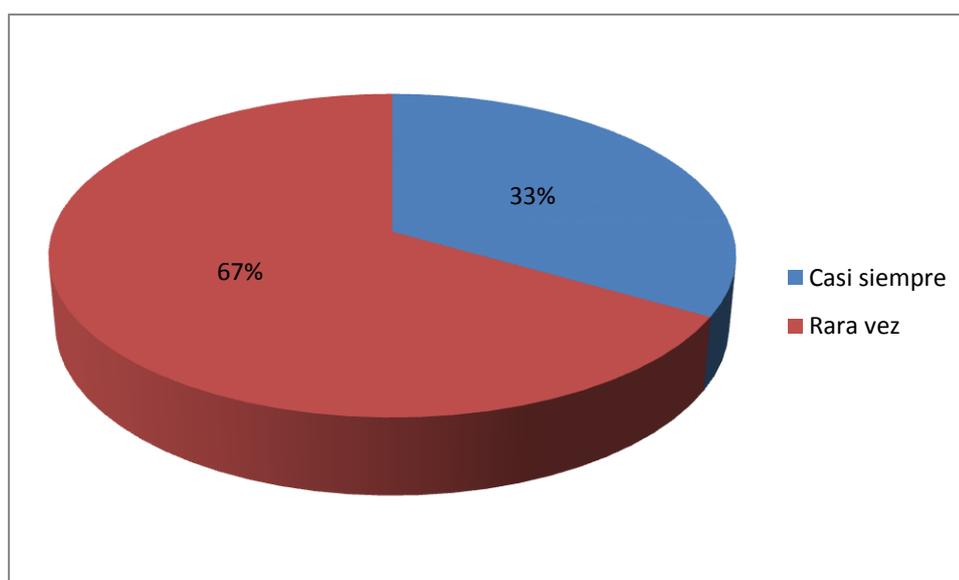


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 7 de la encuesta realizada a los docentes, un 67% manifiestan que los alumnos comprenden parcialmente el tema de clase y un 33% lo hacen totalmente. Por lo tanto se puede evidenciar que los estudiantes comprenden parcialmente el tema impartido, sin ayuda de los organizadores gráficos.

8. ¿Desarrolla sus clases mediante la extracción de ideas principales y secundarias del tema tratado para realizar un esquema gráfico en el Área de Ciencias Naturales?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	0	0 %
Casi siempre	1	33.33%
Rara vez	2	66.66%
Nunca	0	0 %
TOTAL	3	100%

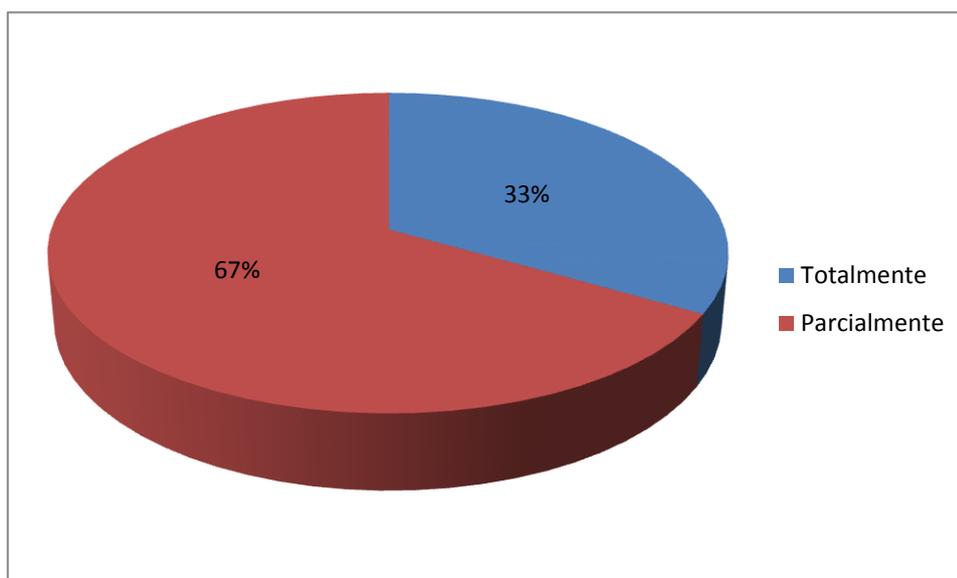


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 8 de la encuesta realizada a los docentes, un 67% manifiestan que rara vez desarrollan sus clases mediante la extracción de ideas principales y secundarias del tema para realizar esquemas gráficos y un 33% lo hacen casi siempre. Por lo tanto se puede evidenciar que la mayoría de docentes rara vez desarrolla sus clases mediante la extracción de ideas principales y secundarias en el área de Ciencias Naturales.

9. ¿Sabe Ud. jerarquizar proposiciones de un tema de estudio en el Área de Ciencias Naturales?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente	1	33.33%
Parcialmente	2	66.66%
Poco	0	0 %
TOTAL	3	100%

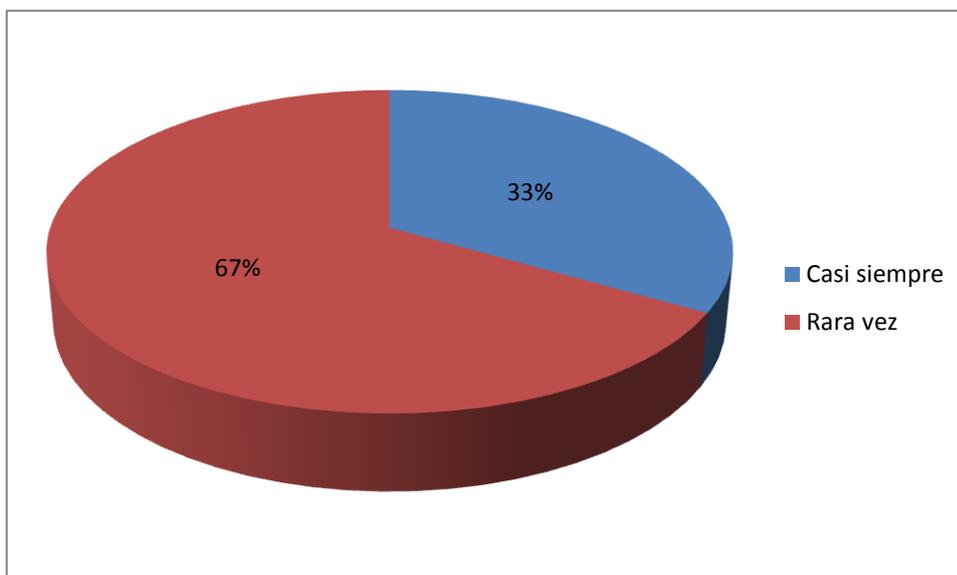


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 9 de la encuesta realizada a los docentes, un 67% manifiestan parcialmente saben jerarquizar proposiciones de un tema mientras que un 33% lo hacen totalmente. Por lo tanto se puede evidenciar que la mayoría de docentes parcialmente jerarquizan proposiciones de un tema de estudio en el área de Ciencias Naturales.

10. ¿Utiliza como estrategia a los organizadores gráficos para la construcción del conocimiento en el Área de Ciencias Naturales?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	0	0 %
Casi siempre	1	33.33%
Rara vez	2	66.66%
Nunca	0	0 %
TOTAL	3	100%

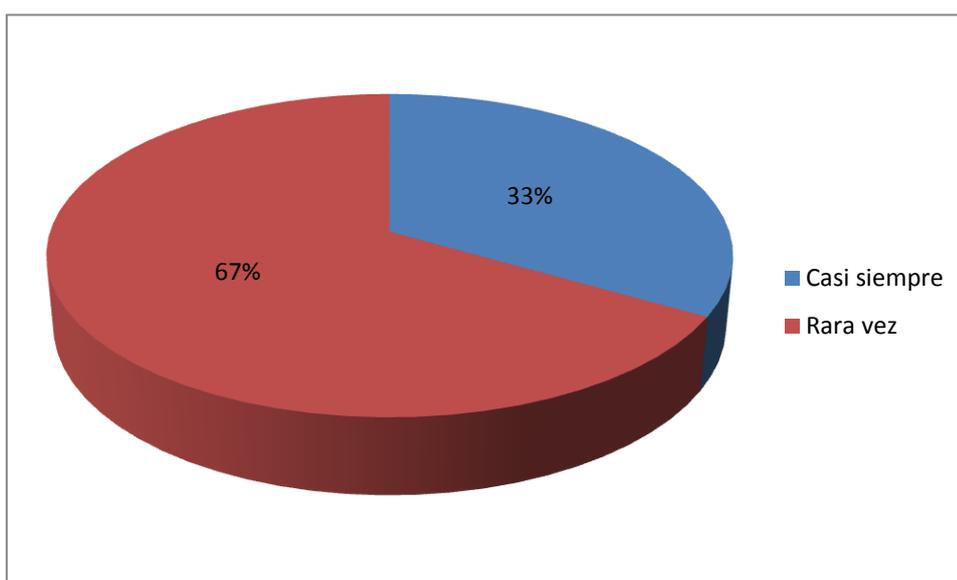


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 10 de la encuesta realizada a los docentes, un 67% manifiestan que rara vez utilizan como estrategia los esquemas gráficos para la construcción del conocimiento y un 33% lo hacen casi siempre. Por lo tanto se puede evidenciar que la mayoría de docentes no utilizan con frecuencia esta estrategia en la construcción del conocimiento.

11. ¿Ud. facilita el aprendizaje en sus alumnos mediante la aplicación de estrategias didácticas como son los organizadores gráficos en el Área de Ciencias Naturales?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	0	0 %
Casi siempre	1	33.33%
Rara vez	2	66.66%
Nunca	0	0 %
TOTAL	3	100%

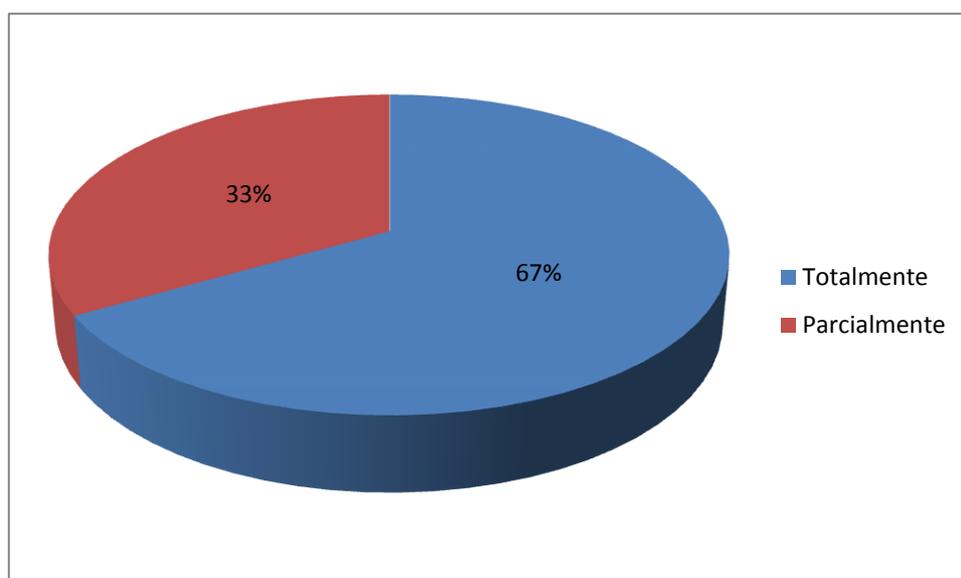


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 11 de la encuesta realizada a los docentes, un 67% manifiestan que rara vez aplican los esquemas gráficos en el área de Ciencias Naturales y un 33% lo hacen casi siempre. Por lo tanto se puede evidenciar que la mayoría de docentes rara vez aplica los esquemas gráficos en sus clases.

12. ¿Domina Ud. la temática de Ciencias Naturales?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente	2	66.66%
Parcialmente	1	33.33%
Poco	0	0 %
TOTAL	3	100%

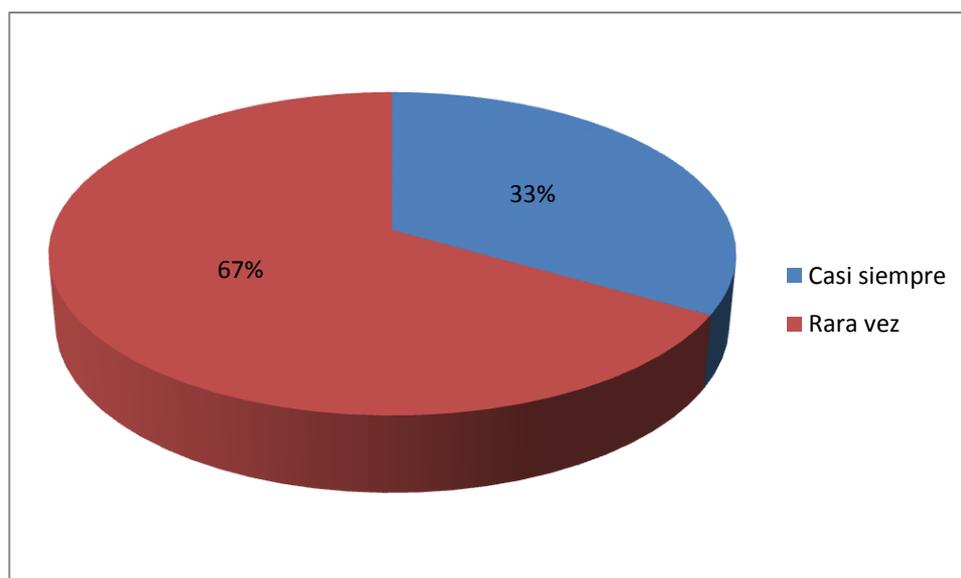


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 12 de la encuesta realizada a los docentes, un 67% manifiestan que domina totalmente la temática de Ciencias Naturales mientras que un 33% lo hacen parcialmente. Por lo tanto se puede evidenciar que la mayoría de docentes conocen la temática de estudio.

13. ¿Ud. realiza la planificación del tema clase con la ayuda de estrategias didácticas como son los organizadores gráficos en el Área de Ciencias Naturales?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	0	0 %
Casi siempre	1	33.33%
Rara vez	2	66.66%
Nunca	0	0 %
TOTAL	3	100%

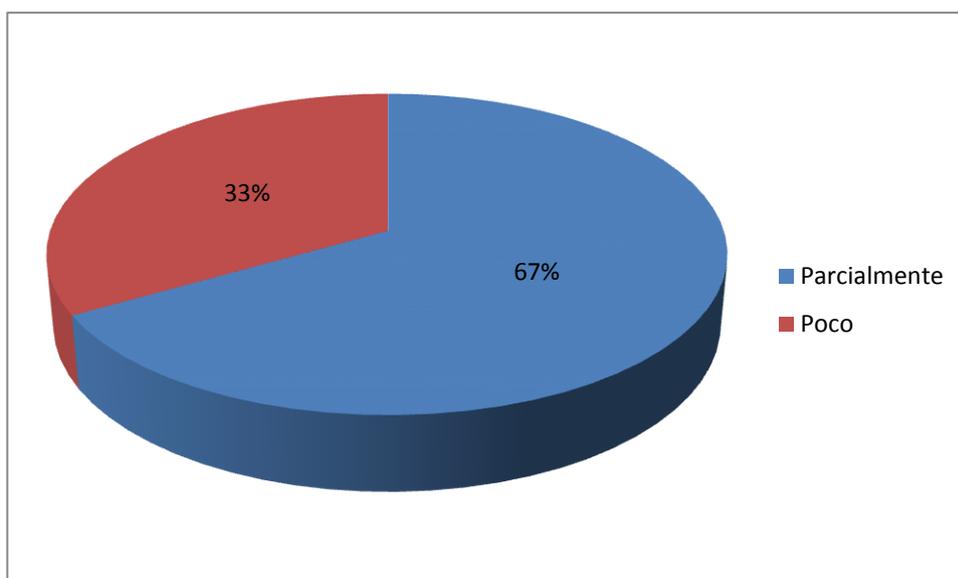


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 13 de la encuesta realizada a los docentes, un 67% manifiestan que rara vez planifican el tema clase con la ayuda de organizadores gráficos, mientras que un 33% lo hacen casi siempre. Por lo tanto en un porcentaje considerado los maestros rara vez planifican sus clases de Ciencias Naturales utilizando organizadores gráficos.

14. ¿Utiliza Ud. en su metodología de aprendizaje a los organizadores gráficos para desarrollar un tema clase en el área de Ciencias Naturales?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente	0	0 %
Parcialmente	2	66.66%
Poco	1	33.33%
TOTAL	3	100%

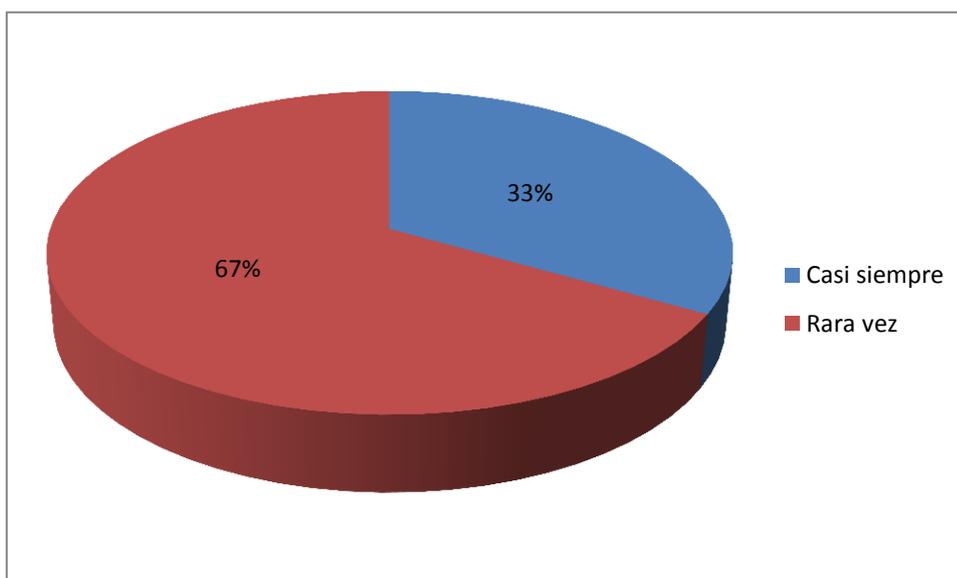


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 14 de la encuesta realizada a los docentes, un 67% manifiestan que utilizan parcialmente los organizadores gráficos para desarrollar un tema clase, mientras que un 33% lo hacen poco. Por lo tanto la mayoría de docentes utilizan de manera parcial los esquemas gráficos en el desarrollo de sus clases.

15. ¿Utiliza como herramienta de evaluación a uno o varios de los organizadores gráficos dentro del área de Ciencias Naturales?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	0	0 %
Casi siempre	1	33.33%
Rara vez	2	66.66%
Nunca	0	0 %
TOTAL	3	100%

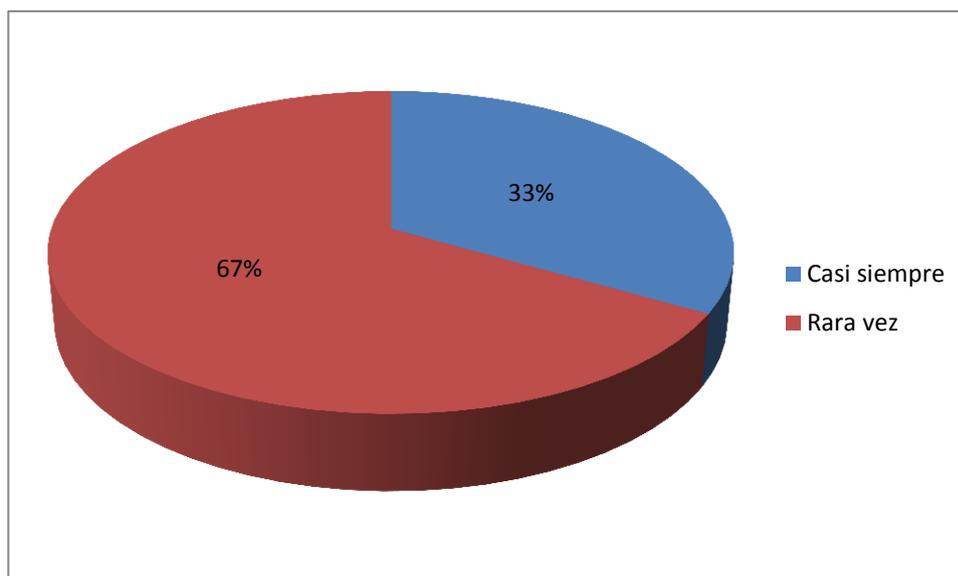


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 15 de la encuesta realizada a los docentes, un 67% manifiestan que rara vez utilizan organizadores gráficos como herramienta de evaluación, mientras que un 33% lo hacen casi siempre. Por lo tanto se puede evidenciar que la mayoría de docentes rara vez utiliza esta estrategia en la evaluación de aprendizajes.

16. ¿Ud. realiza la retroalimentación de un tema clase con la ayuda de los organizadores gráficos, para una mejor comprensión; dentro del área de Ciencias Naturales?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	0	0 %
Casi siempre	1	33.33%
Rara vez	2	66.66%
Nunca	0	0 %
TOTAL	3	100%

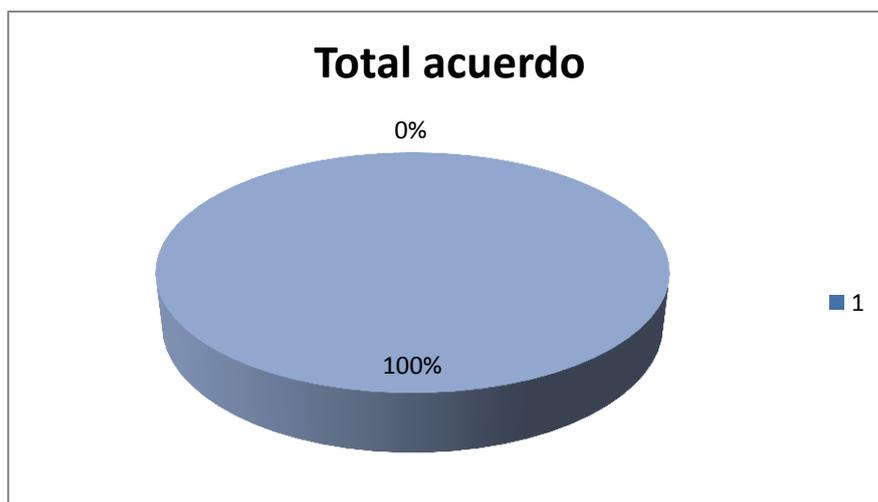


ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 16 de la encuesta realizada a los docentes, un 67% manifiestan que rara vez utilizan organizadores gráficos en la retroalimentación de un tema clase, mientras que un 33% lo hacen casi siempre. Por lo tanto la mayoría de docentes muy poco utilizan los esquemas gráficos en el refuerzo de un tema clase.

17. ¿Le gustaría contar con una guía didáctica sobre organizadores gráficos que mejore el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales?

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Total acuerdo	3	100%
De acuerdo	0	0 %
En desacuerdo	0	0 %
TOTAL	3	100%



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la pregunta 17 de la encuesta realizada a los docentes, un 100% manifiestan que les gustaría conocer y aplicar una guía de organizadores gráficos que mejorará la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- De las preguntas 1-14 que hacen relación a la utilidad de los organizadores gráficos, tanto estudiantes como docentes manifiestan que no utilizan con frecuencia dichos esquemas en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Con respecto a las preguntas 15 y 16 referente a la aplicación de esquemas gráficos en las evaluaciones dentro del proceso de enseñanza aprendizaje los estudiantes y docentes manifiestan que utilizan rara vez los gráficos del conocimiento dentro del proceso de evaluación de aprendizajes.
- Con respecto a la pregunta 17 que hace referencia a la aplicación de una guía didáctica sobre organizadores gráficos como estrategia didáctica los estudiantes y maestros opinan que les gustaría conocer y aplicar dicha guía para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje y por ende la educación.

5.2 RECOMENDACIONES

- A los docentes que se actualicen en estrategias activas de aprendizaje, para así brindar una mejor enseñanza y mejorar la calidad de la educación.

- Los docentes se le recomienda elaborar y aplicar una Guía Didáctica de Organizadores Gráficos para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales.
- A los estudiantes, se recomienda poner el interés y entusiasmo por aprender mediante los organizadores gráficos para así lograr un aprendizaje significativo.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1 TÍTULO

Guía Didáctica de Organizadores Gráficos del Conocimiento como estrategia interactiva para la enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales, en los alumnos de los Séptimos Años de Educación Básica de la escuela “José Martí” del cantón Otavalo

6.2 JUSTIFICACIÓN

La razón fundamental que motivo a la realización de este trabajo es al haber detectado la falta de conocimiento y aplicación de organizadores gráficos como estrategias didácticas por parte de los docentes; en el área de Ciencias Naturales, lo que impide el desarrollo del aprendizaje significativo en los niños y niñas de los Séptimos Años de Educación Básica paralelos A, B, C de la Escuela “José Martí” del canton Otavalo; lo cual ha generado que los estudiantes no desarrollen la comprensión lectora, su memoria y limiten su desarrollo intelectual, por lo tanto nosotras con el propósito de mejorar la educación y por ende lograr un buen aprendizaje en los alumnos, hemos realizado una amplia investigación con el fin de elaborar una guía didáctica; misma que contendrá talleres que servirán como instrumento de gran valor y apoyo para los docentes así como también para los estudiantes dentro y fuera del aula; permitiéndoles de esta manera aprender de una manera significativa y formar estudiantes exitosos.

6.3 FUNDAMENTACIÓN

6.3.1 Fundamentación Pedagógica

Los maestros debemos propender a que la enseñanza de las Ciencias Naturales se la haga mediante la utilización de organizadores gráficos que ayuden a que el alumno aprenda descubriendo por sí solo; es decir mediante un aprendizaje por descubrimiento; para que de esta manera asimile el conocimiento y tenga un aprendizaje significativo; en el cual el aprendiz no es un receptor pasivo, muy al contrario debe hacer uso de los significados de los materiales educativos. En ese proceso, al mismo tiempo que esta progresivamente diferenciando su estructura cognitiva, esta también haciendo reconciliación integradora para poder identificar semejanzas y diferencias y reorganizar su conocimiento. Osea el estudiante construye su conocimiento, produce su conocimiento. Este tipo de aprendizaje ocurre cuando los conocimientos vienen de un descubrimiento propio de significados de las cosas que se va a aprender, de una relación de la teoría y la práctica de forma clara y sustancial, con las prácticas mediante experimentos y desarrollo de organizadores gráficos de diferentes temas; los cuales guíen al alumno a desarrollar su aprendizaje significativo.

6.3.2 Fundamentación Psicológica

El aprendizaje significativo es el tipo de aprendizaje en que un estudiante relaciona la información nueva con la que ya posee, reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso, el cual se opone al modo de aprendizaje mecanicista. El aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información "se conecta" con un concepto relevante pre existente en la estructura cognitiva, esto implica que, las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o

proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de "anclaje" a las primeras. Este aprendizaje se da mediante dos factores, el conocimiento previo que se tenía de algún tema y la llegada de nueva información, la cual complementa a la información anterior, para enriquecerla.

El ser humano tiene la disposición de aprender de verdad sólo aquello a lo que le encuentra sentido o lógica y tiende a rechazar aquello a lo que no le encuentra sentido. El único auténtico aprendizaje es el aprendizaje significativo, el aprendizaje con sentido que es un aprendizaje relacional.

6.4 OBJETIVOS

6.4.1 Objetivo General

Mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias naturales, mediante la aplicación de las estrategias que se proponen en éste documento para obtener un aprendizaje significativo en los niños y niñas de los Séptimos Años de Educación Básica de la Escuela "José Martí".

6.4.2 Objetivos Específicos

- Proponer a los docentes la aplicación de estrategias interactivas en base a los tipos de organizadores gráficos que muestra éste documento.
- Desarrollar el aprendizaje significativo en los alumnos de los Séptimos Años mediante la aplicación de los organizadores gráficos en los diferentes temas de clase.
- Socializar la guía didáctica a maestros, para que la apliquen en el proceso de enseñanza aprendizaje dentro de sus aulas.

6.5 IMPORTANCIA

La realización de esta propuesta es muy importante para nosotras porque con ella vamos a beneficiar directamente a los niños y niñas de la escuela “José Martí” del cantón Otavalo con una Guía de Organizadores Gráficos que permite a los alumnos organizar lo que saben e ir incorporando nuevos conceptos a otros ya aprendidos, plantear esquemas preliminares de contenido, efectuar síntesis de textos y plantear problemas en forma compleja; ya que los organizadores gráficos son formas de representar gráficamente las ideas relevantes del texto, sus relaciones y, de manera crucial, la superestructura de ese texto.

6.6 UBICACIÓN SECTORIAL Y FÍSICA

La propuesta se desarrolló en la” Escuela “José Martí”, ubicada en la calle Sucre y Panamericana Sur, en el sector Punyaro, de la parroquia San Luis, cantón Otavalo, provincia Imbabura.

6.7 FACTIBILIDAD

El presente trabajo es factible, porque es el desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos, o necesidades de un establecimiento educativo; como también por las siguientes razones:

- ❖ Existe colaboración y apoyo por parte de las autoridades, personal docente y alumnos del plantel.
- ❖ Contamos con el tiempo, espacio y conocimientos para la ejecución de la propuesta.
- ❖ Se requiere de los recursos materiales y económicos necesarios para el desarrollo de la propuesta.
- ❖ Existe amplia bibliografía y el apoyo digital de la temática en estudio.

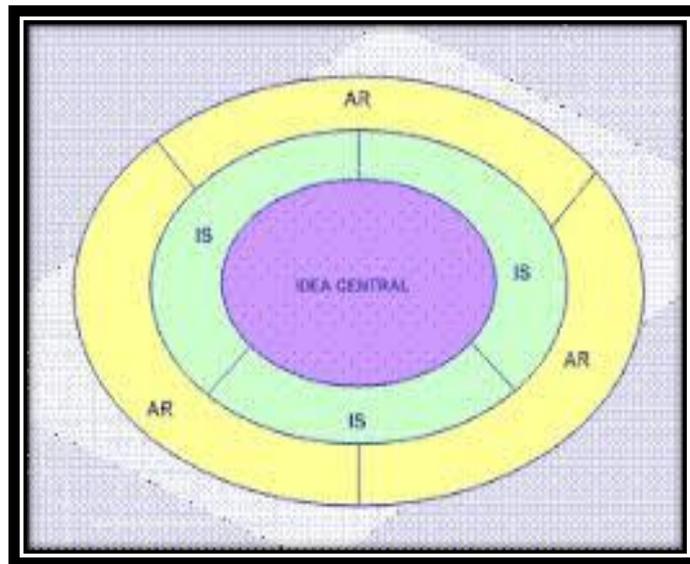
6.8 CONTENIDO DE LA PROPUESTA

EL ABC DE LOS ORGANIZADORES GRÁFICOS

1. El Mandala
2. La Rueda de Atributos
3. La Espina de Pescado
4. El Ciclo
5. La Araña
6. El Cuadro de Resumen
7. El Mapa Conceptual
8. El Mapa Mental
9. El Diagrama Jerárquico
10. La Constelación de Ideas
11. El Diagrama de Doble Exposición
12. La Uve de Gowin

TALLER N° 1

a) **TEMA:** ORGANIZADOR GRÁFICO “EL MANDALA”



b) **OBJETIVO:** Conocer el proceso y utilidad del organizador gráfico “El Mandala”, mediante la socialización y elaboración de talleres con varios temas de clase; con el fin de lograr un aprendizaje significativo y por ende aprender a pensar y extraer pensamientos en forma ordenada y lógica.

c) **PROCESO:** Al construir un Mándala se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. Dibuje en primer lugar, un círculo o una elipse.
2. Al círculo o la elipse dibujada, se los dividirá en partes, de acuerdo con el número de categorías.

3. Posteriormente, en cada sección se ubicará los conceptos o imágenes requeridas.

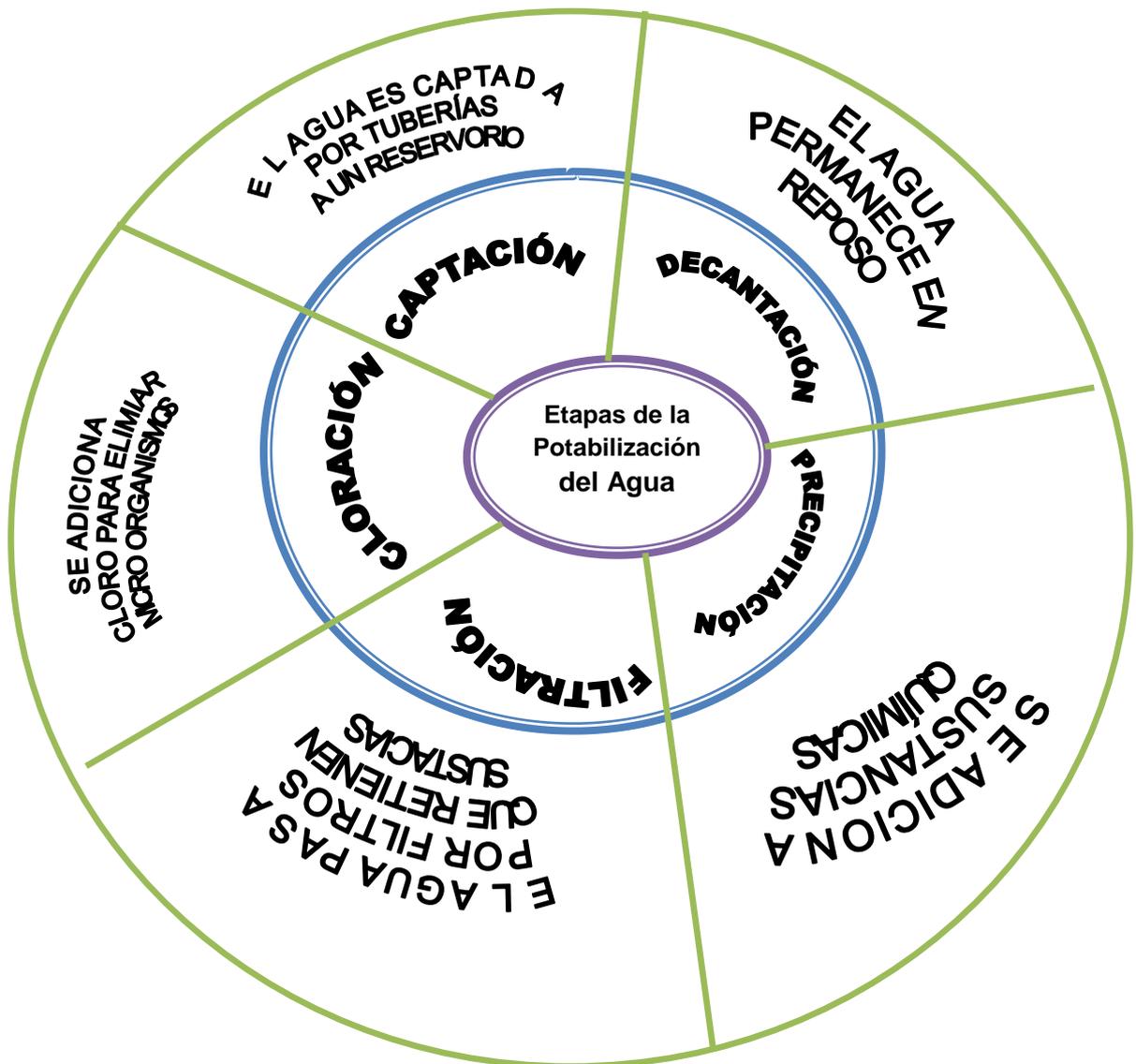
4. Al Mándala, de manera general, lo acostumbran dividir en círculos concéntricos, de acuerdo con los niveles de jerarquía que presentan los conceptos. Aunque ésta no es la única opción.

5. Para finalizar, en búsqueda de una mejor presentación, se sugiere usar imágenes y varios colores.

d) CONTENIDO: Son esquemas circulares, que constituyen una de las formas primarias de representación humana. Etimológicamente, deriva de MANDA que significa ESENCIA y LA que se traduce como FINALIZACIÓN, CONCRECIÓN, entonces, literalmente sería: CONCRECIÓN DE LA ESENCIA EN SI. A partir de su conocimiento, desde un enfoque de las corrientes espiritualistas de Oriente, así como de algunos estudios educativos; es como, en algunas propuestas pedagógicas contemporáneas, se ha generalizado ciertas pautas para elaboración. Para diseñar éste organizador, se pone en juego el pensamiento visual, es importante desarrollar y refinar las capacidades de observación. Por lo cual, como un ejercicio de entrenamiento, se buscará en la naturaleza múltiples modelos.

La forma redonda de las cosas sugiere muchos ejemplos: el sol y los planetas girando a su alrededor, las flores, el óvulo y los espermatozoides en el momento de la fecundación, la célula, la representación tradicional del átomo y sus electrones, los cortes transversales de frutos, ramas, raíces y troncos, la rueda, los símbolos y figuras precolombina, un reloj, entre una afinidad de diseños.

EJEMPLO: Etapas de la Potabilización del Agua



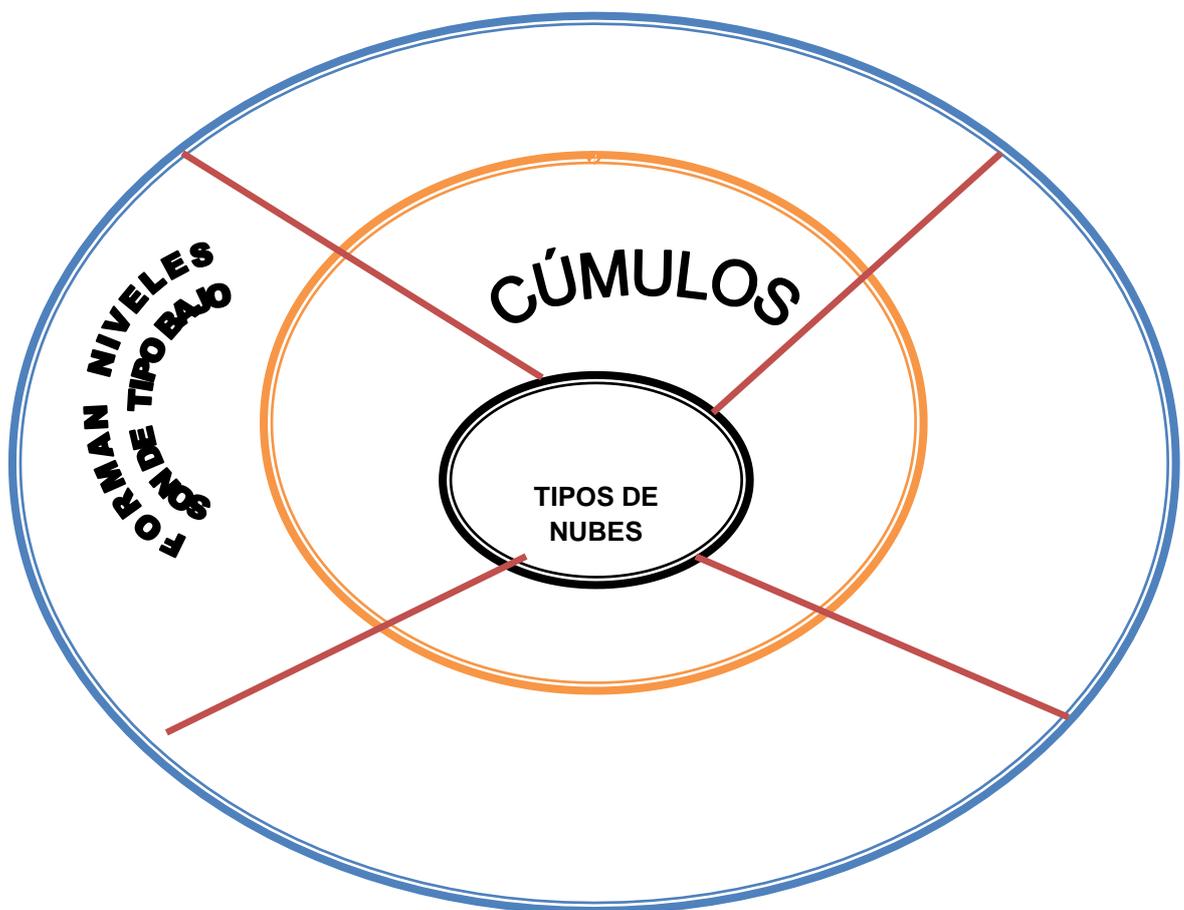
EJERCICIO PARA EL ALUMNO Nº1

- ✓ Completar el Organizador Gráfico El Mandala con el siguiente tema: Tipos de Nubes

Los tipos de nubes son los siguientes:

-**Cúmulos:** Son nubes de desarrollo vertical de tipo bajo, es decir se ubican a menos de 2Km de altura.

- **Estratos:** Son nubes que se encuentran estratificadas (formando niveles o estratos); son de tipo bajo.
- **Nimbostratos:** Capaces de formar precipitaciones, pertenecen al tipo de nubes medias, encontrándose entre los 2 y 5 Km de altura.
- **Cirros:** Formadas de cristales de hielo, son de tipo alto, se encuentran a más de 5 Km de altura.



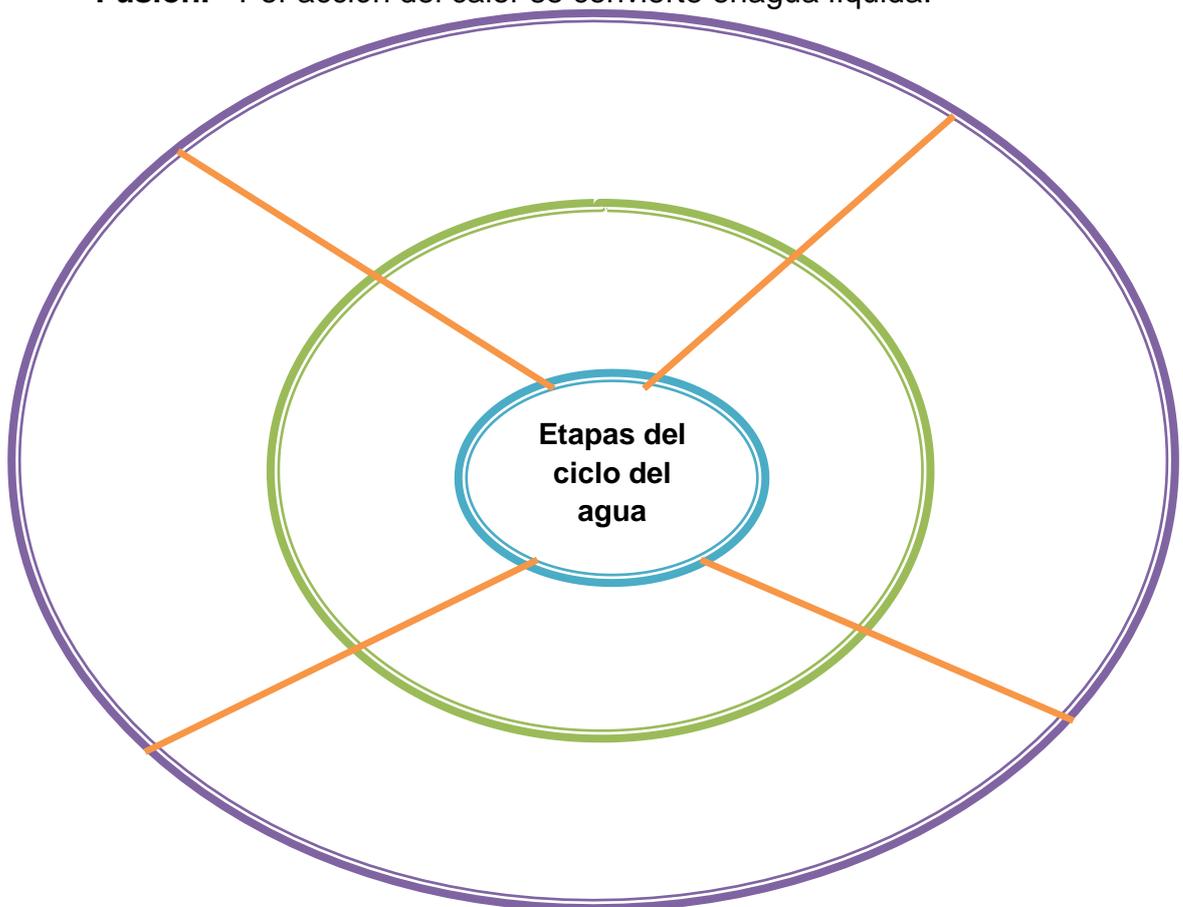
EJERCICIO PARA EL ALUMNO Nº2

✓ Realiza un Mandala con el siguiente tema: Etapas del ciclo del agua

Las etapas del ciclo del agua son:

- **Evaporación.** - Las aguas superficiales de ríos, lagos y lagunas se evaporan por acción del sol.
- **Condensación.** - El vapor de agua se enfría y las gotas de agua se condensan para formar las nubes.

- **Precipitación.** - Cuando las nubes se acumulan y por las bajas temperaturas de la atmósfera se produce la precipitación en forma de lluvia, nieve o granizo.
- **Solidificación.** - Por las bajas temperaturas las gotas de agua se convierten en copos de nieve.
- **Fusión.** - Por acción del calor se convierte en agua líquida.



e) RECURSOS:

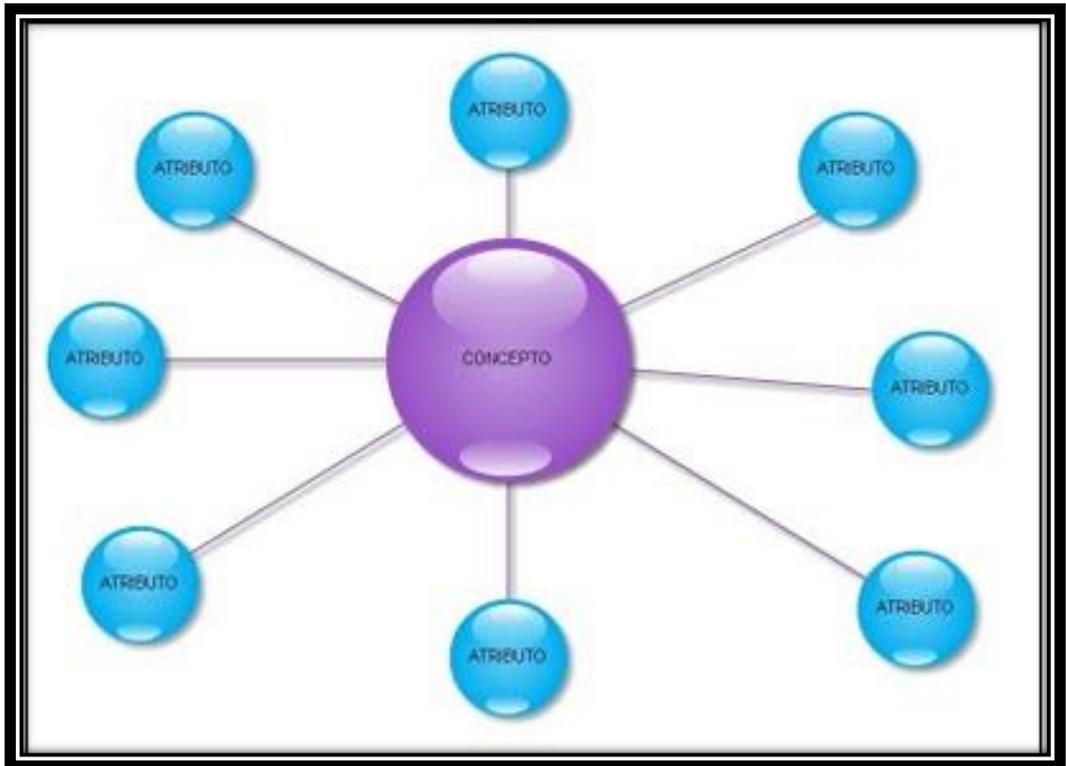
- ✓ Papelotes
- ✓ Marcadores
- ✓ Recortes de revistas

f) EVALUACIÓN: El alumno será capaz de mencionar el concepto, características y el proceso de elaboración de éste tipo de esquema gráfico.

Elaborará un organizador gráfico del conocimiento con cualquier tema clase; siguiendo ordenadamente los pasos y sugerencias del mismo.

TALLER N° 2

a) **TEMA:** ORGANIZADOR GRÁFICO “LA RUEDA DE ATRIBUTOS”



b) **OBJETIVO:** Conocer el proceso y utilidad del organizador gráfico “La Rueda de Atributos”, mediante la socialización y elaboración de talleres con varios temas de clase; con el fin de lograr un aprendizaje significativo y por ende aprender a pensar y extraer pensamientos en forma ordenada y lógica.

c) **PROCESO:** Al construir la Rueda de Atributos se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. Se coloca el objeto que está analizando en el centro o eje de la rueda.

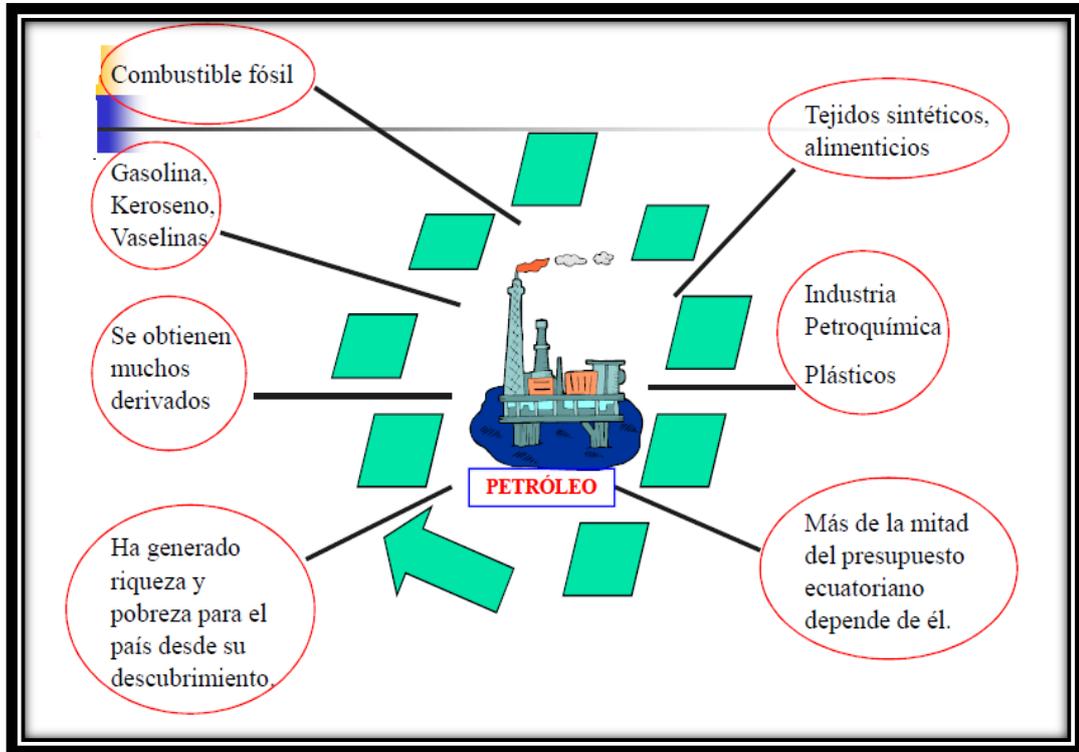
2. Luego, se escribe los atributos principales en los rayos de la rueda.
3. El número de rayos puede variar según el número de atributos que se definan del objeto.
4. También, puede elaborarse la rueda con un número determinado de rayos e instruir a los alumnos para que dejen en blanco los que no pueden llenar.
5. A menudo, ver el rayo en blanco estimula a los alumnos a seguir esforzándose por pensar en otros atributos

d) CONTENIDO: La rueda de atributos, tal como se expresa en su nombre, rueda, por ser un gráfico circular; y de atributos, pues como organizador gráfico permite expresar cualidades, características o propiedades de un objeto, concepto o acontecimiento.

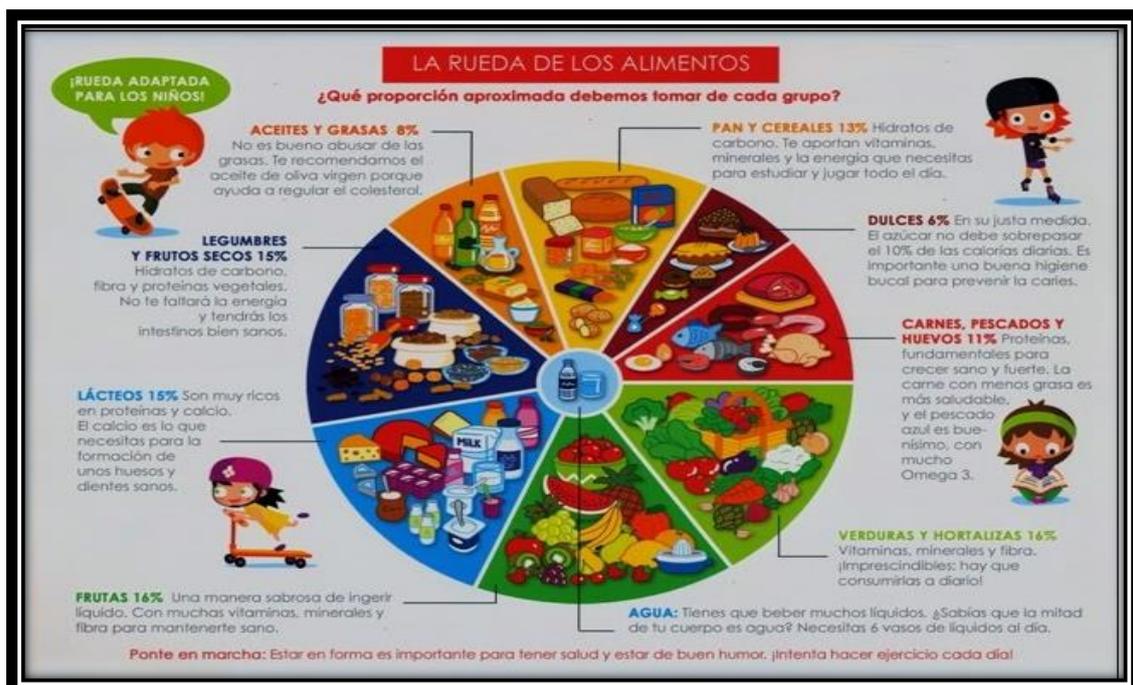
EJEMPLO: Rueda de Atributos de la Clasificación de los Alimentos.



EJEMPLO: Rueda de Atributos del Petróleo



EJEMPLO: Rueda de Atributos de los Alimentos

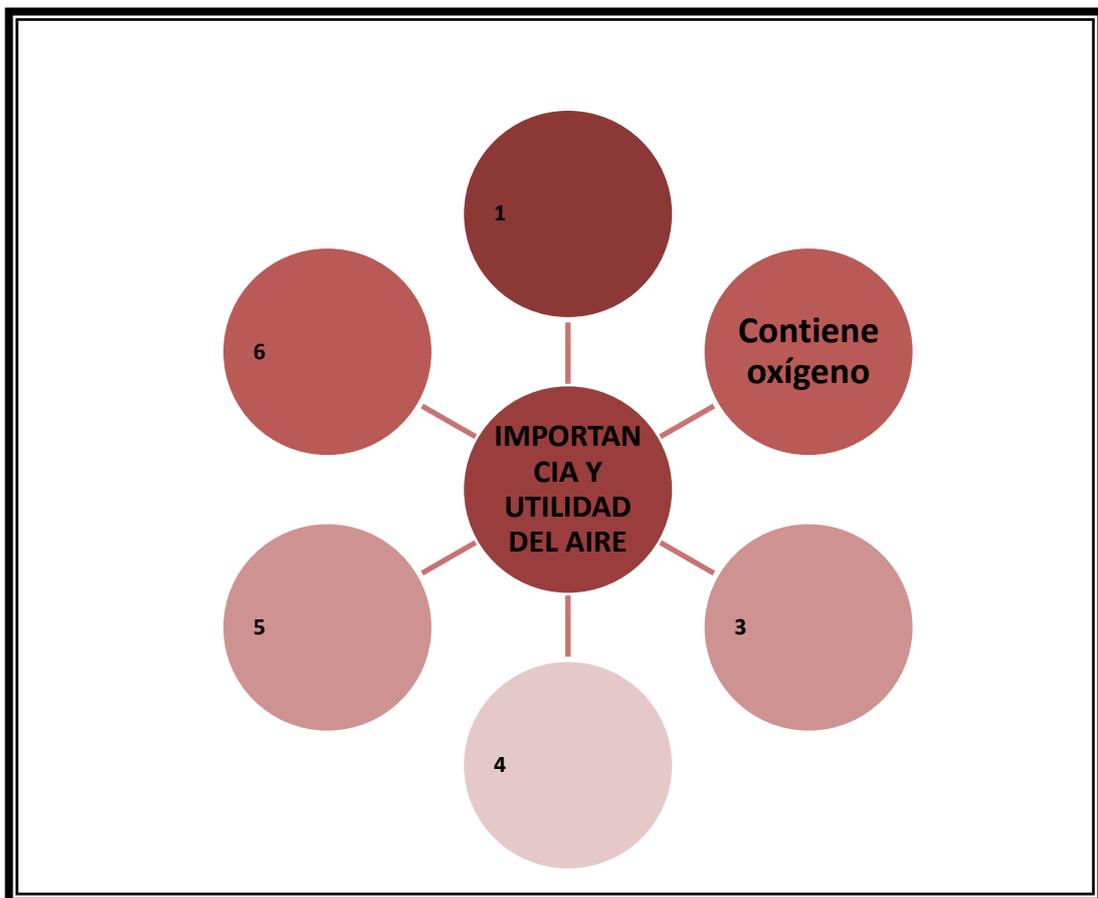


EJERCICIO PARA EL ALUMNO N°1

- ✓ **Completa el Organizador Gráfico: La Rueda de Atributos con el siguiente tema: Importancia y utilidad del aire.**

El aire es un elemento vital para los seres vivos y es para:

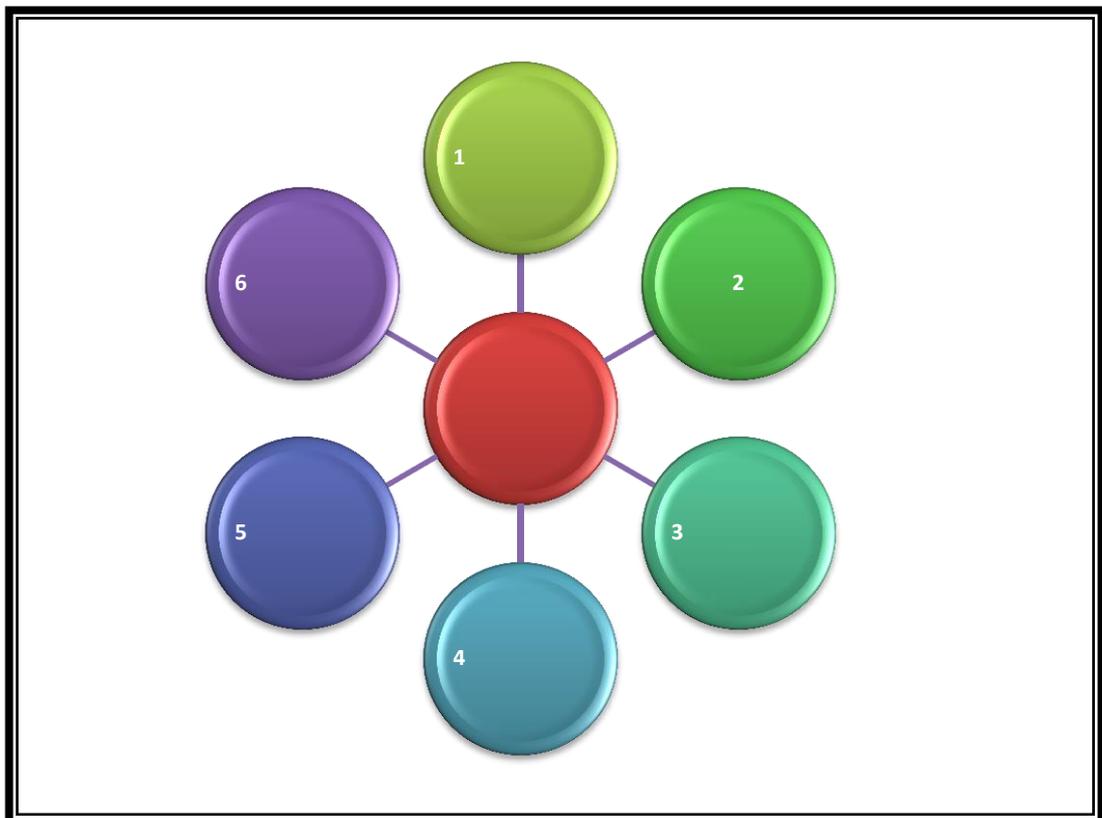
- Los sonidos se propagan.
- A presión en neumáticos permite el rodaje de vehículos.
- Contiene oxígeno.
- Se usa caliente en globos de aire.
- Depende la vida de los seres vivos.
- Al convertirse en viento produce energía.



EJERCICIO PARA EL ALUMNO N°2

- ✓ Realiza el Organizador Gráfico: La Rueda de Atributos con el siguiente tema: Características Internas y externas de los Mamíferos.

Los mamíferos poseen un esqueleto óseo, en algunas especies su cola es desarrollada. Tienen columna vertebral flexible que les permite agilidad en los movimientos. Según su tipo de alimentación poseen dientes de diferente tipo, por ejemplo incisivos para roer, los caninos para desgarrar, los molares para triturar y moler alimentos. poseen un sistema nervioso evolucionado dentro de la escala del reino animal, su encéfalo es muy desarrollado, lo que les permite tener diferentes comportamientos. La reproducción sexual es por la unión de células masculinas (espermatozoides) y de células femeninas (óvulos).



b) RECURSOS:

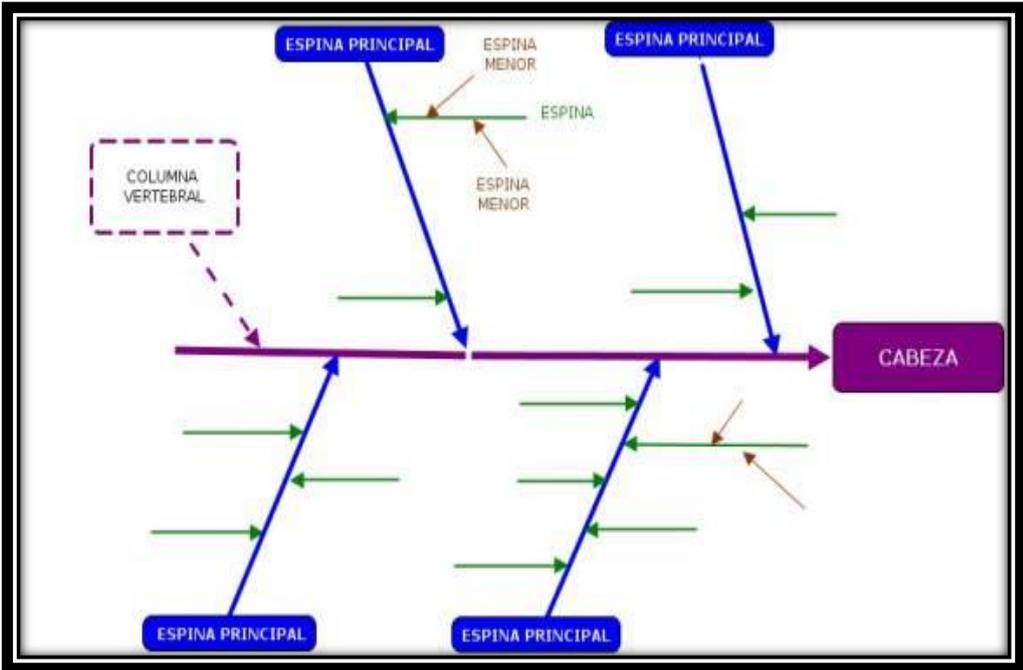
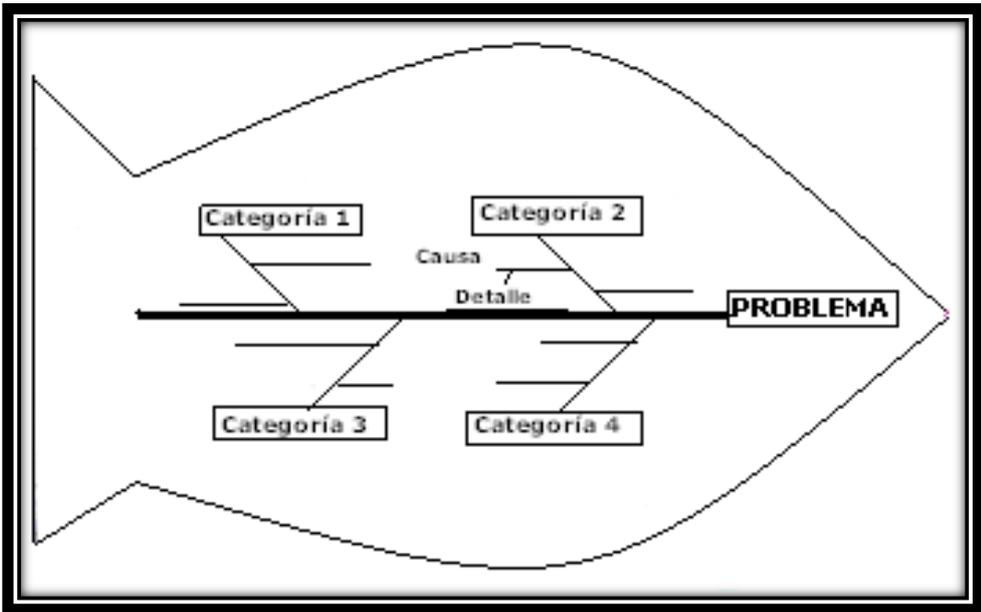
- ✓ Marcadores
- ✓ Texto
- ✓ Papelote

EVALUACIÓN: El alumno será capaz de mencionar el concepto, características y el proceso de elaboración de éste tipo de esquema gráfico.

Elaborará un organizador gráfico del conocimiento con cualquier tema clase; siguiendo ordenadamente los pasos y sugerencias del mismo.

TALLER N°3

a) TEMA: ORGANIZADOR GRÁFICO “LA ESPINA DE PESCADO”



b) OBJETIVO: Conocer el proceso y utilidad del organizador gráfico “La Espina de Pescado”, mediante la socialización y elaboración de talleres con varios temas de clase; con el fin de lograr un aprendizaje significativo y por ende aprender a pensar y extraer pensamientos en forma ordenada y lógica.

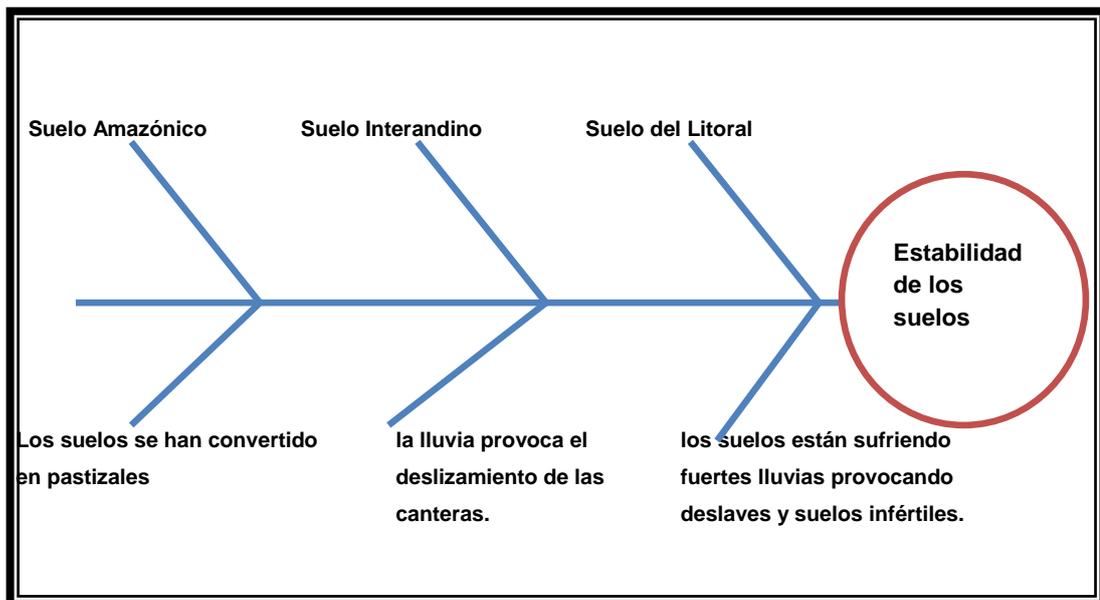
c) PROCESO: Al construir la Espina de Pescado se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. Anotar en el recuadro frontal (cabeza del pescado), el problema de estudio.
2. En los recuadros ubicados en los extremos superior e inferior de las espinas principales, escribir las categorías (clases) esenciales que se hayan acordado con el equipo de trabajo.
3. A través de una lluvia de ideas, se identifican las posibles causas. Por ejemplo, en el modelo propuesto, sobre la base de la categoría AMBIENTE (contexto social) convendría preguntar ¿por qué el ambiente es el causante del problema? De igual forma procedemos con las otras categorías determinadas.
4. Posteriormente, basándose en éste análisis se priorizan las causas en una matriz (gráfico rectangular), de acuerdo con la importancia o facilidad de solución. Por último, se desarrollan las alternativas de solución, ubicando las actividades, los recursos, los responsables y el cronograma de intervención.

d) CONTENIDO: Este diagrama, conocido también como gráfico de Ishikawa, en honor a su creador, es una representación que posibilita establecer las conexiones que existen entre un problema y sus posibles causas, de ahí que se lo aluda como diagrama de causas y efectos. Por

las condiciones anotadas, se lo determina como una técnica efectiva para la resolución de problemas.

EJEMPLO: Espina de pescado del tema: Estabilidad de los suelos



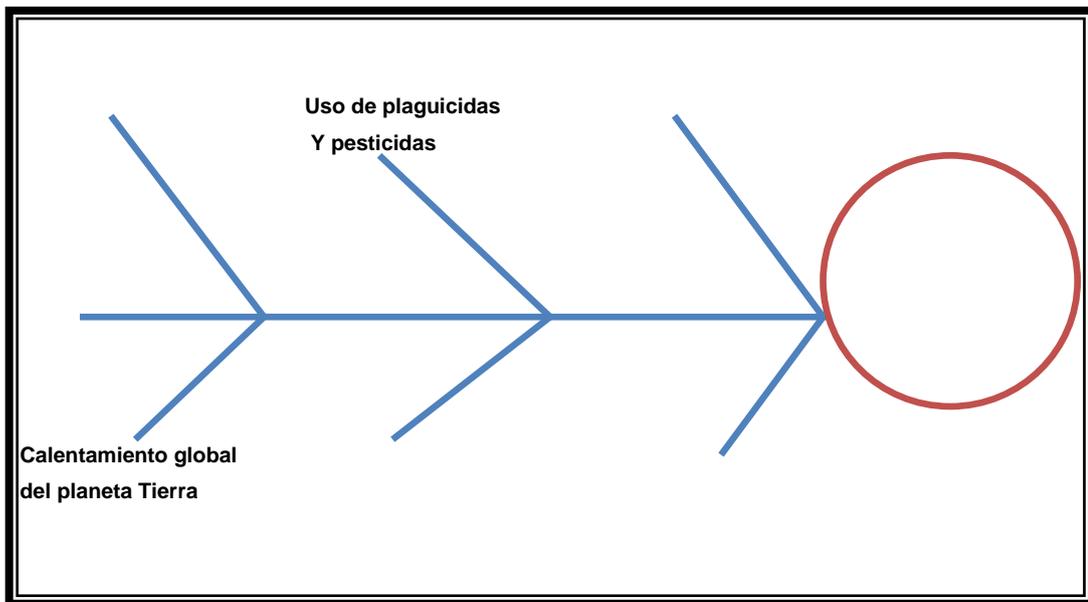
EJERCICIO PARA EL ALUMNO Nº1

Completar el Organizador Gráfico: La Espina de Pescado con el siguiente tema: Destrucción de la flora y fauna del bioma bosque.

Hay muchos factores que están destruyendo la vegetación y la naturaleza en general, entre ellos se encuentran:

- Incendios forestales que como consecuencia de ello se produce una deforestación de los bosques.
- El uso de plaguicidas y pesticidas que se utiliza para los sembríos, el mismo que causa muerte y contaminación de vegetales y microorganismos.

- Contaminación del aire por las grandes fábricas, uso de vehículos y quema de basura, provocando el calentamiento global de nuestro planeta Tierra.



EJERCICIO PARA EL ALUMNO N°2

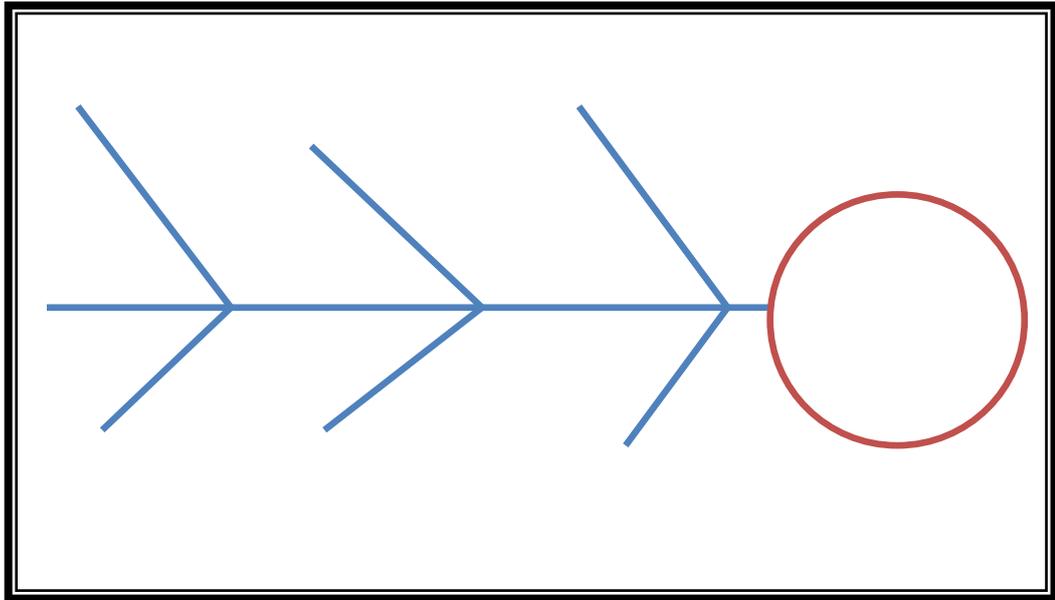
- ✓ Realiza un Organizador Gráfico: Espina de Pescado con el siguiente tema: Formas de recuperar el suelo.

Entre las formas de recuperar el suelo tenemos: la rotación de cultivos, la siembra de leguminosas, siembra en terrazas.

La rotación de cultivos: Se alterna plantas de diferentes especies arbóreas durante distintos ciclos lo que favorece a la fertilidad del suelo.

Siembra de leguminosas: Sus raíces favorecen la fijación del nitrógeno en el suelo, el cual es un elemento muy importante para el mejoramiento de las especies vegetales.

Siembra en terrazas: Particularmente en zonas con laderas tienen forma de gradas anchas sobre la pendiente así se evitará el deslizamiento de la tierra y la erosión.



e) RECURSOS:

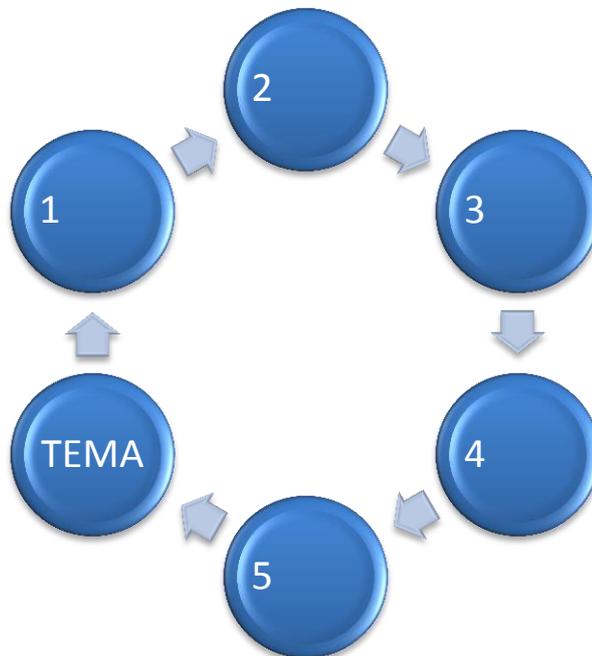
- ✓ **Marcadores**
- ✓ **Texto**
- ✓ **Papelote**

f) EVALUACIÓN: El alumno será capaz de mencionar el concepto, características y el proceso de elaboración de éste tipo de esquema gráfico.

Elaborará un organizador gráfico del conocimiento con cualquier tema clase; siguiendo ordenadamente los pasos y sugerencias del mismo.

TALLER N°4

a) TEMA: ORGANIZADOR GRÁFICO “EL CICLO”



b) OBJETIVO: Conocer el proceso y utilidad del organizador gráfico “El Ciclo”, mediante la socialización y elaboración de talleres con varios temas de clase; con el fin de lograr un aprendizaje significativo y por ende aprender a pensar y extraer pensamientos en forma ordenada y lógica.

c) PROCESO: Para construirlo se deben considerar los siguientes aspectos:

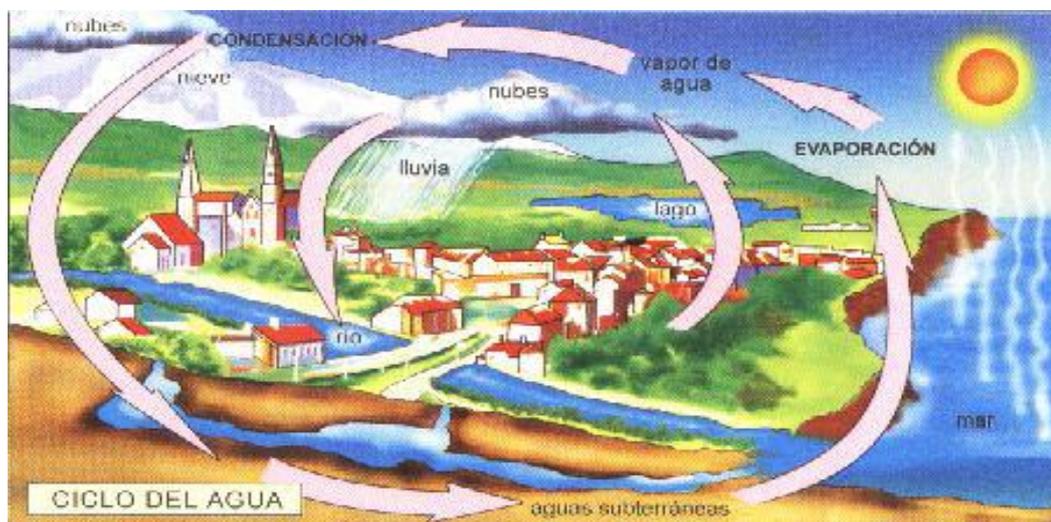
1. Determinar cuáles son los principales eventos que forman parte del ciclo.
2. Reconocer al acontecimiento inicial y la manera cómo se relaciona éste con otros elementos.

3. Tener presente el sentido del movimiento circular que empieza y concluye una y otra vez.

d) CONTENIDO: Un ciclo es un diagrama circular por medio del cual pueden representarse los acontecimientos que se producen en secuencia radial, es decir, fenómenos naturales o eventos que inician y terminan una y otra vez, con movimiento circular.

Como ejemplos de lo anotado, tenemos: el ciclo celular, el ciclo reproductivo de los helechos y los musgos, ciclos de los gases (oxígeno, carbono, nitrógeno, fósforo), el ciclo de la vida, la metamorfosis de los insectos o los anfibios.

EJEMPLO:



EJERCICIO PARA EL ALUMNO Nº1

✓ **Completar el organizador Gráfico: El Ciclo con el tema: Ciclo del Oxígeno.**

El oxígeno se encuentra en el aire, el cual es producido por las plantas, el cual es utilizado por los seres humanos y mediante su respiración

eliminan CO₂; el cual es aprovechado por las plantas para realizar la fotosíntesis



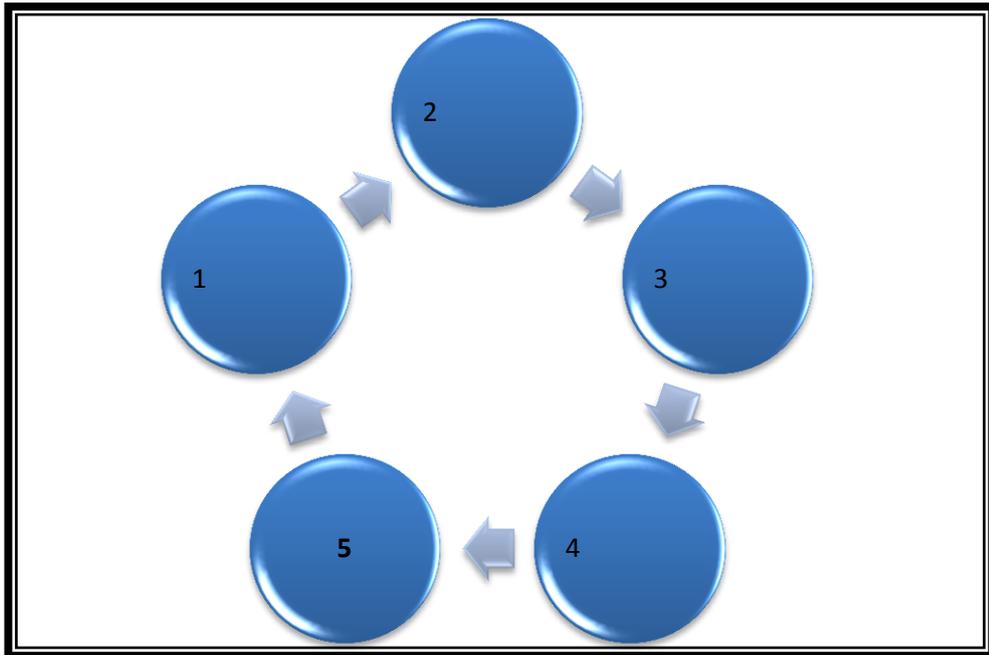
EJERCICIO PARA EL ALUMNO N°2

- ✓ Realiza un Organizador Gráfico: El Ciclo con el siguiente tema:
Ciclo del carbono

La concentración de dióxido de carbono (CO₂) en la atmósfera es del 0.03%, es un compuesto que se origina en dos fuentes naturales: una fuente inorgánica, por la disolución y desintegración de rocas carbonatadas, la actividad volcánica y la combustión. Y otra fuente orgánica, cuando los organismos productores (vegetales) fijan el CO₂ como parte de la materia orgánica, que es la base de las cadenas alimenticias de los organismos consumidores de primero, segundo y

tercer orden. Una vez que estos mueren, el CO₂ pasa a los organismos descomponedores.

Estas dos fuentes devuelven casi todo el carbono a la atmósfera en forma de CO₂, así como a los mares y océanos donde es altamente saludable.



e) RECURSOS:

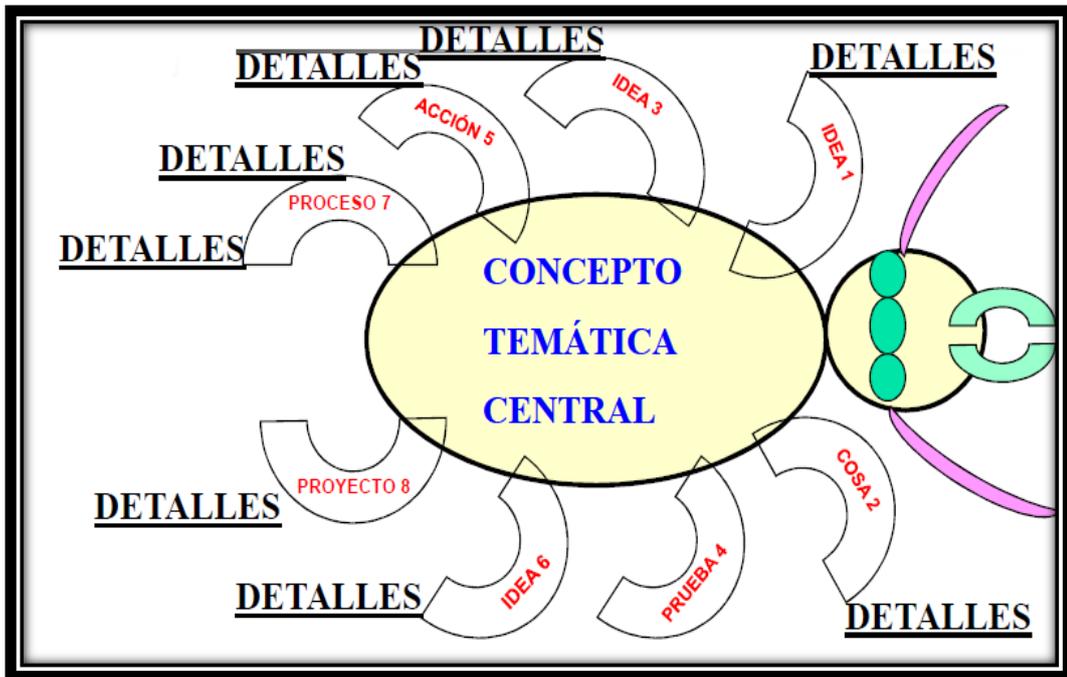
- ✓ **Texto**
- ✓ **Marcadores**
- ✓ **Papelote**
- ✓ **Revistas**

f) EVALUACIÓN: El alumno será capaz de mencionar el concepto, características y el proceso de elaboración de éste tipo de esquema gráfico.

Elaborará un organizador gráfico del conocimiento con cualquier tema clase; siguiendo ordenadamente los pasos y sugerencias del mismo.

TALLER N°5

a) TEMA: ORGANIZADOR GRÁFICO “LA ARAÑA”



b) OBJETIVO: Conocer el proceso y utilidad del organizador gráfico “La Araña”, mediante la socialización y elaboración de talleres con varios temas de clase; con el fin de lograr un aprendizaje significativo y por ende aprender a pensar y extraer pensamientos en forma ordenada y lógica.

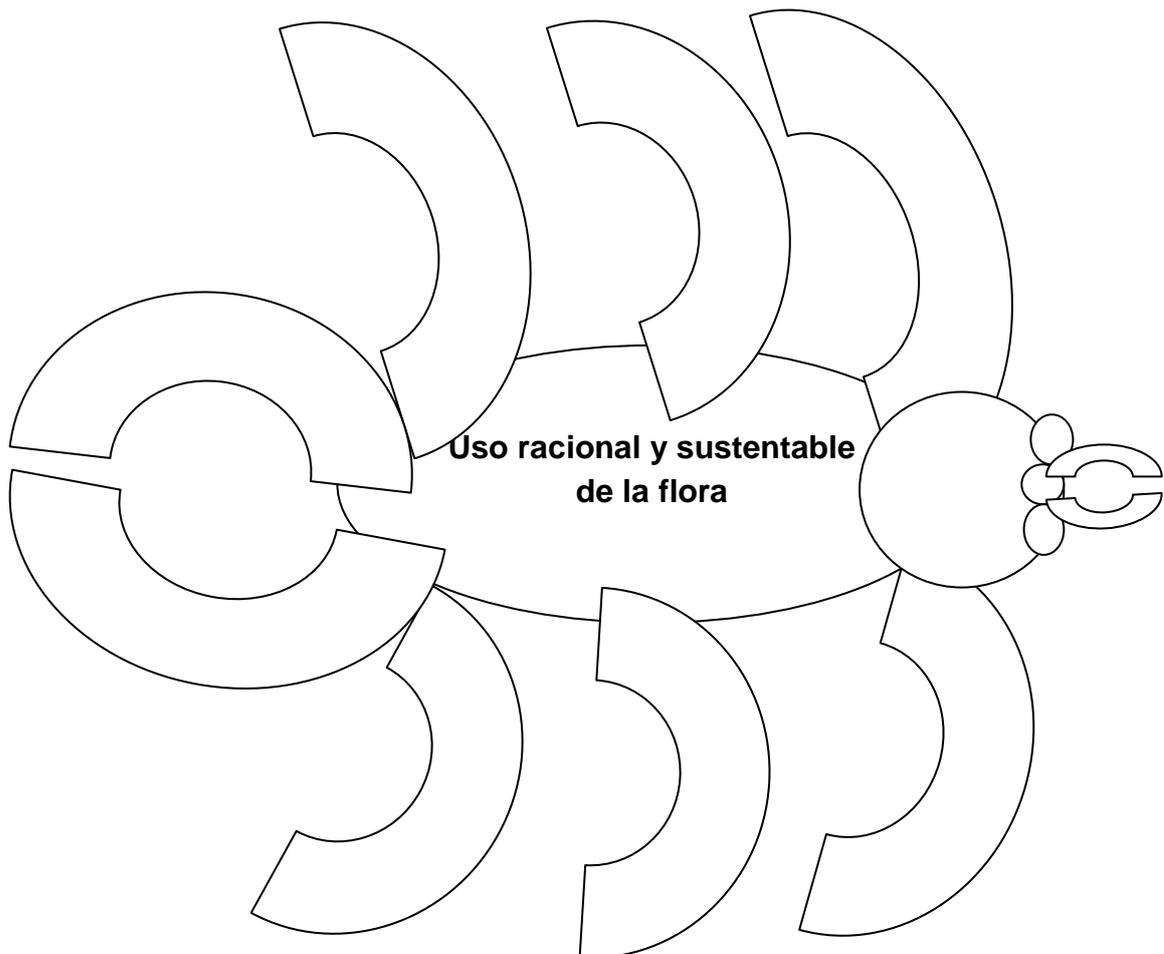
c) PROCESO: Como su nombre lo indica, un gráfico de éste tipo debe construirse sobre la base de una ilustración, semejante a una araña.

1. En la estructura que corresponde al cuerpo de la araña, el círculo más grande, se ubicará el concepto o temática central.
2. En las patas, que pueden ser desde una hasta las ocho que presenta en la realidad, se establecerán las ideas, procesos, o proyectos.
3. De cada uno de los conceptos o proposiciones, señalados en las patas, se pueden determinar características o detalles que ayuden a

tener una idea más global en relación al campo del conocimiento que se promueva en el aula.

d) CONTENIDO: Un organizador araña representa un tipo de diagrama que tiene su origen en los procesos de suscitación de ideas. Como técnica didáctica, suele ser empleada para describir una idea o concepto central, una cosa, proceso o fenómeno. Su nombre se origina en la forma parecida al de una araña, que presenta una vez construido.

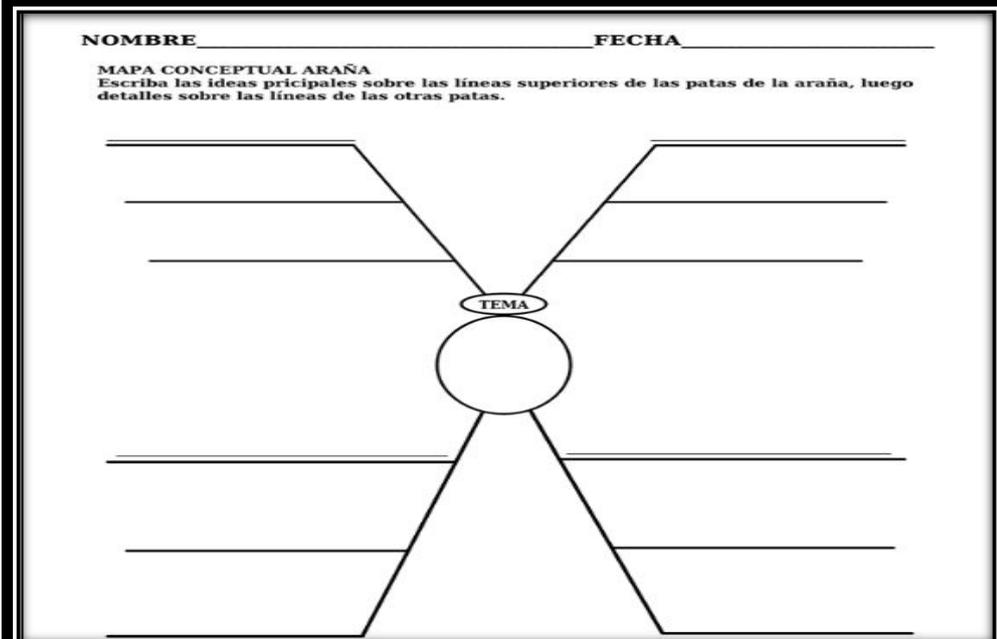
EJEMPLO: Uso racional y sustentable de la flora



EJERCICIO PARA EL ALUMNO N°1

- ✓ **Completar el Organizador Gráfico La Araña con el tema:
Evolución de la Semilla**

En las gimnospermas actuales la semilla se desarrolla a partir del primordio seminal tras la fecundación y desarrollo del embrión. Primordios seminales (macrósporas) que están rodeados por un tegumento cerrado excepto por el micrópilo. Gametófito femenino que se desarrolla dentro del tegumento. Tras la fecundación el embrión se desarrolla dentro del tejido nutritivo del gametófito. Tegumento que se endurece y se transforma en la cubierta seminal o episperma. Estudios palinológicos del Devónico que indican que las plantas vasculares primitivas eran homospóreas. A finales del Devónico se desarrolló la heterospórica y conjuntamente la aparición de gametófitos dioicos. El paso siguiente es la aparición de lóbulos tegumentarios (integumentos) a partir de los tejidos que rodean el esporangio.

NOMBRE _____	FECHA _____
MAPA CONCEPTUAL ARAÑA Escriba las ideas principales sobre las líneas superiores de las patas de la araña, luego detalles sobre las líneas de las otras patas.	
	

EJERCICIO PARA EL ALUMNO N°2

- ✓ **Realizar el Organizador Gráfico La Araña con el siguiente tema:**

Tipos de suelos

- Suelos arenosos: No retienen el agua, tienen muy poca materia orgánica y no son aptos para la agricultura.
- Suelos calizos: Tienen abundancia de sales calcáreas, son de color blanco, seco y árido, y no son buenos para la agricultura.
- Suelos húmíferos (tierra negra): Tienen abundante materia orgánica en descomposición, de color oscuro, retienen bien el agua y son excelentes para el cultivo.
- Suelos arcillosos: Están formados por granos finos de color amarillento y retienen el agua formando charcos. Si se mezclan con humus pueden ser buenos para cultivar.
- Suelos pedregosos: Formados por rocas de todos los tamaños, no retienen el agua y no son buenos para el cultivo.
- Suelos mixtos: Tiene características intermedias entre los suelos arenosos y los suelos arcillosos, es decir, de los dos tipos.

NOMBRE _____ **FECHA** _____

MAPA CONCEPTUAL ARAÑA
 Escriba las ideas principales sobre las líneas superiores de las patas de la araña, luego detalles sobre las líneas de las otras patas.

e) RECURSOS:

- ✓ **Texto**
- ✓ **Marcadores**
- ✓ **Papelotes**

f) EVALUACIÓN: El alumno será capaz de mencionar el concepto, características y el proceso de elaboración de éste tipo de esquema gráfico.

Elaborará un organizador gráfico del conocimiento con cualquier tema clase; siguiendo ordenadamente los pasos y sugerencias del mismo.

TALLER N°6

a) TEMA: ORGANIZADOR GRÁFICO “EL CUADRO DE RESUMEN”

b) OBJETIVO: Conocer el proceso y utilidad del organizador gráfico “El Cuadro de Resumen”, mediante la socialización y elaboración de talleres con varios temas de clase; con el fin de lograr un aprendizaje significativo y por ende aprender a pensar y extraer pensamientos en forma ordenada y lógica.

c) PROCESO: La preparación de un cuadro de resumen demanda considerar tres aspectos importantes:

1. Determinar los contenidos esenciales. Cuántos conceptos, temáticas u objetos que se deberán desarrollarse.

2. Representación esquemática.

Sobre la base de los elementos a resumir, se elabora un recuadro dividido en tantas columnas como componentes contenga la temática.

3. Organización de la información relacionada con cada componente. Es importante que se anote en cada columna solamente las ideas esenciales.

d) CONTENIDO: De acuerdo con la forma como se organiza la información, se puede afirmar que se trata de un tipo de cuadro sinóptico exhibido en forma de matriz rectangular.

EJEMPLO:

CÉLULAS	TEJIDOS	ÓRGANOS	SISTEMAS	ORGANISMO
Unidad básica de la vida que presenta todas las propiedades vitales y puede llevar una vida independiente. Ejemplos: osteocitos, eritrocitos, neuronas, leucocitos.	Conjunto de células iguales que cumplen la misma función y Trabajan coordinadamente Ejemplos: tejido óseo, muscular, sanguíneo, conjuntivo, elástico.	Reunión de tejidos diferentes que trabajan en armonía en el cumplimiento de una función. Ejemplo: estómago corazón cerebro hígado riñones.	Integración de órganos que cumplen una función biológica. Ejemplo: sistema nervioso, circulatorio, esquelético, muscular.	Conjunto de sistemas biológicos que interaccionan entre sí. Están constituidos desde el nivel celular hasta el de sistemas. Ejemplo: perro, gato, rosa, pino.

EJERCICIO PARA EL ALUMNO Nº1

- ✓ **Completar el Organizador Gráfico con el siguiente tema: Órganos del Sistema Excretor.**

El Sistema excretor humano está compuesto por un conjunto de órganos formado por: los riñones, los uréteres, la uretra, la vejiga urinaria y el esfínter. La vejiga urinaria comparte un espacio con los órganos reproductores internos (útero, trompas de Falopio, ovario y conducto

vaginal), los riñones se encargan de producir la orina en nuestro organismo, eliminando sustancias tóxicas, los uréteres transportan la orina hasta la vejiga; la uretra completa el recorrido de la orina hacia el exterior; la vejiga se encarga de recoger y almacenar la orina y el esfínter controla la salida de la orina por medio de actos reflejos.

RIÑONES	NEFRÓN	URÉTERES	URETRA	VEJIGA	ESFINTER
Se encarga de producir la orina.					

EJERCICIO PARA EL ALUMNO Nº2

- ✓ **Realiza un Organizador Gráfico: El Cuadro de Resumen con el siguiente tema :**

La flor es la estructura reproductiva, característica de las plantas llamadas espermatofitas o fanerógamas. La función de una flor es producir semillas a través de la reproducción sexual. Para las plantas, las semillas son la

próxima generación, y sirven como el principal medio a través del cual las especies se perpetúan y se propagan. Todas las espermatofitas poseen flores que producirán semillas, pero la organización interna de la flor es muy diferente en los dos principales grupos de espermatofitas: las gimnospermas vivientes y las angiospermas. Las gimnospermas pueden poseer flores que se reúnen en estróbilos, o bien la misma flor puede ser un estróbilo de hojas fértiles. En cambio, una flor típica de angiosperma está compuesta por cuatro tipos de hojas estructural y fisiológicamente modificadas para producir y proteger los gametos. Tales hojas modificadas o antófilos son los sépalos, pétalos, estambres y carpelos. El grupo de las angiospermas, con más de 250.000 especies, es un linaje evolutivamente exitoso que conforma la mayor parte de la flora terrestre existente. La flor de angiosperma es el carácter definitorio del grupo y es, probablemente, un factor clave en su éxito evolutivo. Es una estructura compleja, cuyo plan organizacional está conservado en casi todos los miembros del grupo, si bien presenta una tremenda diversidad en la morfología y fisiología de todas y cada una de las piezas que la componen. La base genética y adaptativa de tal diversidad está comenzando a comprenderse en profundidad, así como también su origen, que data del Cretácico inferior, y su posterior evolución en estrecha interrelación con los animales que se encargan de transportar los gametos.

e) RECURSOS:

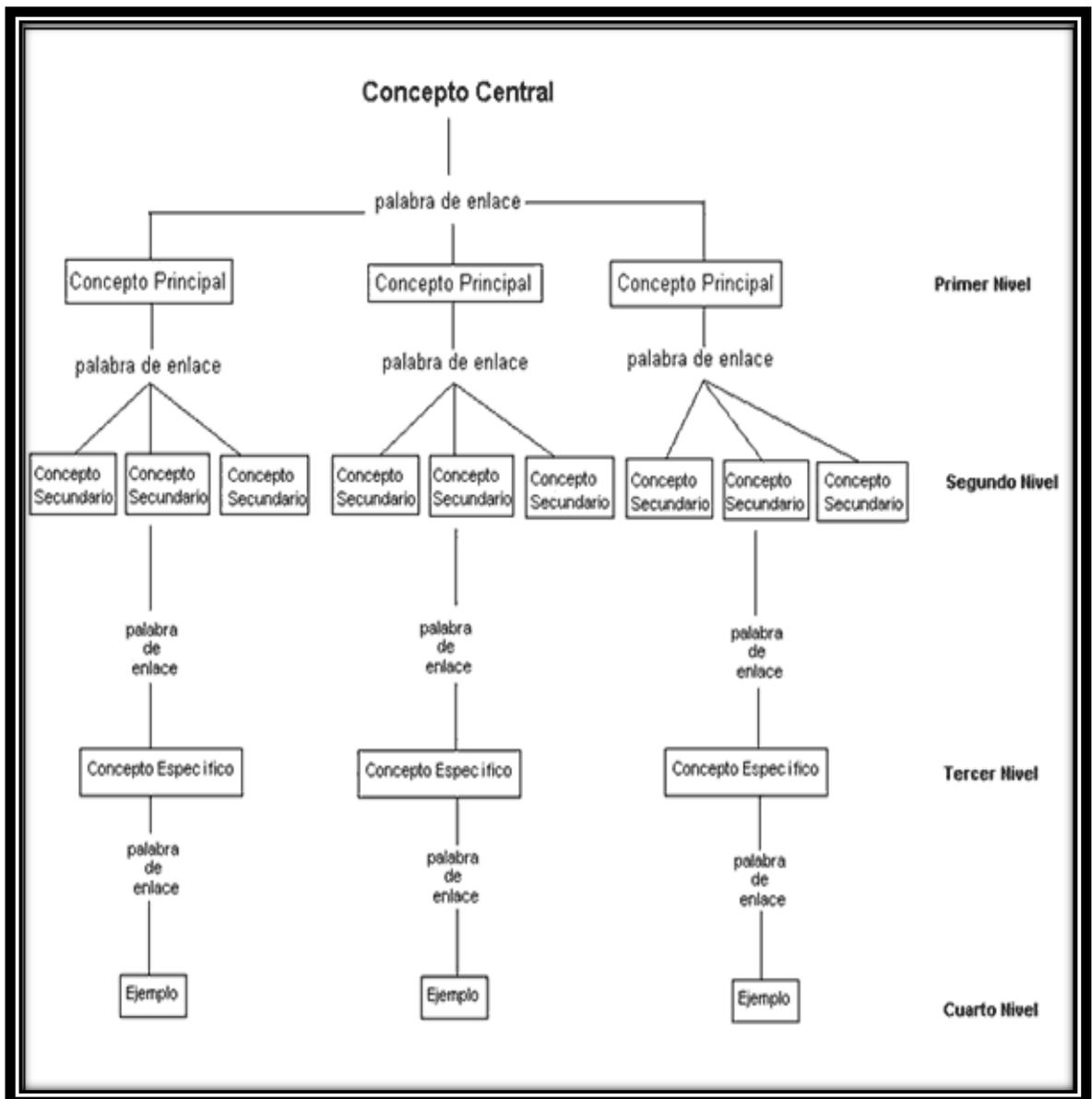
- ✓ Marcadores
- ✓ Texto
- ✓ Revista
- ✓ Papelote
- ✓ Pizarrón

f) EVALUACIÓN: El alumno será capaz de mencionar el concepto, características y el proceso de elaboración de éste tipo de esquema gráfico.

Elaborará un organizador gráfico del conocimiento con cualquier tema clase; siguiendo ordenadamente los pasos y sugerencias del mismo.

TALLER N°7

a) **TEMA:** ORGANIZADOR GRÁFICO “EL MAPA CONCEPTUAL”



b) **OBJETIVO:** Conocer el proceso y utilidad del organizador gráfico “El Mapa Conceptual”, mediante la socialización y elaboración de talleres con varios temas de clase; con el fin de lograr un aprendizaje significativo y

por ende aprender a pensar y extraer pensamientos en forma ordenada y lógica.

c) PROCESO: Para construir los mapas conceptuales, se debe tener claro cuáles son los elementos fundamentales que los componen. Entre estos: Los conceptos, las proposiciones y las palabras de enlace.

Los conceptos, según su creador, serían regularidades en los objetos o acontecimientos que se designan mediante un término. Por ejemplo: Ser vivo, animal, planta, reproducción. Por otra parte, se recomienda que un concepto se escriba una sola vez y se lo incluya dentro de una elipse o rectángulo.

Las proposiciones, consisten en la unión de dos o más conceptos, por medio de nexos o palabras de enlace, para formar una unidad de significado. Los animales son seres vivos, es un ejemplo de una proposición.

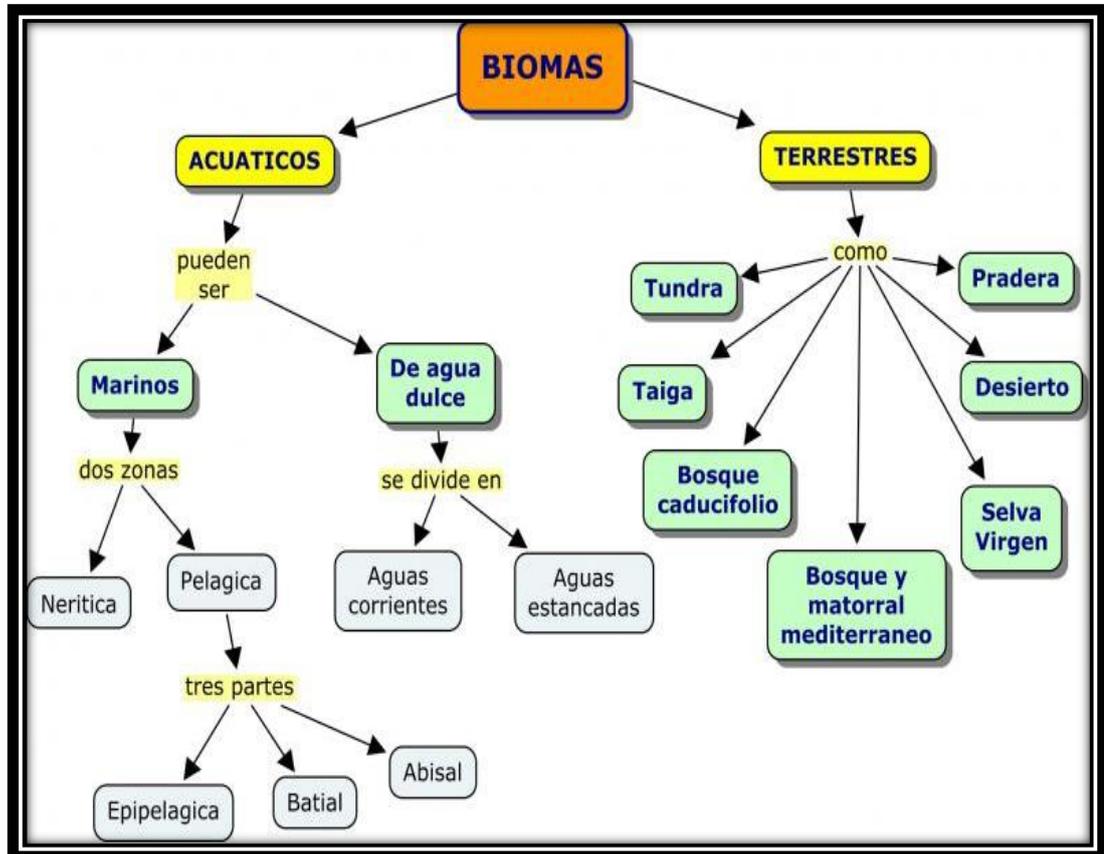
Las palabras de enlace, son términos que sirven para unir los conceptos. Con su uso se establecen los tipos de relaciones posibles entre los conceptos. Son palabras de enlace: las conjunciones, los verbos.

Debería considerarse también, las diferentes relaciones jerárquicas que pueden establecerse entre los conceptos. De acuerdo con los niveles, los conceptos pueden ordenarse como: subordinadas (si son menos inclusivos que otros, por ejemplo, metabolismo, es un concepto que se subordina o se incluye dentro del concepto ser vivo), coordinados (cuando comparten el mismo nivel, como en el caso de variación, metabolismo, irritabilidad que deben ubicarse al mismo nivel; pues son características de los seres vivos, que es un concepto más general, o que superordinada a los otros). Para representar las relaciones entre conceptos, trazar líneas entre ellos, unidas mediante las palabras de enlace.

CONTENIDO: Un mapa conceptual puede ser definido como un instrumento, un recurso esquemático, un modelo o bien una estrategia de aprendizaje en la que se representan esquemáticamente conceptos expresados como proposiciones y se constituyen en una excelente estrategia didáctica para poner en práctica el aprendizaje significativo; son modelos de representación gráfica del conocimiento al incluir conceptos y relaciones que, al enlazarse, arman proposiciones, permiten organizar y representar información en forma visual. Además, conforman una colección organizada de proposiciones que relacionan un conjunto de temas. Los mapas conceptuales son valiosos para construir conocimiento y desarrollar habilidades de pensamiento de orden superior, ya que permiten procesar, organizar y priorizar nueva información, identificar ideas erróneas y visualizar patrones e interrelaciones entre diferentes conceptos. Cualquier conocimiento complejo que pueda expresarse verbalmente podrá ser representado en un mapa conceptual.

Los mapas Conceptuales, son estrategias de aprendizaje desarrollados por Joseph Novak, sobre la base de la Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel, quien sostiene que la estructura cognitiva de una persona es un factor que determina la aprehensión o significación de contenidos nuevos, su adquisición y retención. Con éste fundamento, Novak creó esta técnica de representación de conceptos con la intención (entre otras) de ofrecer un método para facilitar la comprensión de contenidos diversos y por lo tanto, para aprenderlos mejor. Los mapas conceptuales no son sólo una técnica, sino que constituyen una estrategia, un método y un recurso esquemático: Una estrategia sencilla, pero poderosa en potencia para ayudar a los estudiantes a aprender y para ayudar a los educadores a organizar los materiales objeto de este aprendizaje; por lo tanto es un método que ayuda tanto a estudiantes como a educadores a captar el significado de los contenidos que se van a aprender y un recurso esquemático para representar un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones.

EJEMPLO: Mapa Conceptual de los Biomas



EJERCICIO PARA EL ALUMNO Nº1

✓ **Completa el siguiente mapa conceptual sobre el agua.**

El agua es una de las sustancias esenciales para la vida en la Tierra, constituye uno de los elementos más importantes en la composición de los organismos vivos, influye en el clima y permite la disolución de los alimentos. Actúa como diluyente dentro de las mezclas. Sus propiedades son:

- **Inodora:** No tiene olor.
- **Incolora:** No tiene color.

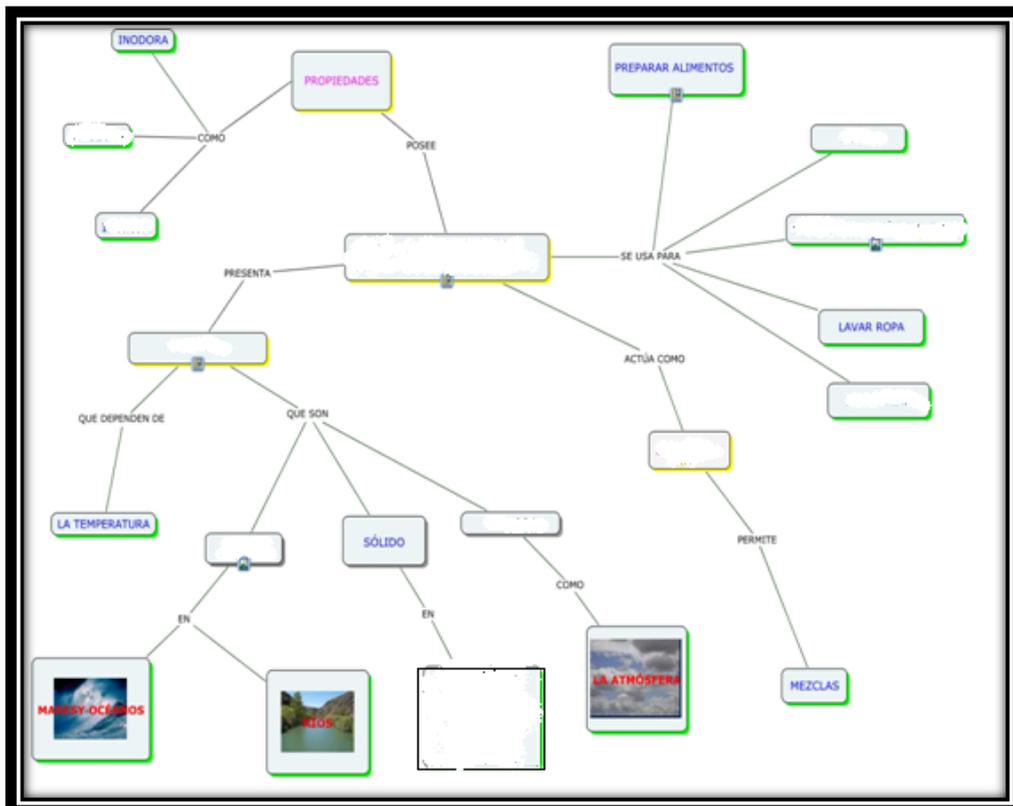
- **Insípida:** No tiene sabor

Sus estados son:

- **Líquido:** Como los ríos, lagos, laguna etc.
- **Sólido:** Como el hielo y cima de las montañas.
- **Gaseoso:** Al evaporarse por acción del sol.

Se utiliza para:

- Lavar ropa
- Riego
- Preparar alimentos
- Energía eléctrica
- Industria
-



EJERCICIO PARA EL ALUMNO N°2

✓ **Realiza el siguiente mapa conceptual sobre la energía.**

La energía es fundamental en el mundo en que vivimos, gracias a ella se pone en funcionamiento las maquinarias que utilizan los seres humanos para su beneficio, es producida mediante centrales como: solares térmicas, hidráulica, fotovoltaicas.

Solares Térmicas: Producidas con calor mediante vapor de agua, hacen mover turbinas, producen movimiento y lo transmiten por un generador que produce energía eléctrica, pasa por un transformador a alta tensión, luego se transporta en líneas de alta tensión para llegar a los hogares.

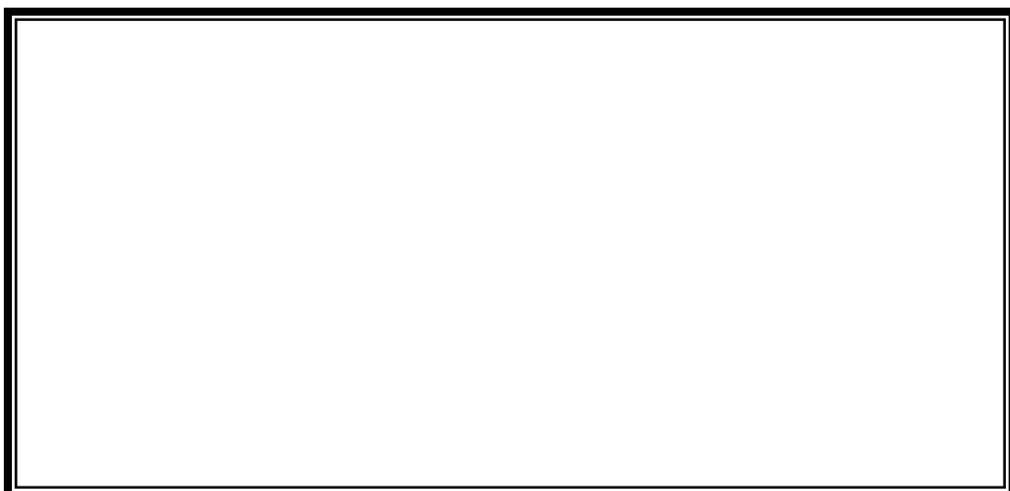
Energía Hidráulica: Es producida con el movimiento de un fluido.

Energía Fotovoltaica: Producida por células fotovoltaicas para producir energía eléctrica.

Las fuentes de energía pueden ser según su origen:

No renovables: Carbón, petróleo, gas natural, leña y energía nuclear

Renovables: Hidráulica, solar y eólica.



e) RECURSOS:

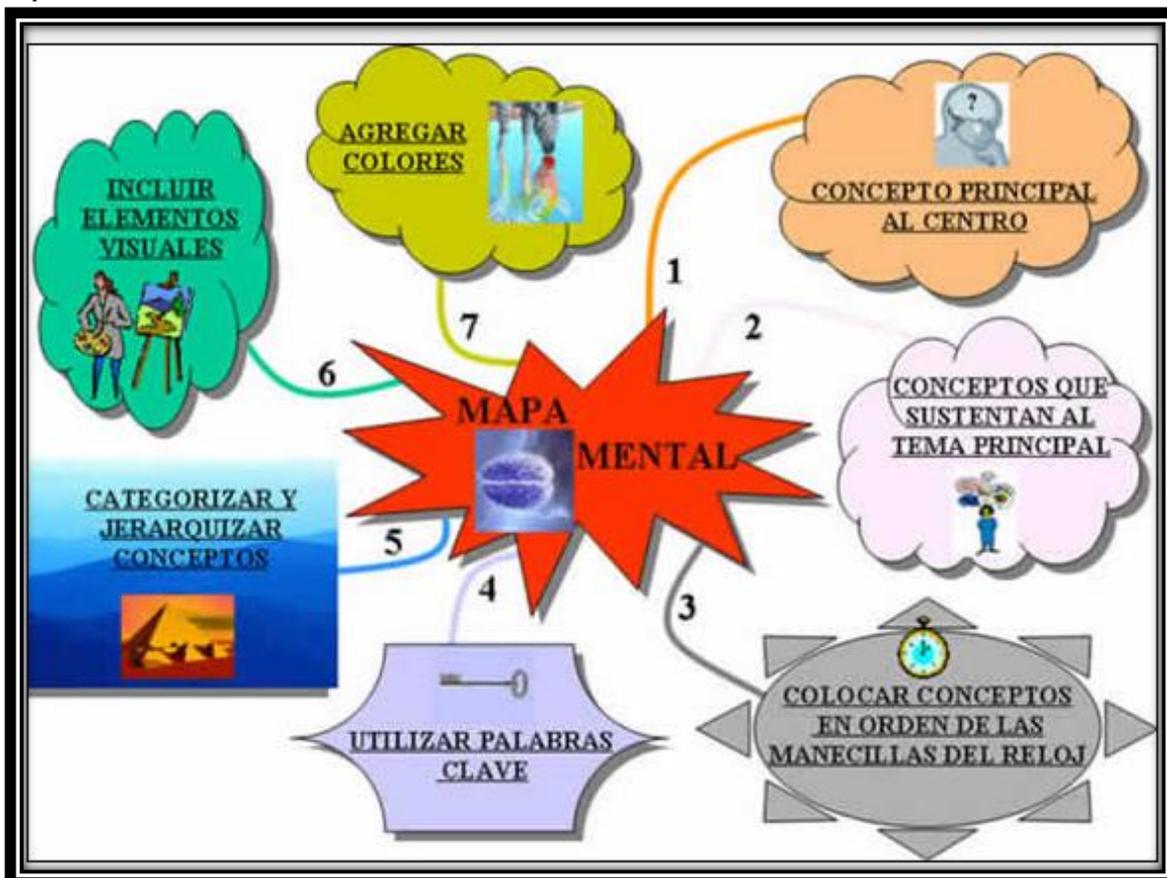
- ✓ **Marcadores**
- ✓ **Texto**
- ✓ **Papelote**
- ✓ **Revistas**

f) EVALUACIÓN: El alumno será capaz de mencionar el concepto, características y el proceso de elaboración de éste tipo de esquema gráfico.

Elaborará un organizador gráfico del conocimiento con cualquier tema clase; siguiendo ordenadamente los pasos y sugerencias del mismo.

TALLER N°8

a) TEMA: ORGANIZADOR GRÁFICO “EL MAPA MENTAL”



b) **OBJETIVO:** Conocer el proceso y utilidad del organizador gráfico “El Mapa Mental”, mediante la socialización y elaboración de talleres con varios temas de clase; con el fin de lograr un aprendizaje significativo y por ende aprender a pensar y extraer pensamientos en forma ordenada y lógica.

c) **PROCESO:** Al elaborar un mapa mental, se sugiere:

1. Definir en primer lugar, el concepto que se constituirá como núcleo del mapa: incluir una ilustración junto a una palabra, para describirlo claramente.

2. El concepto fundamental se dibujará en el centro de la hoja, y de él irradiarán, como ramales secundarios, el resto de términos, imágenes u otros esquemas.
3. Al igual que la mayoría de organizadores, los mapas mentales, presentan jerarquía de conceptos. Por ello, las ideas más importantes se ubican cerca del núcleo.
4. Estas ideas se escriben, preferentemente, como una sola palabra anotada sobre una línea de igual tamaño al espacio que ocupa.
5. Las ideas secundarias, a su vez, podrían generar nuevos pensamientos que se anotaran como ramales terciarios.
6. Para mejorar la legibilidad del documento, se sugiere que las palabras se escriban con mayúscula y en letra imprenta.
7. En búsqueda de mejorar la expresión, sus creadores, recomiendan dejar la mente en libertad. Es decir, no se debe pensar exageradamente en que lugar, ubicar tal o cual palabra. Se vuelve necesario anotar las ideas espontáneamente; ya que según estudios recientes, se ha descubierto que el cerebro procesa información en forma irradiante y no de manera lineal u organizada: primero una idea y después la siguiente; más bien aparecen como una cantidad de ideas sin orden aparente.
8. En una segunda versión, se procurará reorganizar las ideas para buscar una mejor presentación, a la vez que se enriquece el mapa inicial con conceptos más pertinentes, imágenes, varios colores para describir otras ideas, figuras geométricas y códigos para resaltarlas, o flechas para relacionar partes distantes.

d) CONTENIDO: Se constituyen como diagramas que potencian el pensamiento creativo; pues, a más de las palabras, jerarquía secuencia y números, que presentan los esquemas lógicos como los mentefactos, las redes y los mapas conceptuales; necesitan la inclusión de dibujos, color, ritmo. La neurona (célula nerviosa) con sus dendritas o un árbol con sus varias ramas, se presentan como modelos básicos de éste organizador.

EJEMPLO: Mapa Mental “La Fruta”



EJERCICIO PARA EL ALUMNO Nº1

- ✓ Completar el Organizador Gráfico: El Mapa Mental con el siguiente tema:

El Aparato Digestivo consta de las siguientes partes:

- **Boca:** Se encuentra en la parte inferior de la cara, aquí se realiza la ingestión de alimentos que son masticados e insalivados; aquí los alimentos son transformados en una masa blanda llamada bolo alimenticio.

- **Faringe:** Es el conducto que une la boca con el esófago, su función es deglutir los alimentos.
- **Esófago:** Es un tubo largo formado por músculos que se contraen y permiten que el bolo alimenticio circule hacia el estómago por medio de movimientos peristálticos.
- **Estómago:** Es un ensanchamiento del tubo digestivo, formado por músculos que se contraen para mezclar el bolo alimenticio y transformarlos en un líquido llamado quimo.
- **Intestino delgado:** Es un tubo que mide entre 4 y 7 metros, su función es absorber las sustancias nutritivas del quilo.
- **Intestino grueso:** Es la parte final del tubo digestivo y hasta aquí llegan las sustancias de desecho, que por contracción de los músculos son expulsados al exterior a través del ano.



EJERCICIO PARA EL ALUMNO N°2

- ✓ **Realizar un Mapa Mental con el siguiente tema: El Aparato Respiratorio**

Su función es captar el oxígeno del aire y eliminar el anhídrido carbónico; consta de:

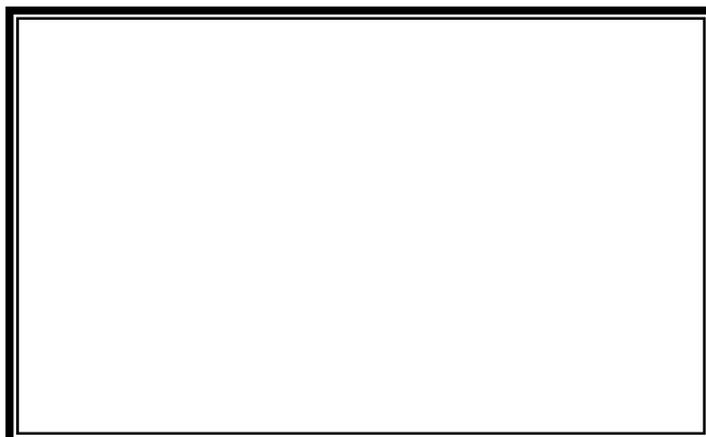
Fosas nasales: Son dos orificios recubiertos con vellosidades que detienen el paso de partículas de polvo al resto de vías respiratorias.

La Faringe: Es el conducto que lleva el aire a la laringe.

La Tráquea: Es un tubo grueso formado por anillos de cartílago que conducen el aire entre la laringe y los pulmones.

Los bronquios: Son dos ramificaciones de la tráquea que ingresan el más grueso y corto al pulmón derecho y el más largo y delgado al pulmón izquierdo.

Los pulmones: Son dos órganos, uno derecho que tiene tres lóbulos y uno izquierdo de dos lóbulos blandos, esponjosos y flexibles, característica que les permite aumentar de tamaño cuando ingresa el aire.



e) RECURSOS:

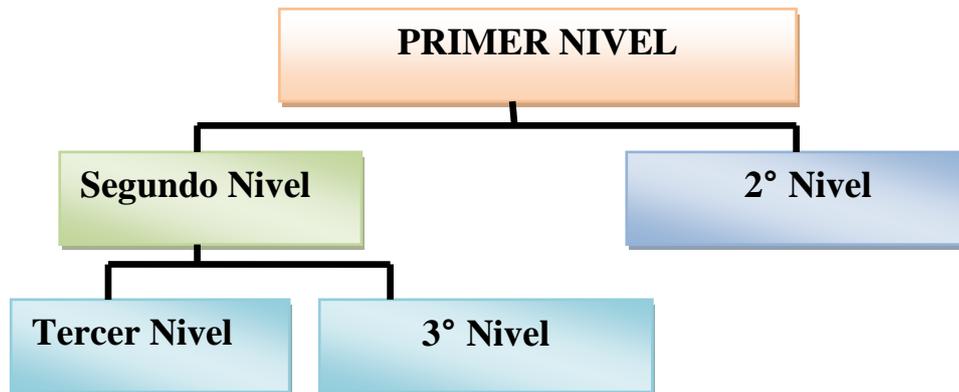
- ✓ Texto
- ✓ Marcadores
- ✓ Papelote
- ✓ Tijeras
- ✓ Revistas
- ✓ Periódicos
- ✓ Colores
- ✓ Goma
- ✓ Cartulinas

f) EVALUACIÓN: El alumno será capaz de mencionar el concepto, características y el proceso de elaboración de éste tipo de esquema gráfico.

Elaborará un organizador gráfico del conocimiento con cualquier tema clase; siguiendo ordenadamente los pasos y sugerencias del mismo.

TALLER Nº 9

a) **TEMA:** ORGANIZADOR GRÁFICO “EL DIAGRAMA JERARQUICO”



b) **OBJETIVO:** Conocer el proceso y utilidad del organizador gráfico “El Diagrama Jerárquico”, mediante la socialización y elaboración de talleres con varios temas de clase; con el fin de lograr un aprendizaje significativo y por ende aprender a pensar y extraer pensamientos en forma ordenada y lógica.

c) **PROCESO:** Para construirlo, es necesario establecer los elementos en orden jerárquico, es decir representarlos como componentes que exhiben distintos niveles de organización, así tenemos; supraordinados, es decir conceptos generales o que incluyen a otros, como es el caso de seres vivos que contiene al resto de componentes, coordinados, cuando tienen el mismo nivel de jerarquía; en la muestra se presentan: plantas, animales, hongos, protistas, y móneras, que deben ubicarse al mismo nivel pues son clases de seres vivos; y por último, elementos subordinados, es decir aquellas representaciones o conceptos que se incluyen dentro de otros más abarcadores; en el modelo propuesto, vascular y avascular se subordinan al concepto planta, pues son tipos de ellas, y este concepto, a su vez, se subordina a seres vivos.

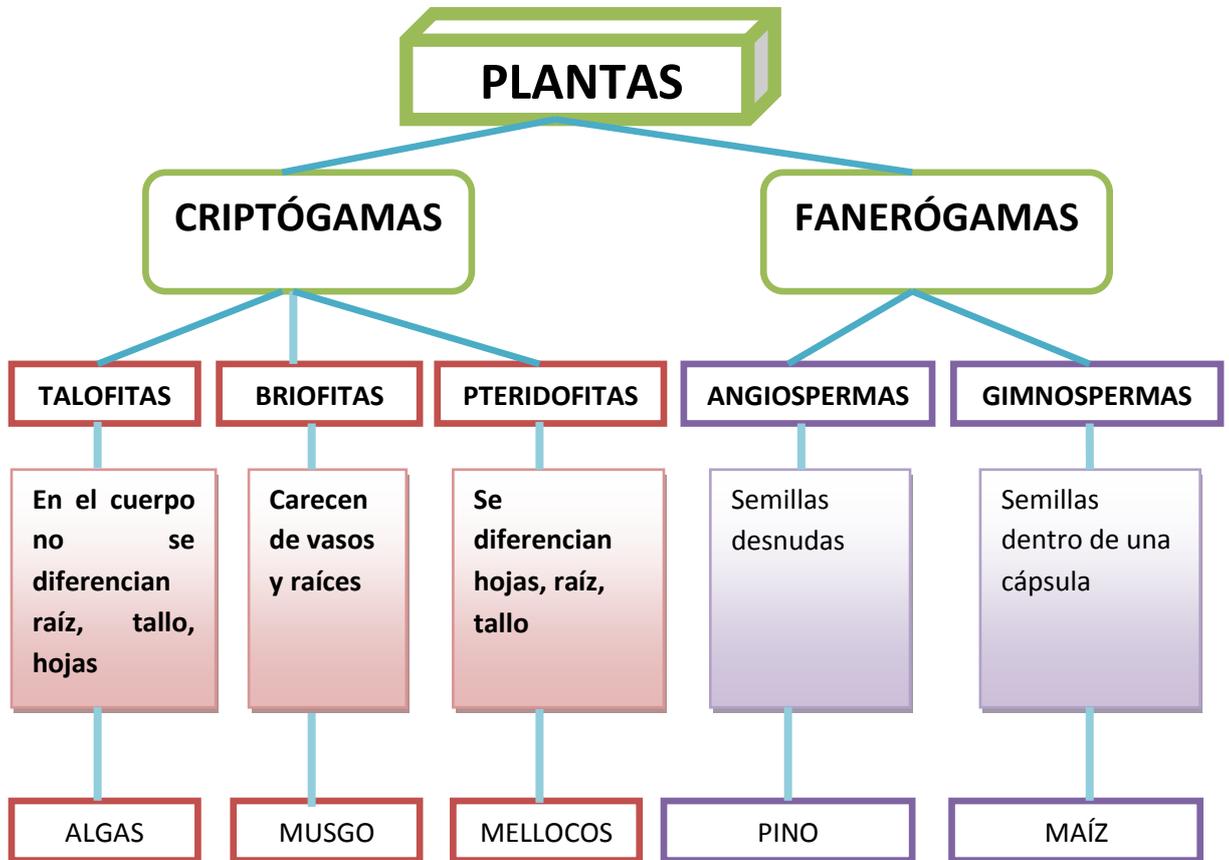
d) CONTENIDO: El diagrama jerárquico, como su nombre lo indica, muéstralas relaciones de supraordinación y subordinación entre las ideas de un campo determinado. Los datos de un mapa conceptual pueden transferirse a un diagrama jerárquico: el tema principal, se coloca en el extremo superior; en el segundo nivel se ubican los subtemas o detalles de apoyo (que se encontraban en los rectángulos); en un tercer nivel, van los detalles que apoyan los subtemas y así sucesivamente.

Estos diagramas pueden ser útiles en la evaluación formativa y en sumativa. Se pueden incluir estas representaciones en las pruebas, tanto bajo la modalidad de ítems de completamiento (presentación de un diagrama que debe ser completado en alguna de sus partes) o en pruebas o en pruebas de ensayo, en la cual se solicitaría a los alumnos la elaboración de su propio diagrama.

Otra modalidad interesante es la de ofrecer a los alumnos un diagrama vacío para que ubiquen en él las distintas ideas sobre un tema determinado, pero darles la posibilidad de recurrir a otro o de imprimirle variaciones, si no se encuentran cómodos con el diagrama presentado. Un diagrama jerárquico constituye un gráfico que ejemplifica como se relacionan los elementos esenciales dentro de un contenido de estudio.

Por ello, los conceptos se organizan en distintos niveles de correspondencia.

EJEMPLO: Clasificación de las Plantas



EJERCICIO PARA EL ALUMNO Nº1

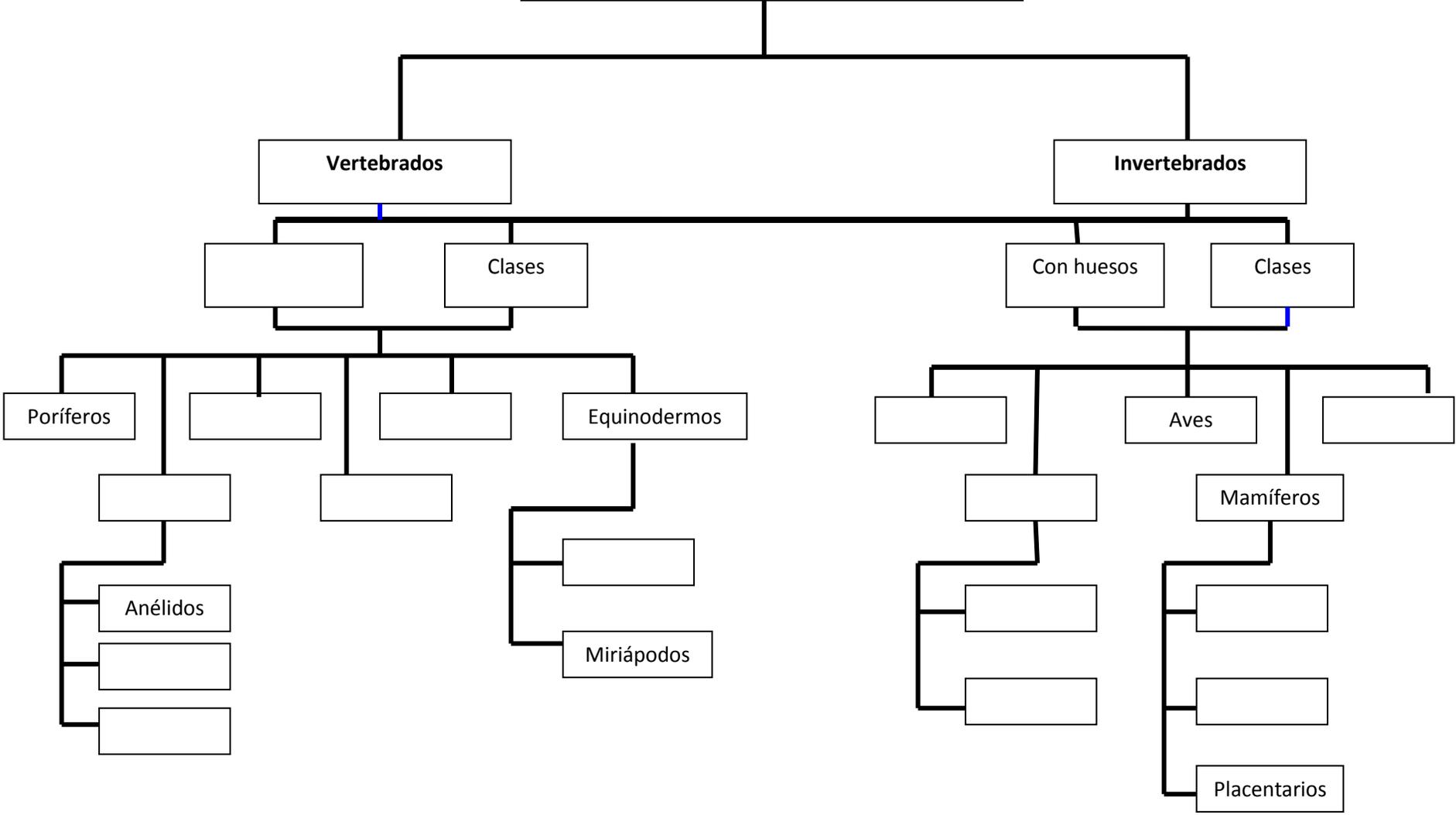
✓ Completar el Organizador Gráfico: El Diagrama Jerárquico del siguiente tema: Clasificación de los animales por su estructura interna.

Tomando en cuenta la presencia de huesos y columna vertebral, los animales se clasifican en vertebrados e invertebrados.

Animales Invertebrados: No poseen huesos, están representados por poríferos(esponja), celentéreos(medusa), gusanos (lombriz), moluscos, artrópodos(araña), equinodermos(estrella de mar).

Animales Vertebrados: Poseen esqueleto óseo y columna vertebral se clasifican en: aves, reptiles, peces, anfibios y mamíferos.

**CLASIFICACIÓN DE LOS ANIMALES
POR SU ESTRUCTURA INTERNA.**



EJERCICIO PARA EL ALUMNO N°2

Completar el Organizador Gráfico: El mapa Jerárquico con el siguiente tema: Tipos de movimientos de plantas y animales.

El movimiento que realizan las plantas y animales se llaman Taxismos y Tropismos.

TAXISMO: Movimiento que realizan los animales, que ocurre por un estímulo sea positivo o negativo.

Clases de Taxismos

Fototaxismo: Es la respuesta de los animales a variaciones en la intensidad de la luz.

Gravitaxismo: Es la respuesta a estímulos con respecto a la gravedad.

Tigmotaxismo: Es la respuesta a estímulos táctiles.

Hidrotaxismo: Es la respuesta a estímulos cuyo origen es el agua.

TROPISMO: Es el movimiento de los vegetales, se encuentra condicionado por estímulos del medio interno y externo.

Clases de Tropismos:

Fototropismo: Cambio de dirección del crecimiento de la planta cuando ocurren cambios de luz.

Geotropismo: Es la respuesta a un estímulo con referencia a la fuerza de gravedad de la tierra.

Heliotropismo: Cuando las hojas y flores se dirigen hacia el sol.

Hidrotropismo: Es el movimiento del vegetal hacia zonas húmedas.

Quimiotropismo: Es la reacción provocada por la presencia de sustancias químicas.

Tigmotropismo: Es el movimiento orientado bajo la influencia del contacto físico.



e) RECURSOS:

- ✓ **Texto**
- ✓ **Marcadores**
- ✓ **Papelotes**

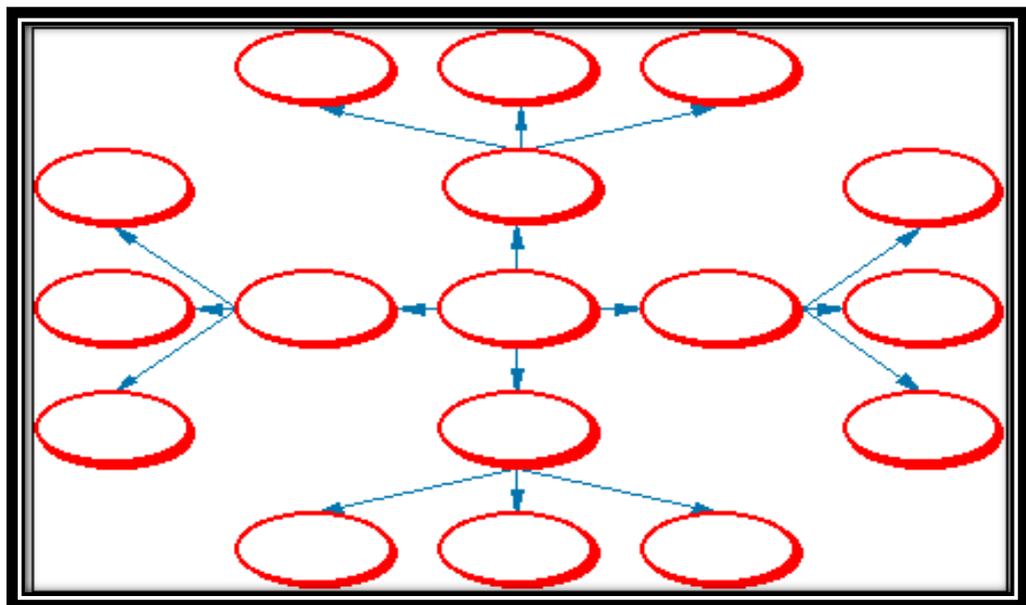
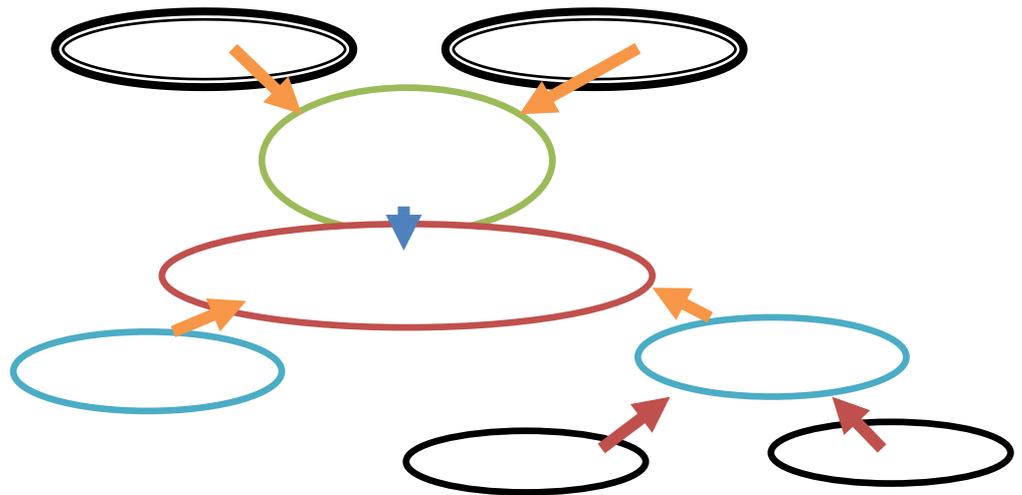
✓ **Pizarrón**

f) EVALUACIÓN: El alumno será capaz de mencionar el concepto, características y el proceso de elaboración de éste tipo de esquema gráfico.

Elaborará un organizador gráfico del conocimiento con cualquier tema clase; siguiendo ordenadamente los pasos y sugerencias del mismo.

TALLER N°10

a) **TEMA:** ORGANIZADOR GRÁFICO “CONSTELACIÓN DE IDEAS”



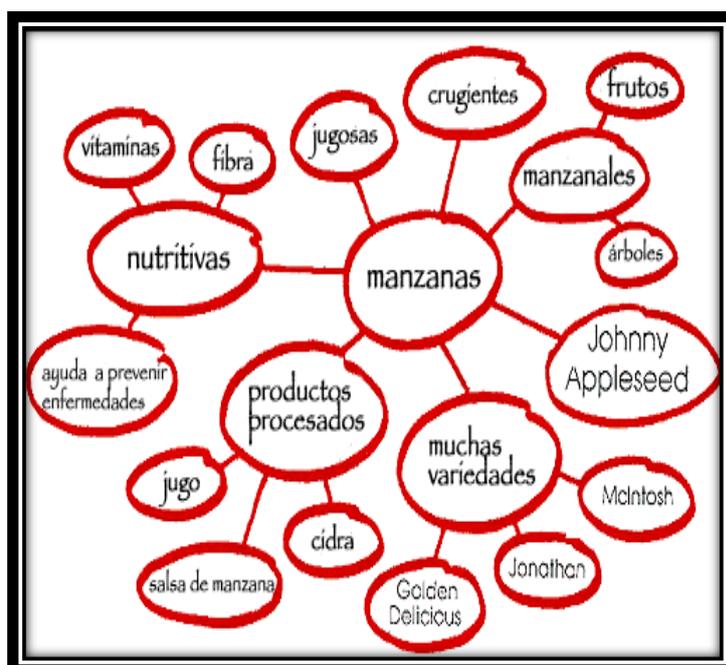
b) **OBJETIVO:** Conocer el proceso y utilidad del organizador gráfico “Constelación de Ideas”, mediante la socialización y elaboración de

talleres con varios temas de clase; con el fin de lograr un aprendizaje significativo y por ende aprender a pensar y extraer pensamientos en forma ordenada y lógica.

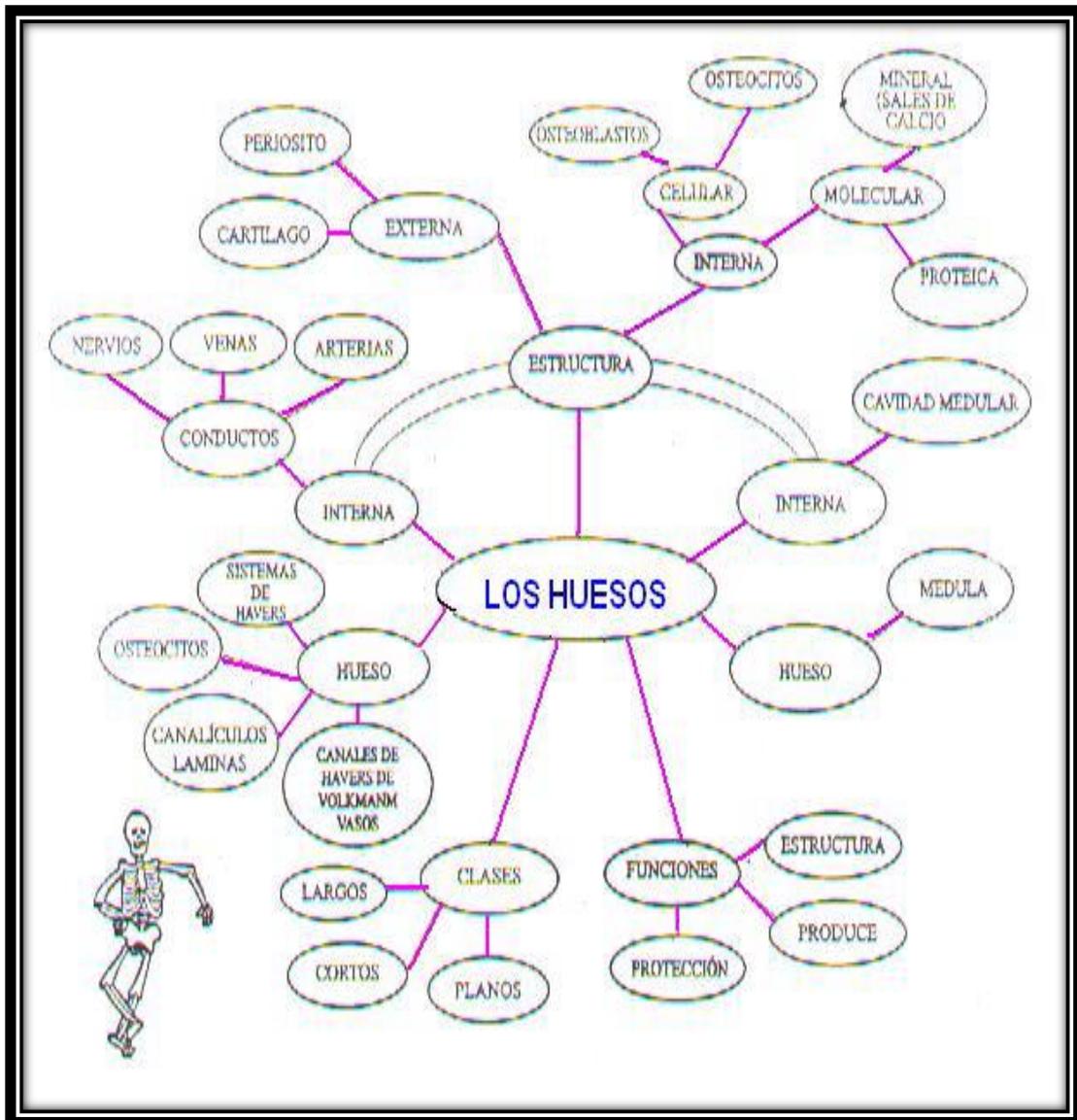
c) PROCESO: Puede partirse desde un concepto o idea central hacia el contorno, o también, se pueden organizar primeramente los conceptos específicos o las proposiciones acerca de la temática en estudio, hacia la periferia de la hoja, estos a su vez confluirán hacia otros más abarcadores o particulares (que los contengan), los cuales convergen hacia un concepto más general o idea esencial ubicados en el centro. Es decir, se ordenan los conceptos e ideas asociadas, dentro de elipses, de acuerdo con su nivel de jerarquía. Para mejorar la presentación, conviene construir una segunda versión del esquema.

d) CONTENIDO: Representa un gráfico que permite ordenar los conceptos o ideas asociadas en forma jerárquica irradiante, de manera semejante a una constelación estelar.

EJEMPLO: Constelación de la Fruta “La Manzana”



EJEMPLO: Constelación de “Los Huesos”



RCICIO PARA EL ALUMNO N°1

- ✓ **Completar el Organizador Gráfico: Constelación de Ideas con el siguiente tema:**

Órganos, sistemas y aparatos del ser humano

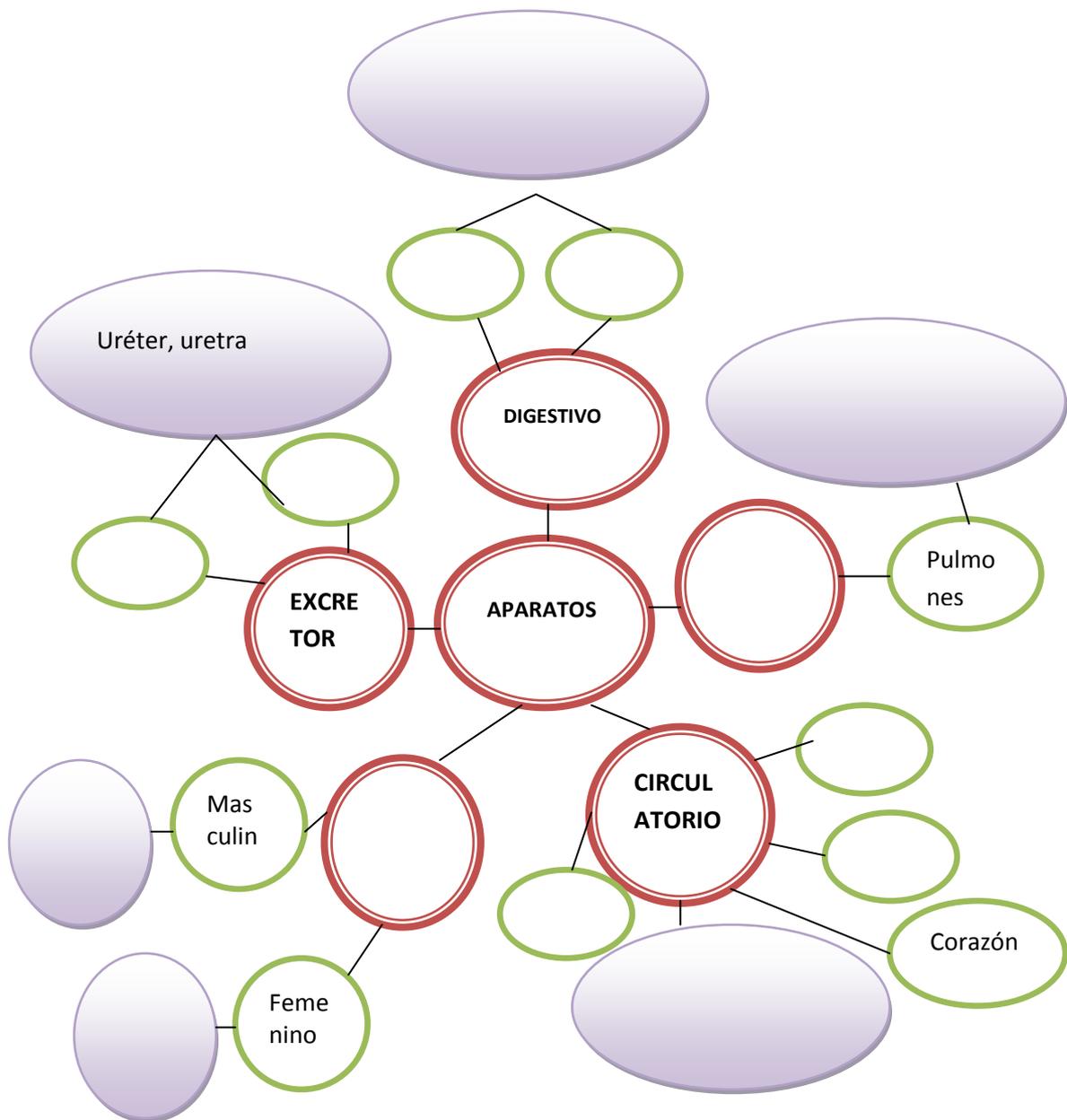
Dentro de los distintos niveles de organización de la complejidad biológica de los animales nos encontramos con numerosos órganos agrupados según su función en los distintos aparatos y sistemas biológicos.

No todos los animales poseen todos los órganos, sólo los denominados animales superiores -por tener aparato reproductor- (vertebrados: aves, mamíferos, reptiles, peces y anfibios), disponen de todos o la mayoría de órganos relacionados.

Algunos órganos, por su función, pueden adscribirse a dos o más sistemas o aparatos. El sistema nervioso coordina el adecuado funcionamiento de los distintos sistemas y aparatos.

Se relacionan los distintos órganos agrupados en sistemas y aparatos funcionales de la anatomía humana:

APARATO	ÓRGANOS	OTRAS PARTES O ELEMENTOS (NO SON ÓRGANOS)
Aparato digestivo	estómago e hígado	boca, faringe, esófago, vesícula biliar e intestinos (delgado y grueso)
Aparato respiratorio	pulmones	fosas nasales, faringe, epiglotis, laringe, tráquea, bronquio, bronquiolo, alvéolo y diafragma
Aparato circulatorio	corazón, pulmones, bazo, timo	El aparato circulatorio es el conjunto de los sistema cardiovascular y sistema linfático
Aparato reproductor	masculino: testículos, pene y próstata femenino: ovarios, clítoris y útero	masculino: vesícula seminal, glándulas bulbo uretrales, epidídimo femenino: trompas de Falopio, vagina, glándulas de Bartolina
Aparato excretor	riñón, vejiga	uréter, uretra



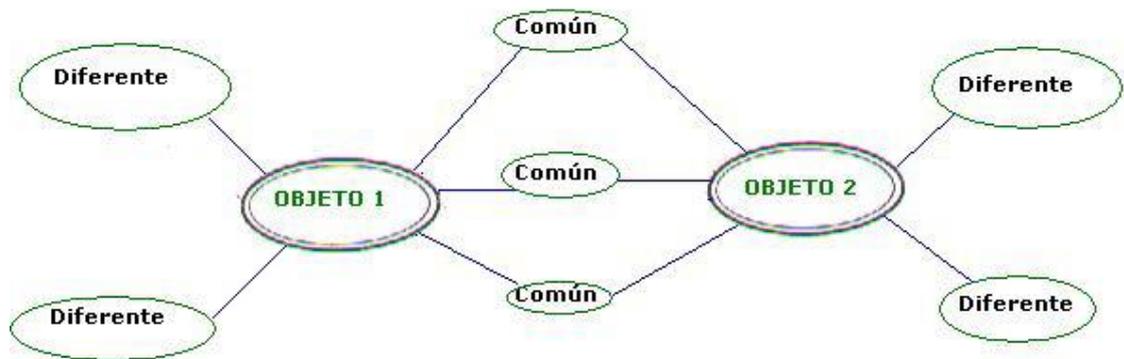
e) RECURSOS:

Texto, Marcadores, Papelote, Colores

f) EVALUACIÓN: El alumno será capaz de mencionar el concepto, características y el proceso de elaboración de éste tipo de esquema gráfico. Elaborará un organizador gráfico del conocimiento con cualquier tema clase; siguiendo ordenadamente los pasos y sugerencias del mismo.

TALLER N°11

- a) **TEMA:** ORGANIZADOR GRÁFICO “EL DIAGRAMA DE DOBLE EXPOSICIÓN”



- b) **OBJETIVO:** Conocer el proceso y utilidad del organizador gráfico “El Diagrama de doble Exposición”, mediante la socialización y elaboración de talleres con varios temas de clase; con el fin de lograr un aprendizaje significativo y por ende aprender a pensar y extraer pensamientos en forma ordenada y lógica.

- c) **PROCESO:** Para construir un diagrama de doble exposición se sigue los siguientes pasos:

4. Se dibujan primeramente, con doble línea, dos elipses separadas entre sí, en cuyo interior se anotan los objetos a comparar.
5. Luego, en el espacio interno, entre las dos elipses destinadas a los conceptos centrales, deben incluirse otras elipses separadas mediante flechas en su interior se escribirán las características comunes.
6. Hacia el lado exterior, se organizan los objetos diferentes, de igual manera a lo realizado con las cualidades semejantes.

d) **CONTENIDO:** Constituye un gráfico que permite establecer semejanzas y diferencias entre dos objetos, temáticas, o conceptos o acontecimientos. En otros términos, en un diagrama de doble exposición, se relacionan dos objetos por sus características o atributos.

EJEMPLO: Características de los seres vivos (Plantas)



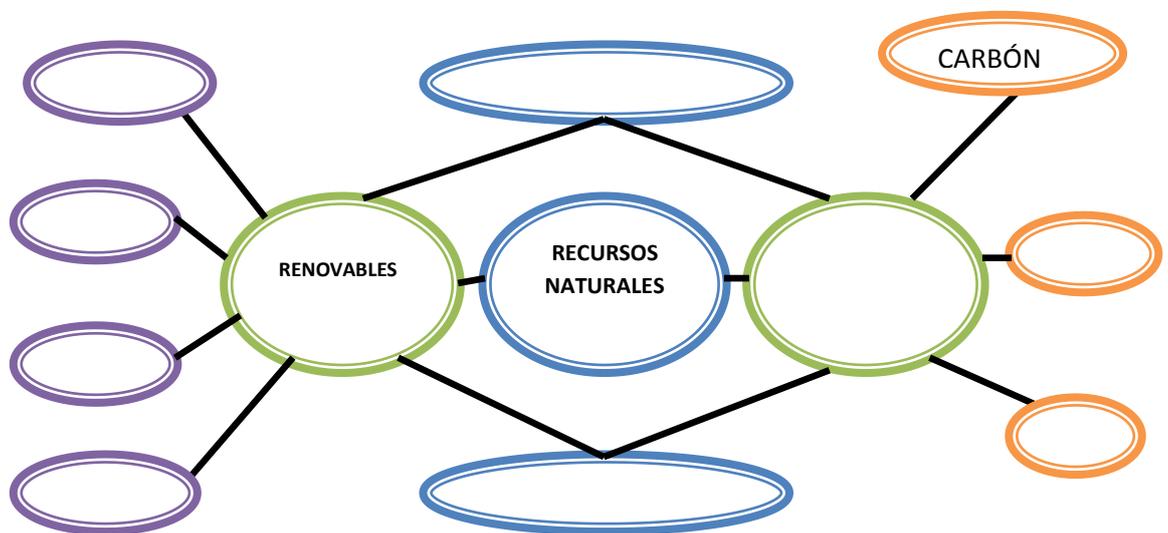
EJERCICIO PARA EL ALUMNO Nº1

✓ **Completar el Organizador Gráfico El Diagrama de Doble Exposición con el siguiente tema: Recursos Naturales**

Son materiales o formas de energía que aporta al ser humano alguna utilidad, puede ser utilizada para su desarrollo o bienestar, los encontramos en la naturaleza y tenemos recursos renovables o primarios y no renovables.

Recursos renovables: Están constantemente en la naturaleza son: agua, aire, energía y suelo.

Recursos no renovables: Son los combustibles como el carbón, petróleo y gas natural. Como también minerales metálicos como el oro y la plata, minerales son metálicos como el azúcar.



EJERCICIO PARA EL ALUMNO Nº2

- ✓ Realizar el Organizador Gráfico El Diagrama de Doble Exposición con el siguiente tema: **Caracteres Sexuales secundarios en el ser humano.**

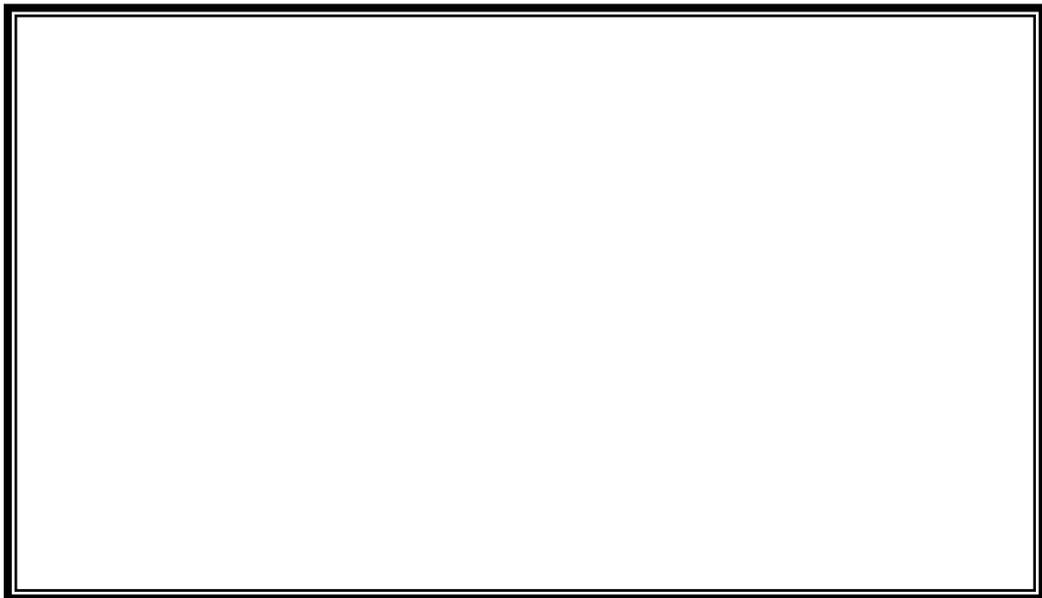
Los caracteres sexuales secundarios tanto en los niños como en las niñas, en la etapa de la pubertad experimentan una serie de cambios y transformaciones en su organismo; lo que determina el paso de la niñez a la etapa de la adolescencia y juventud.

Cambios físicos en las mujeres:

- Desarrollo de las glándulas mamarias.
- Ensanchamiento de las caderas.
- Aumento del peso del cuerpo.

Cambios físicos en los hombres

- Aparecimiento de la barba.
- Ensanchamiento de los hombros.
- Cambio del tono de voz.



e) RECURSOS:

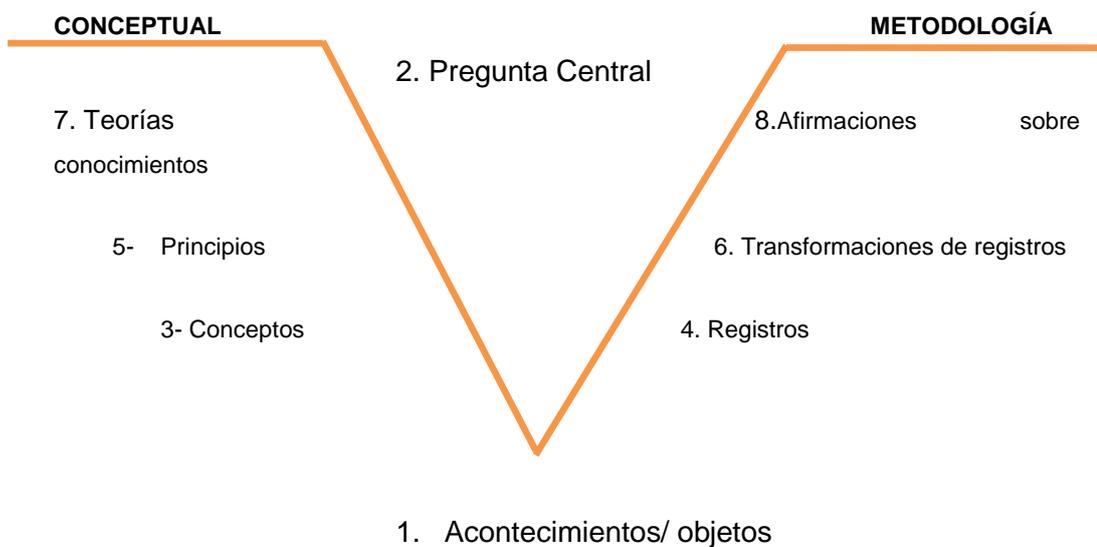
- ✓ Texto
- ✓ Marcadores
- ✓ Pizarrón
- ✓ Papelote
- ✓ Recortes
- ✓ Gráficos

f) EVALUACIÓN: El alumno será capaz de mencionar el concepto, características y el proceso de elaboración de éste tipo de esquema gráfico.

Elaborará un organizador gráfico del conocimiento con cualquier tema clase, siguiendo ordenadamente los pasos y sugerencias del mismo.

TALLER N°12

a) TEMA: ORGANIZADOR GRÁFICO “LA UVE DE GOWIN”



b) OBJETIVO: Conocer el proceso y utilidad del organizador gráfico “La Uve de Gowin”, mediante la socialización y elaboración de talleres con varios temas de clase; con el fin de lograr un aprendizaje significativo y por ende aprender a pensar y extraer pensamientos en forma ordenada y lógica.

c) PROCESO: La forma de realizar cada Uve consiste en lo siguiente:

1. Se empieza con objetos y acontecimientos. Responder a la pregunta central seleccionada tal y como debería hacerlo un alumno que conociera la teoría elegida.
2. Posteriormente se relacionan los conceptos utilizados en la respuesta y se construye un mapa conceptual que los relacione, así como los fenómenos /o objeto que sirven de ejemplo a esos conceptos

acontecimiento/objetos/fenómenos) y que nos permiten sostener las afirmaciones sobre conocimiento.

3. A continuación se trata de establecer hipótesis (generalizaciones, interpretaciones) fundamentadas en las afirmaciones sobre conocimiento que sean convincentes a través de los resultados de los registros y transformación de los mismos realizados en los fenómenos seleccionados.
4. Después se escriben los principios, leyes que se han obtenido como resultado del proceso y se escriben las filosofías y maneras de ver el mundo que subyacen a la teoría elegida, generalmente analizando la época histórica en la que se construyó la misma.
5. Por último se trata de establecer que valor concedemos a todo lo realizado desde el punto de vista práctico, estético, moral y social contestando a preguntas del tipo: ¿Es esto bueno o malo? ¿Para qué es bueno? ¿Es correcto? ¿Debemos elegirlo? ¿Podemos hacerlo mejor? (Juicios de valor).

d) CONTENIDO:

La Uve de Gowin es una Estrategia Didáctica utilizada para aprender a aprender (y a pensar); ilustra y facilita los elementos teóricos y metodológicos que interactúan en el proceso de construcción del conocimiento. La estrategia implica relación entre todas las partes de la Uve: pregunta, acontecimiento, referentes teóricos y acciones metodológicas. Se trata de un diagrama en forma de V, en el que se representa de manera visual la estructura del conocimiento. El conocimiento se refiere a objetos y acontecimientos del mundo. Aprendemos algo sobre ellos formulándonos preguntas, éstas se formulan en el marco de conjuntos de conceptos organizados en principios (que nos explican cómo se comportan los objetos y fenómenos) y teorías. A partir de los cuales podemos planificar acciones (experimentos) que nos conducirán a responder la pregunta inicial. La Uve de Gowin nos permite:

- Realizar un análisis de actividades experimentales y relacionar lo que se observa con los conocimientos teóricos pudiendo así, tratar de explicar el fenómeno o acontecimiento que se está investigando. La idea es que poder elaborar y estructurar un informe de laboratorio que además de describir, dé paso a la argumentación y a la relación teoría práctica.
- Ayudar en el proceso de aprendizaje, ya que durante su elaboración exige que se la diferenciación o discriminación entre las tareas manipulativas y las de conocimientos, para luego llegar a establecer la relación teoría-práctica, de esta manera se podrá ver si el alumno es capaz de identificar conceptos claves, si puede desarrollar cada paso de la actividad, cómo es el registro de datos y la elaboración de inferencias para llegar a conclusiones.

La forma de presentación de la Uve a los estudiantes cumple los siguientes pasos:

- 1) Se empieza con objetos, acontecimientos y conceptos.
- 2) Se presentan las ideas de registro y preguntas centrales.
- 3) Transformación de los registros y afirmaciones sobre conocimientos.
- 4) Principios y teorías sobre los que se basa el trabajo.
- 5) Juicios de valor acerca del fenómeno estudiado.

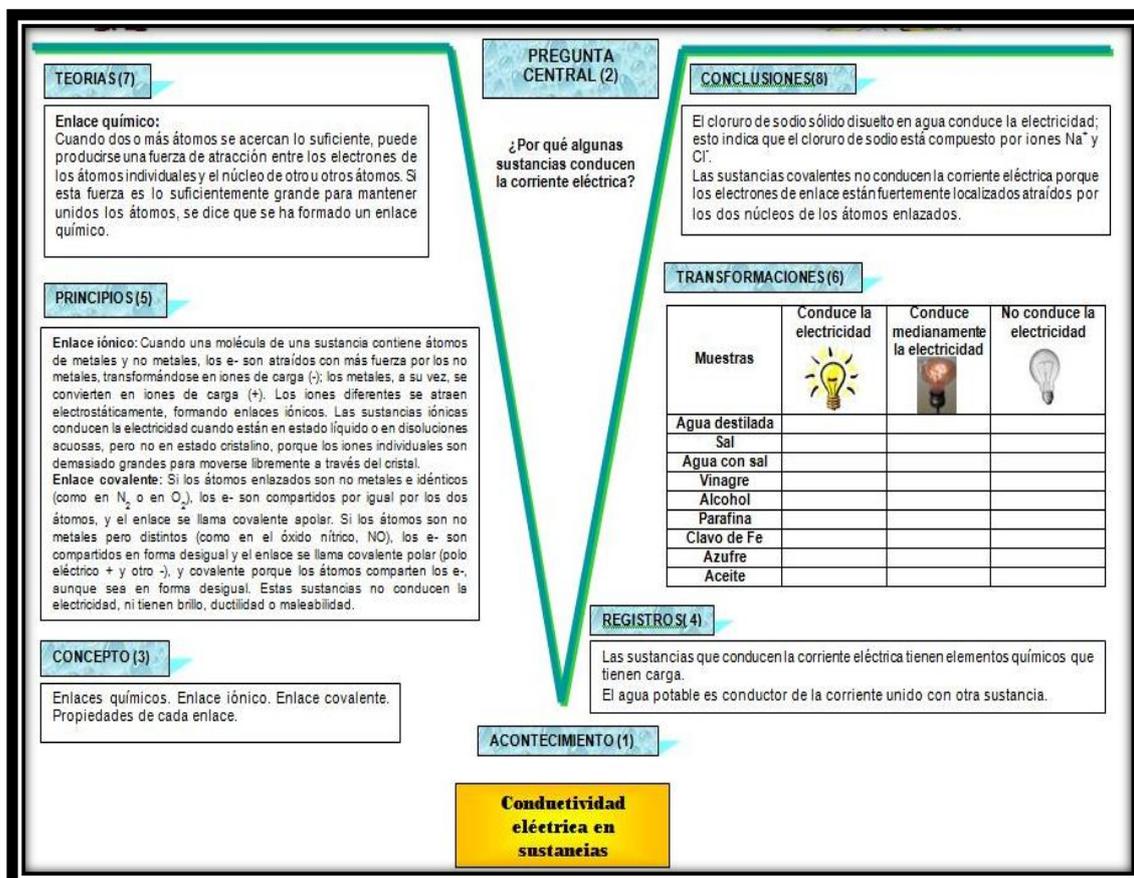
ELEMENTOS DE LA UVE DE GOWIN

- ✓ **Cuestión Central:** Se la conoce también como pregunta central y nos da a conocer la clase de juicio de conocimientos que se va a construir, que conceptos y principios se necesita en la investigación y por último se puede sugerir el principal acontecimiento que va a ser examinado; ubicado en la parte superior.
- ✓ **Los Objetos y Acontecimientos:** Es un nexo de unión entre el lado conceptual y el lado metodológico.

- **Objeto:** Son los instrumentos en la investigación que permitan que el acontecimiento ocurra.
- **Acontecimientos:** Son sucesos reales de los que tomamos un registro, por tanto los acontecimientos y objetivos están relacionados; se ubica en la parte central inferior.
- ✓ **Actividades Conceptuales:** Localizadas al lado izquierdo de la “V”, representan los conocimientos básicos para que surjan cuestiones apropiadas. Está constituido por la filosofía, teoría, principios y conceptos que se refieran al tema tratado.(LADO DEL PENSAR)
- **Filosofía:** Está en la base de la elección del tipo y metodología de la investigación a desarrollar, puede ser considerada como una opinión sobre el mundo y su funcionamiento; guía nuestro pensamiento.
- **Teoría:** Son declaraciones desarrolladas por la gente que intentan explicar y predecir entre conceptos, acontecimientos y juicios de conocimiento.
- **Principios:** es una regla conceptual o metodológica que guía la investigación, los principios conceptuales pueden encontrar su origen en juicios de conocimientos de algunas investigaciones previas.
- **Concepto:** Una regularidad percibida en hechos u objetos o registros de hechos u objetos, designados mediante símbolo, generalmente una palabra, esta palabra recrea en nuestra mente una representación o idea que puede ser definida o descrita.
- ✓ **Acciones metodológicas:** Localizadas en el lado derecho de la “V”, en el que se identifica lo observado, recogido y manipulado para que registros y datos sean acumulados para justificar el juicio de conocimientos. En la terminación de la “V” esta representado por objetos y acontecimientos que es el nexo de unión de las dos actividades. (LADO DEL HACER). Esta constituido por registros, transformaciones, juicios de conocimientos y juicios de valor.

- **Registros:** Para realizar los registros debemos tomar en cuenta las percepciones sensoriales y presentarlas a otros, pueden ser documentos escritos, fotografías, dibujos, videos etc.
- **Transformaciones:** Se realizan cuando los registros son reorganizados o reordenados de una manera manejable. Las transformaciones más comunes son gráficos estadísticos, tablas etc.
- **Juicios de Conocimientos:** Son las respuestas a las preguntas centrales, estos juicios deben ser formulados con la cuestión central, conceptos, principios, objetivos, acontecimientos, registros y transformaciones que proceden a su construcción.
- **Juicios de valor:** Se refiere a la interpretación del valor de los resultados o conclusiones obtenidas en una investigación.

EJEMPLO: Conductividad eléctrica en sustancias

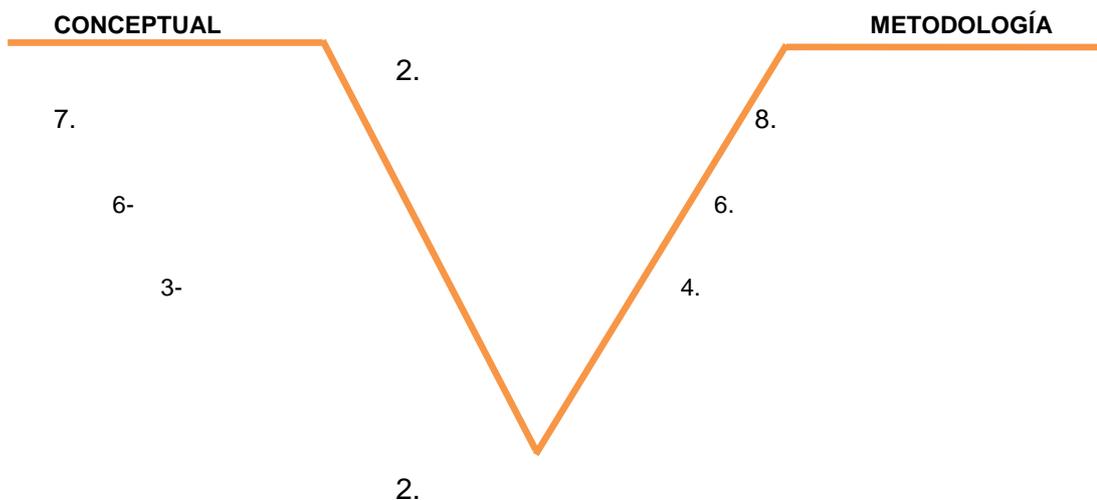


EJERCICIO PARA EL ALUMNO N°1

- ✓ **Realizar el Organizador Gráfico La uve de Gowin con el siguiente tema: La semilla**

La semilla, simiente o pepita es cada uno de los cuerpos que forman parte del fruto que da origen a una nueva planta; es la estructura mediante la cual realizan la propagación las plantas que por ello se llaman espermatófitas (plantas con semilla). La semilla se produce por la maduración de un óvulo de una gimnosperma o de una angiosperma. Una semilla contiene un embrión del que puede desarrollarse una nueva planta bajo condiciones apropiadas. También contiene una fuente de alimento almacenado y está envuelta en una cubierta protectora. El alimento almacenado comienza como un tejido fino llamado endospermo, que es provisto por la planta progenitora y puede ser rico en aceite o almidón y en proteínas. En ciertas especies el embrión se aloja en el endospermo, que la semilla utilizará para la germinación. En otros, el endospermo es absorbido por el embrión mientras que la última crece dentro de la semilla en desarrollo, y los cotiledones del embrión se llenan del alimento almacenado. En la madurez, las semillas de estas especies carecen de endospermo. Algunas semillas de plantas comunes que carecen de endospermo son las habas, guisantes, calabazas, girasoles, y rábanos. Las semillas de plantas con endospermo incluyen todas las coníferas, la mayoría de las hierbas y de otras monocotiledóneas, tales como el maíz y el coco. La envoltura de la semilla se desarrolla a partir de cubiertas, llamadas tegumentos, que originalmente rodean al óvulo. En la semilla esta envoltura madura se puede convertir en una fina cubierta, como en el cacahuete, o en algo más sustancial. Las semillas de las angiospermas quedan contenidas en estructuras secas o carnosas (o en capas de ambas), llamadas frutos. En español se llama fruta al alimento que representan los frutos carnosos y dulces. En cambio, las semillas de las gimnospermas comienzan su desarrollo «desnudas» sobre las

brácteas de los conos, aunque en su desarrollo son acompañadas por escamas, que ayudan a su protección o a su dispersión. Existe también un concepto legal de semillas, en el que se considera como tal a cualquier parte de la planta cuando su fin es la multiplicación, y entonces se incluyen plantones, vitroplantas, esquejes, etcétera.



e) RECURSOS:

- Texto
- Marcadores
- Revistas
- Papelotes

f) EVALUACIÓN: El alumno será capaz de mencionar el concepto, características y el proceso de elaboración de éste tipo de esquema gráfico.

Elaborará un organizador gráfico del conocimiento con cualquier tema clase; siguiendo ordenadamente los pasos y sugerencias del mismo.

6.9 IMPACTO

El desarrollo y aplicación de la Guía Didáctica de los Organizadores Gráficos tendrá un impacto dentro del campo educativo, ya que es parte del proceso de enseñanza aprendizaje en la labor diaria del docente; el cual aplicará técnicas y estrategias innovadoras para desarrollar el aprendizaje significativo mediante la aplicación los organizadores gráficos del conocimiento con los alumnos y maestros de los Séptimos Años de Educación Básica de la Escuela “José Martí” del cantón Otavalo. Como también la finalidad de éste impacto es interiorizar en los estudiantes y maestros la gran importancia y el beneficio que tiene aprender y enseñar con la ayuda de los organizadores gráficos del conocimiento.

6.10 DIFUSIÓN

La elaboración y socialización de la Guía Didáctica permite contribuir a alcanzar los objetivos propuestos, ya que es un medio eficaz para trabajar dentro del proceso de enseñanza y en corto tiempo. Con la colaboración del personal docente y alumnado de la institución se lo socializó en el año lectivo 2012-2013, en la primera semana del Mes de Junio.

6.9 VALIDACIÓN

La validación de la guía se realizara por dos aspectos en el área de lengua y literatura y sus comentarios y sus fichas constan en los anexos.

6.11 BIBLIOGRAFIA

1. ALARCÓN, Julio César (2006), Talleres de Técnicas de estudio y Aprendizaje Edición Primera Ibarra – Ecuador, Editorial Universitaria.
2. AUSUBEL, D.P. (1960). The use of advance organizers in the learning and retention of meaningful verbal material.Journal of Educational Psychology, 51, 267-272.
3. AUSUBEL, D. (1963). The Psychology of Meaningful Verbal Learning.New York: Grune&Stratton.
4. AUSUBEL, D. (1978). In defense of advance organizers: A reply to the critics. Review of Educational Research, 48, 251-257.
5. AUSUBEL, D., NOVAK, J., & HANESIAN, H. (1978). Educational Psychology: A Cognitive View (2nd Ed.). New York: Holt, Rinehart& Winston.
6. GONZÁLEZ-CABANACH, Ramón. Estrategias y Técnicas de estudio, Editorial Pearson Prentice Hall, Edición 2005, Pearson Educación S.A.
7. GONZÁLEZ-CABANACH, R. (2004). Déficit en competencia social, motivacional y afectiva en alumnos con dificultades de aprendizaje. V Cursos de Invierno de la Universidad de Valladolid: Re conceptualización de las dificultades de aprendizaje. Valladolid.
8. GUTIERREZ, Abraham (2005); “Técnicas de Investigación”; Edición tercera; Editorial Andina; Quito Ecuador.
9. MAYER, R.E. (2002). Psicología de la educación. El aprendizaje en las áreas de conocimiento. Madrid: Pearson Educación.
10. MAYER, R.E. (2004). Psicología de la educación. Enseñar para un aprendizaje significativo. Madrid: Pearson Educación.
11. MORRIS L., BIGGE. Teorías de Aprendizaje para maestros. Editorial Trillas S.A. de C.V., Edición 1975, primera edición en Español (reimpreso 2007).
12. PAUK, WALTER. Estrategias de estudio, Editorial Prentice Hall, Edición Primera.

13. RIVADENEIRA J., Luis. Técnicas pedagógicas, Primera edición: diciembre 2008, Editorial CODEU, Ecuador.

6.12 LINCOGRAFÍA

- ❖ http://vulcano.lasalle.edu.co/~docencia/propuestos/cursoev_paradig_const_4.htm
- ❖ <http://home.myplaycity.com/results.php?category=web&s=%EF%81%B6%09http%3A%2F%2Fwww.monografias.com%2Ftrabajos7%2Finci%2Finci.shtml><http://www.lafacu.com/apuntes/educacion/ Metodologia de investigacion/default.htm>.
- ❖ <http://es.scribd.com/doc/49650541/La- UVE-de-Gowin>
- ❖ <http://www.monografias.com/trabajos7/inci/inci.shtml>
- ❖ <http://home.myplaycity.com/results.php?category=web&s=%EF%81%B6%09http%3A%2F%2Fwww.lafacu.com%2Fapuntes%2Feducacion%2F Metodologia de investigacion%2Fdefault.htm>.
- ❖ <http://www.monografias.com/trabajos23/tecnica- uve-gowin/tecnica- uve-gowin.shtml>
- ❖ <http://www.puc.cl/quimica/agua/act2.htm>
- ❖ <http://es.scribd.com/doc/31751035/Tipos-de-organizadores-graficos>
- ❖ <http://definicion.de/mentefacto/#ixzz2AosGaN6L>
- ❖ <http://www.santamaria.edu.pe/archivos/html/investigacion/organizadores>
- ❖ <http://www.eduteka.org/modulos/4/86>
- ❖ <http://es.scribd.com/doc/31751035/Tipos-de-organizadores-graficos>
- ❖ http://vulcano.lasalle.edu.co/~docencia/propuestos/cursoev_paradig_const_4.htm [http://www.memo.com.co/fenonino/aprenda/castellano ...](http://www.memo.com.co/fenonino/aprenda/castellano...)
<http://www.eportafolios.com.ar/Portfolio/Trabajosrealizados/DIAGRAMA%20EN%20V%20DE%20GOWIN.pdf> Encontrado en Yahoo! Search

ANEXOS

ANEXOS N°1

Árbol de Problemas

ANEXOS N°2

Matriz de Coherencia

ANEXOS N°3

Encuesta a Docentes

ANEXOS N°4

Encuesta a Estudiantes

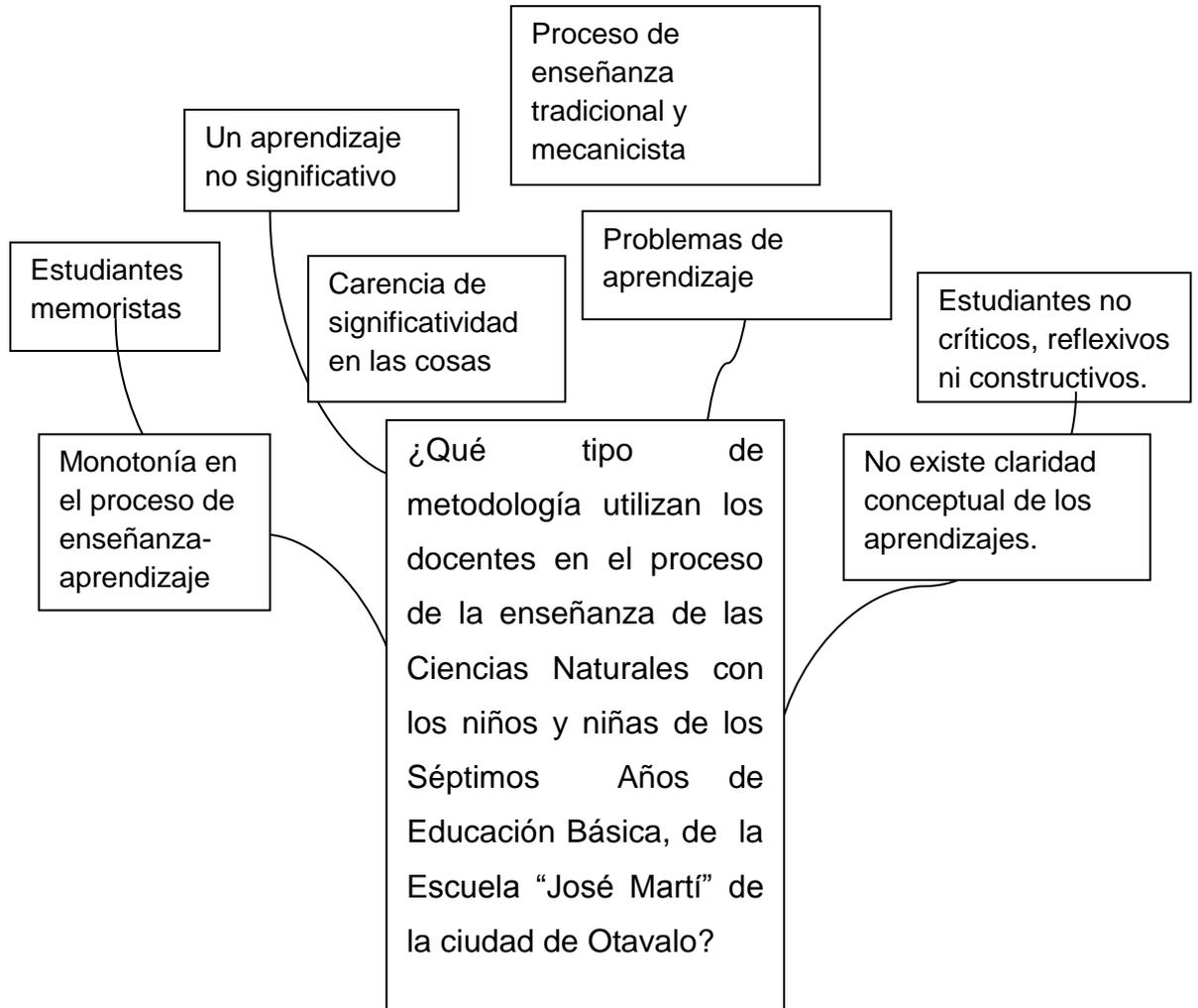
ANEXOS N°5

Certificación de la Difusión de la Guía Didáctica

ANEXOS N°6

Fotografías

ANEXO Nº 1: ÁRBOL DE PROBLEMAS



Escaso conocimiento y planificación de estrategias relacionadas con organizadores gráficos por parte del docente.

Inadecuado uso de estrategias interactivas de aprendizaje en el área de Ciencias Naturales.

Falta de análisis y conocimiento sobre los organizadores gráficos.

Disociación entre la teoría y la práctica en el área de Ciencias Naturales.

ANEXO Nº 2: MATRIZ DE COHERENCIA

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL
<ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿Qué tipo de metodología utilizan los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales? 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Diagnosticar el tipo de metodología que utilizan los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje de las CCNN con los alumnos de los Séptimos Años de Educación Básica, de la Escuela “José Martí” de la ciudad de Otavalo.
INTERROGANTES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
<ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿Qué tipos de organizadores gráficos aplican los docentes como estrategias interactivas metodológicas en la enseñanza de las Ciencias Naturales con los niños y niñas de los Séptimos Años de Educación Básica, de la Escuela “José Martí” de la ciudad de Otavalo? ❖ ¿Cuáles son los contenidos que se desarrollan en el Séptimo Año dentro del área de Ciencias Naturales; para la enseñanza aprendizaje? ❖ ¿Cuáles son los organizadores gráficos que permiten un análisis e interpretación de un tema clase dentro del área de Ciencias Naturales? ❖ ¿Qué aspectos debe contener la propuesta interactiva metodológica dentro de la enseñanza aprendizaje de CCNN en los alumnos los Séptimos Años de Educación Básica, de la Escuela José Martí, del Cantón Otavalo? 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identificar que organizadores gráficos, utilizan los docentes en el proceso de enseñanza - aprendizaje para desarrollar el aprendizaje en el área de Ciencias Naturales en los alumnos de los Séptimos Años de Educación Básica, de la Escuela “José Martí” de la ciudad de Otavalo. ❖ Determinar los contenidos de Ciencias Naturales que desarrollan los docentes de los Séptimos Años de Educación Básica, de la Escuela “José Martí” de la ciudad de Otavalo. ❖ Establecer los organizadores gráficos acorde con los contenidos del área de Ciencias Naturales de los Séptimos Años de Educación Básica, de la Escuela “José Martí” de la ciudad de Otavalo. ❖ Elaborar una Propuesta Alternativa que permita la aplicación de los Organizadores Gráficos en el área de Ciencias Naturales con los alumnos de los Séptimos Años de Educación Básica, de la Escuela “José Martí” de la ciudad de Otavalo.

ANEXO Nº 3: ENCUESTA A DOCENTES

ESTIMADO DOCENTE:

La presente encuesta se refiere a la aplicación los Organizadores Gráficos en la enseñanza de las Ciencias Naturales; para obtener información veraz, le pedimos que sea sincero (a) marcando las respuestas tal como usted piensa y actúa.

INSTRUCCIONES: Marque con una (X) la respuesta apropiada

1. ¿Conoce Ud. el proceso de algunas estrategias interactivas?

Totalmente

Parcialmente

Poco

2. ¿Sabe cómo elaborar estrategias interactivas para desarrollarlas dentro del aula?

Totalmente

Parcialmente

Poco

3. ¿Aplica una o varias estrategias interactivas en la enseñanza de las Ciencias Naturales en su labor diaria?

Siempre

Casi siempre

Rara vez

Nunca

4. ¿Utiliza organizadores gráficos para potenciar la habilidad de resumir?

Siempre

Casi siempre

Rara vez

Nunca

5. ¿En Ciencias Naturales Ud. desarrolla la habilidad para clasificar conceptos?

Siempre Casi siempre Rara vez Nunca

6. ¿Ud. utiliza estrategias didácticas activas como los esquemas gráficos para desarrollar la memoria de sus estudiantes?

Siempre Casi siempre Rara vez Nunca

7. ¿Sus alumnos comprenden el tema clase impartido, sin ayuda de los organizadores gráficos?

Totalmente Parcialmente Poco

8. ¿Desarrolla sus clases mediante la extracción de ideas principales y secundarias del tema tratado para realizar un esquema gráfico en el Área de Ciencias Naturales?

Siempre Casi siempre Rara vez Nunca

9. ¿Sabe Ud. jerarquizar proposiciones de un tema de estudio en el Área de Ciencias Naturales?

Totalmente Parcialmente Poco

10. ¿Utiliza como estrategias a los organizadores gráficos para la construcción del conocimiento en el Área de Ciencias Naturales?

Siempre Casi siempre Rara vez Nunca

11. ¿Ud. facilita el aprendizaje en sus alumnos mediante la aplicación de estrategias didácticas como son los organizadores gráficos en el Área de Ciencias Naturales?

Siempre Casi siempre Rara vez Nunca

12. ¿Domina Ud. la temática de Ciencias Naturales?

Totalmente Parcialmente Poco

13. ¿Ud. realiza la planificación del tema clase con la ayuda de estrategias didácticas como son los organizadores gráficos en el Área de Ciencias Naturales?

Siempre Casi siempre Rara vez Nunca

14. ¿Utiliza Ud. en su metodología de aprendizaje a los organizadores gráficos para desarrollar un tema clase en el área de Ciencias Naturales?

Totalmente Parcialmente Poco

15. ¿Utiliza como herramienta de evaluación a uno o varios de los organizadores gráficos dentro del área de Ciencias Naturales?

Siempre	Casi siempre	Rara vez	Nunca
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16. ¿Ud. realiza la retroalimentación de un tema clase con la ayuda de los organizadores gráficos, para una mejor comprensión; dentro del área de Ciencias Naturales?

Siempre	Casi siempre	Rara vez	Nunca
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

GRACIAS

ANEXO Nº 4: ENCUESTA A ESTUDIANTES

ESTIMADO ESTUDIANTE:

La presente encuesta se refiere a la aplicación los Organizadores Gráficos en la enseñanza de las Ciencias Naturales; para obtener información veraz. Te pedimos que seas sincero (a) marcando las respuestas tal como piensas y actúas.

INSTRUCCIONES: Marca con una (X) la respuesta apropiada

1. ¿Tu profesor (a) demuestra en clases que conoce el proceso de estrategias que utiliza para la enseñanza?

Si	Casi siempre	Rara vez	Nunca
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. ¿Tú profesor (a) elabora esquemas o gráficos con facilidad para enseñar la materia de Ciencias Naturales?

Muy fácilmente	Facilmente	Difícil	Muy difícil
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. ¿Tu profesor (a) aplica estrategias interactivas como los organizadores gráficos en la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales?

Si	Casi siempre	Rara vez	Nunca
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. ¿Tu profesor (a) te enseña a resumir mediante gráficos de conocimiento?

Si	Casi siempre	Rara vez	Nunca
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. ¿Sabes clasificar los conceptos en la materia de Ciencias Naturales?

Muy fácilmente Facilmente Difícil Muy difícil

6. ¿Tu profesor (a) realiza ejercicios con la ayuda de gráficos para desarrollar la memoria?

Si Casi siempre Rara vez Nunca

7. ¿Comprendes los temas de clase que explica tu maestro (a)?

Totalmente Parcialmente Poco

8. ¿Sabes extraer ideas principales y secundarias de un tema clase tratado en el Área de Ciencias Naturales?

Totalmente Parcialmente Poco

9. ¿Sabes jerarquizar proposiciones de un tema de estudio en el Área de Ciencias Naturales?

Totalmente Parcialmente Poco

10. ¿Tu profesor (a) durante la clase que dicta que es la construcción del conocimiento, utiliza organizadores gráficos para que le comprendan mejor?

Si Casi siempre Rara vez Nunca

11. ¿Es fácil aprender con tu maestro (a)?

Si	Casi siempre	Rara vez	Nunca
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. ¿Tu maestro demuestra dominio en los temas de Ciencias Naturales?

Totalmente	Parcialmente	Poco
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13. ¿Tu profesor (a) manifiesta que planifica sus temas de clase con la ayuda de organizadores gráficos; en el área de Ciencias Naturales?

Si	Casi siempre	Rara vez	Nunca
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. ¿La metodología o forma de enseñar de tu maestro (a) en las clases, es clara y entendible?

Si	Casi siempre	Rara vez	Nunca
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15. ¿Las evaluaciones que realiza tu profesor (a) en el área de Ciencias Naturales son mediante esquemas u organizadores gráficos?

Totalmente	Parcialmente	Poco
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16. ¿Tu maestro (a) realiza una nueva clase de un tema ya tratado; con ayuda de organizadores o esquemas gráficos; para que la entiendan mejor?

Si	Casi siempre	Rara vez	Nunca
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

GRACIAS

ANEXO Nº 5: CERTIFICADOS DE DIFUSIÓN DE LA GUÍA DIDÁCTICA



Escuela Fiscal Mixta "José Martí"

Dirección: Sucre y Panamericana Sur Telf.: 062920-406 Otavalo-Ecuador

Otavalo, 15 de Julio del 2013

CERTIFICADO

A petición verbal de las Sras: **NANCY MARITZA ANRANGO ANTAMBA** y **EMERITA MARICELA SANTANDER SANTANDER**; estudiantes de la Universidad Técnica del Norte, egresadas para la obtención del título de Licenciadas en Educación Básica mención Ciencias Naturales; certifico que las mencionadas Sras. **APLICARON LA GUÍA DIDÁCTICA DE ORGANIZADORES GRÁFICOS DEL CONOCIMIENTO COMO ESTRATEGIA INTERACTIVA PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES**, en nuestra Institución Educativa; la misma que será un gran apoyo dentro de labor diaria de nuestros docentes.

Es cuanto puedo certificar en honor a la verdad. Las interesadas pueden hacer uso del presente certificado como a bien tuvieren.

Atentamente,


Prof. Germánico Ruiz

DIRECTOR





Escuela Fiscal Mixta "José Martí"

Dirección: Sucre y Panamericana Sur Telf.: 062920-406 Otavalo-Ecuador

Otavalo, 15 de Julio del 2013

CERTIFICADO

A petición verbal de las Sras: NANCY MARITZA ANRANGO ANTAMBA y EMERITA MARICELA SANTANDER SANTANDER; estudiantes de la Universidad Técnica del Norte, egresadas para la obtención del título de Licenciadas en Educación Básica mención Ciencias Naturales; certifico que las mencionadas Sras. aplicaron el procedimiento (encuestas) para la **ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DIDÁCTICA DE ORGANIZADORES GRÁFICOS DEL CONOCIMIENTO COMO ESTRATEGIA INTERACTIVA PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES**, en nuestra Institución Educativa; trabajo que lo realizaron demostrando profesionalismo y responsabilidad.

Es cuanto puedo certificar en honor a la verdad. Las interesadas pueden hacer uso del presente certificado como a bien tuvieren.

Atentamente,


Prof. Germánico Ruiz

DIRECTOR



ANEXO Nº 6: FOTOGRAFÍAS













**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA IDENTIDAD:	DE	1002938049	
APELLIDOS NOMBRES:	Y	Anrango Antamba Nancy Maritza	
DIRECCIÓN:	San Pablo- Barrio Araque- Calle Atahualpa y 9 de Diciembre		
EMAIL:	maritan_101@yahoo.com		
TELÉFONO FIJO:	2918364	TELÉFONO MÓVIL:	0979475655

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	“LOS ORGANIZADORES GRÁFICOS DEL CONOCIMIENTO COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES, DE LOS ALUMNOS DE LOS SÉPTIMOS AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA “JOSÉ MARTÍ” DEL CANTÓN OTAVALO, EN EL AÑO LECTIVO 2012-2013. PROPUESTA DE ORGANIZADORES GRÁFICOS DEL CONOCIMIENTO”.
AUTOR (ES):	Anrango Antamba Nancy Maritza
FECHA: AAAAMMDD	2013/08/02
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Título de Licenciada en Educación Básica Mención Ciencias Naturales
ASESOR /DIRECTOR:	Dr. Iván Gómez

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

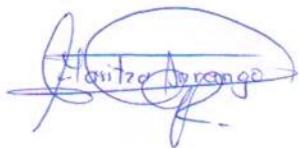
Yo, Anrango Antamba Nancy Maritza, con cédula de identidad Nro. 1002938049, en calidad de autor (es) y titular (es) de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

3. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, 25 de Septiembre del 2013

EL AUTOR:



(Firma).....

Nombre: Anrango Antamba Nancy Maritza

C.C.: 1002938049

ACEPTACIÓN:

(Firma)

Nombre: **Ing. Betty Chávez**

Cargo: **JEFE DE BIBLIOTECA**

Facultado por resolución de Consejo Universitario



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, Anrango Antamba Nancy Maritza, con cédula de identidad Nro. 1002938049 manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor (es) de la obra o trabajo de grado titulado: “LOS ORGANIZADORES GRÁFICOS DEL CONOCIMIENTO COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES, DE LOS ALUMNOS DE LOS SÉPTIMOS AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA “JOSÉ MARTÍ” DEL CANTÓN OTAVALO, EN EL AÑO LECTIVO 2012-2013. PROPUESTA DE ORGANIZADORES GRÁFICOS DEL CONOCIMIENTO”. Ha sido desarrollado para optar por el Título de Licenciada en Educación Básica Mención Ciencias Naturales, en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

(Firma)

Nombre: Anrango Antamba Nancy Maritza

Cédula: 1002938049

Ibarra, 25 de Septiembre del 2013



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

4. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA IDENTIDAD:	DE	1002875241	
APELLIDOS NOMBRES:	Y	Santander Santander Emérita Maricela	
DIRECCIÓN:	Otavalo - Ciudadela 31 de Octubre- Av. Luis Enríquez Cisneros y Dr. Heras N°- 247		
EMAIL:	marys.san@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO:	2927335	TELÉFONO MÓVIL:	0980390139

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	“LOS ORGANIZADORES GRÁFICOS DEL CONOCIMIENTO COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES, DE LOS ALUMNOS DE LOS SÉPTIMOS AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA “JOSÉ MARTÍ” DEL CANTÓN OTAVALO, EN EL AÑO LECTIVO 2012-2013. PROPUESTA DE ORGANIZADORES GRÁFICOS DEL CONOCIMIENTO”.
AUTOR (ES):	Santander Santander Emérita Maricela
FECHA: AAAAMMDD	2013/08/02
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Título de Licenciada en Educación Básica Mención Ciencias Naturales
ASESOR /DIRECTOR:	Dr. Iván Gómez

5. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Santander Santander Emérita Maricela, con cédula de identidad Nro. 1002875241, en calidad de autor (es) y titular (es) de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

6. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, 25 de Septiembre del 2013

EL AUTOR:

ACEPTACIÓN:



(Firma).....

(Firma)

Nombre: Santander Santander Emérita Maricela

Nombre: **Ing. Betty Chávez**

C.C.: 1002875241

Cargo: **JEFE DE BIBLIOTECA**

Facultado por resolución de Consejo Universitario



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, Santander Santander Emérita Maricela, con cédula de identidad Nro. 1002875241 manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor (es) de la obra o trabajo de grado titulado “LOS ORGANIZADORES GRÁFICOS DEL CONOCIMIENTO COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES, DE LOS ALUMNOS DE LOS SÉPTIMOS AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA “JOSÉ MARTÍ” DEL CANTÓN OTAVALO, EN EL AÑO LECTIVO 2012-2013. PROPUESTA DE ORGANIZADORES GRÁFICOS DEL CONOCIMIENTO”. Ha sido desarrollado para optar por el Título de Licenciada en Educación Básica Mención Ciencias Naturales, en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

(Firma)

Nombre: Santander Santander Emérita Maricela

Cédula: 1002875241

Ibarra, 25 de Septiembre del 2013