

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN



TESIS

Los Organizadores Gráficos del Conocimiento (*telarañas, metaplan y mapa de ideas*) y su relación con el Rendimiento Académico en el Área de Ciencia y Ambiente, de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Experimental "José Carlos Mariátegui" de la Facultad Educación y Humanidades–Rioja, 2010

PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

AUTORA:

Br. Mariela Reyna Mendoza

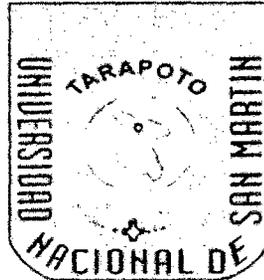
ASESOR:

Lic. Pedro ZUBIATE MONTALVÁN

Rioja – Perú

2012

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN



TESIS

Los Organizadores Gráficos del Conocimiento (*telarañas, metaplan y mapa de ideas*) y su relación con el Rendimiento Académico en el Área de Ciencia y Ambiente, de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Experimental "José Carlos Mariátegui" de la Facultad Educación y Humanidades–Rioja, 2010

PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

AUTORA:

Br. Mariela Reyna Mendoza

ASESOR:

Lic. Pedro ZUBIATE MONTALVÁN

Rioja – Perú

2012

Los organizadores gráficos del conocimiento (*telarañas, metaplan y mapa de ideas*) y su relación con el rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente, de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui” de la Facultad Educación y Humanidades–Rioja, 2010

Tesis presentada como requisito para obtener el Título de Licenciado en Educación Primaria

Jurado evaluador



Dr. Luis Manuel Vargas Vásquez
Presidente



Lic. Fausto Saavedra Hoyos
Secretario



Lic. Carlos Alberto Flores Cruz
Miembro

DEDICATORIA

A Dios por la vida y la salud, a mi padre: Gilberto por el amor y apoyo incondicional e incomparable que me brindo para alcanzar mis objetivos, así mismo por la fuerza y el ahínco que le da a mi vida.

Reyna

AGRADECIMIENTO

En primer lugar agradecemos a Dios por brindarnos la vida, la salud y las fuerzas para salir adelante frente a cualquier circunstancia.

A los Docentes de la Facultad de Educación y Humanidades quienes con apoyo incondicional nos permitieron seguir adelante e ir mejorando cada día.

Al director de la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui”, del Sector Rupacucha y a la comunidad educativa en general.

Y por último a todas las personas que han colaborado en la realización de la presente investigación.

La autora

INDICE

Contenido	Pág.
CARÁTULA	i
JURADO	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA	15
1.1 Antecedentes del problema	15
1.2 Definición del problema	18
1.3 Enunciado del problema	18
2. MARCO TEÓRICO	19
2.1 Antecedentes de la investigación	19
2.2 Bases Teóricas	22
2.2.1. Organizadores gráficos de conocimiento	22
2.2.2. Caracterización del rendimiento académico	42
2.2.3. Teorías que sustentan la aplicación de los organizadores gráficos de conocimiento en el rendimiento académico	45
2.3 Definición de términos	50
2.4 Hipótesis	51
2.4.1. Hipótesis Alternativa	51
2.4.2. Hipótesis Nula	52
2.5 Sistema de Variables	52
2.5.1. Variable Independiente	52
2.5.2. Variable Dependiente	52
2.5.3. Operacionalización de variables	54
2.6 Objetivos	54
2.6.1. Objetivo General	54
2.6.2. Objetivo Específico	54
	vii

CAPÍTULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. POBLACIÓN Y MUESTRA	56
2.1.1. Población	56
2.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN	56
2.3. DISEÑO DE CONTRASTACIÓN	56
2.4. FUENTES, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	57
2.4.1. Fuentes de Investigación	57
2.4.2. Técnicas de Investigación	57
2.4.3. Instrumentos de investigación	58
2.5. PROCESAMIENTO DE DATOS PARA LA PRUEBA DE HIPÓTESIS	59
2.6. PRUEBA DE HIPOTESIS	61

CAPÍTULO III

RESULTADOS	63
Cuadro N° 1: Puntajes obtenidos respecto al uso de los organizadores gráficos del conocimiento y el rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente de los niños y niñas del 4° y 5° grado de educación primaria	63
Cuadro N° 2: Relación entre el uso de los Organizadores Gráficos del Conocimiento y el Rendimiento Académico de los niños y niñas en la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui”	64
Cuadro N° 3: Verificación de hipótesis para contrastar la relación existente entre el uso de los organizadores gráficos del conocimiento y el rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente de los niños y niñas de la IEE “José Carlos Mariátegui”	66
Cuadro N° 4: Grado de relación entre el uso de los Organizadores Gráficos del Conocimiento y el Rendimiento Académico	

	de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de la IEE "José Carlos Mariátegui"	67
Gráfico N° 1:	Relación entre el uso de los Organizadores Gráficos del Conocimiento y el Rendimiento Académico en el área de Ciencia y Ambiente.	67
Cuadro N° 5:	Relación entre el uso del Organizador Gráfico Telaraña y el Rendimiento Académico de los niños y niñas en la Institución Educativa Experimental "José Carlos Mariátegui"	68
Cuadro N° 6:	Grado de relación entre el uso del Organizador Gráfico Telaraña y el Rendimiento Académico de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de la IEE "José Carlos Mariátegui"	69
Gráfico N° 2:	Relación entre el uso del Organizador Gráfico Telaraña y el Rendimiento Académico en el área de Ciencia y Ambiente.	70
Cuadro N° 7:	Relación entre el uso del Organizador Gráfico Meta Plan y el Rendimiento Académico de los niños y niñas en la Institución Educativa Experimental "José Carlos Mariátegui"	70
Cuadro N° 8:	Grado de relación entre el uso del Organizador Gráfico Meta Plan y el Rendimiento Académico de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de la IEE "José Carlos Mariátegui"	71
Gráfico N° 3:	Relación entre el uso del Organizador Gráfico Meta Plan y el Rendimiento Académico en el área de Ciencia y Ambiente.	72
Cuadro N° 9:	Relación entre el uso del Organizador Gráfico Mapa de Ideas y el Rendimiento Académico de los niños y niñas en	

	la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui”	72
Cuadro N° 10:	Grado de relación entre el uso del Organizador Gráfico Mapa de Ideas y el Rendimiento Académico de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de la IEE “José Carlos Mariátegui”	74
Gráfico N° 4:	Relación entre el uso del Organizador Gráfico Mapa de Ideas y el Rendimiento Académico en el área de Ciencia y Ambiente.	74

CAPÍTULO IV

	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	76
	CONCLUSIONES	79
	RECOMENDACIONES	80
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81
	ANEXOS	83
Anexo N° 1:	Encuesta dirigido los niños y niñas del 4° y 5° grado de la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui” para determinar el uso de los organizadores gráficos del conocimiento durante el desarrollo de las sesiones de clase	84
Anexo N° 2:	Validación de instrumentós	85
Anexo N° 3:	Prueba de confiabilidad del instrumento de medición el uso de los organizadores gráficos del conocimiento	92

Anexo N° 4:	Matriz de consistencia de la encuesta	94
Anexo N° 5:	Nómina de estudiantes	95
Anexo N° 6:	Iconografía	97
Anexo N° 7:	Constancia de aplicación	99

RESUMEN

La investigación titulada “Los Organizadores Gráficos del Conocimiento (telarañas, meta plan y mapa de ideas) y su relación con el Rendimiento Académico en Área de Ciencia y Ambiente de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de primaria de la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui”, surgió debido a una preocupación por conocer las relaciones que existían entre los organizadores y el rendimiento académico, a pesar que actualmente existen problemas dificultades.

Para ello nos formulamos los siguientes objetivos, el general consistió en determinar la relación que existe entre el uso de los Organizadores Gráficos del Conocimiento (Telarañas, Meta plan y Mapa de ideas) y el Rendimiento Académico en el Área de Ciencia y Ambiente de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de primaria de la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui” de la Facultad de Educación y Humanidades–Rioja; y los específicos en analizar el Rendimiento Académico en el Área de Ciencia y Ambiente, analizar el uso de los Organizadores de Conocimientos (Telarañas, Meta plan y Mapa de ideas) en la enseñanza y establecer la relación que existe entre los Organizadores de Conocimientos y el Rendimiento Académico.

Los supuestos teóricos fueron sustentados por Serafini, María (1994), Soto Bladimiro (2000), castellanos (1999) y cuya hipótesis consistió en existe relación directa entre el uso de los Organizadores Gráficos del Conocimiento (Telarañas, Meta plan y Mapa de ideas) y el Rendimiento Académico en el área de Ciencia y Ambiente de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de primaria de la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui” de la Facultad de Educación y Humanidades– Rioja, 2010, la cual se aceptó con una confianza del 95%, la misma que se evidencia en el gráfico lineal y en el valor que se ha obtenido del coeficiente de correlación de Pearson $\gamma_c = 0,8683$ siendo una correlación positiva muy fuerte y que es explicada por el 75,39% de la población.

ABSTRACT

The research entitled "Knowledge Graphic Organizers (cobwebs, goal and plan map of ideas) and its relationship to academic achievement in Science and Environment area of children's fourth and fifth graders of School Experimental" José Carlos Mariátegui "arose because of a concern to understand the relationships that exist between the organizers and academic performance, despite difficult problems that currently exist.

To do this we formulate the following objectives, General was to determine the relationship between the use of graphic organizers Knowledge (Cobwebs, Meta plan and map ideas) and Student Achievement in the Field of Science and Environment of children and girls in fourth and fifth grade of School Experimental "José Carlos Mariátegui" of the Faculty of Humanities and Education-Rioja, and analyze specific Achievement in the Field of Science and Environment, analyze the use of the Organizers of Knowledge (Cobwebs, Meta plan and map ideas) in teaching and establish the relationship between the organizers of Knowledge and Student Achievement.

The theoretical assumptions were supported by Serafini, Mary (1994), Bladimiro Soto (2000), Castilian (1999) and consisted hypothesis whose direct relationship exists between the use of graphic organizers Knowledge (Cobwebs, Meta plan and map ideas) and academic performance in the area of Science and Environment of the children of the fourth and fifth graders of School Experimental "José Carlos Mariátegui" of the Faculty of Humanities and Education-Rioja, 2010, which passed with a confidence of 95%, the same as is shown by the line graph and the value obtained from the Pearson correlation coefficient to be a very strong positive correlation is explained by the 75.39% of the population.

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La educación actual pasa por constantes cambios en el proceso de formación de los educandos, por lo cual los docentes deben actualizar sus conocimientos constantemente dependiendo de los requerimientos de su labor; además, el comportamiento de los alumnos también ha cambiado significativamente en relación a un par de décadas atrás, es decir, estos poseen mayor información de su alrededor y libertad en su actuar.

Con respecto a los indicadores de rendimiento escolar en las ciencias, Rodolfo, Cortés y Natividad, Maldonado (2007), sostienen que los países europeos a través de la Asociación Internacional de Evaluación del Rendimiento Escolar (IEA) en 1995, aplicó una prueba para evaluar la aptitud en Ciencias y en ella participó una muestra que incluía a los dos cursos consecutivos con mayor proporción de estudiantes de 13 años (7° y 8° curso en la mayoría de los países). Pero, *al registrar los resultados, la media internacional no alcanzó a llegar a seis, manifestación del carácter internacional del fenómeno del fracaso en ciencias.*

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) decidió poner en marcha un programa internacional de evaluación de aprendizajes llamado PISA, por sus siglas en inglés: Programme for International Student Assessment (Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes), con respecto a las ciencias, PISA la relaciona con la *capacidad de pensar científicamente en un mundo en el que la ciencia y tecnología dan forma a la vida; la aptitud para las ciencias es la capacidad de emplear el conocimiento científico para identificar preguntas y extraer conclusiones basadas en evidencias, con el fin de comprender y apoyar la toma de decisiones acerca de la naturaleza y los cambios que se realizan a través de la actividad humana.* Ante estas especificaciones, en el año 2000, Corea, Japón, Hong Kong, Finlandia y Reino Unido ocuparon las primeras posiciones en la evaluación de las

ciencias, mientras que Argentina, Indonesia, Albania, Brasil y **Perú** se ubicaron en los últimos lugares, de los 41 países miembros (Rodolfo, Cortés y Natividad, Maldonado 2007).

Los resultados son contundentes, al mostrar que los estudiantes peruanos tienen serias dificultades en el área de ciencias en las pruebas internacionales, cabe indicar que en el año 2003, PISA toma su segundo examen, en la que participó quedando otra vez, *el Perú quedó último entre los países evaluados en las tres áreas (comunicación, matemática y ciencias)*. Esto podría ser esperable, sin embargo, en la medida en que los países de la OCDE en general muestran altos niveles de desarrollo, muy por encima del Perú. Es notable, empero, que en la comparación con otros países de América Latina —Argentina, Brasil, Chile, México y, por equiparaciones posteriores, Uruguay— los estudiantes del Perú resultaron bastante atrasados (Cueto, Santiago, 2004).

Ahora, con respecto a los organizadores gráficos, Elizabeth, Rojas (2008), hace referencia a los aportes de Moore, Readence y Rickelman (1982), quienes 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*. Mencionan que 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. Mencionan diferentes formas de organizadores como el mapa semántico, organizador visual, cuadros de flujo, cuadros en forma de espinazo, la telaraña de historias o mapa conceptual, entre otros.

Mencionan también que los organizadores gráficos 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.

Es así que la Educación Básica de México planteó la necesidad de *emplear estrategias de aprendizaje específicas como el empleo de mapas de pensamiento* para lograr desarrollar competencias en los estudiantes, ya que a nivel internacional estaban en los últimos lugares (Pech, Joan, 2009).

Seguidamente, en el ámbito peruano, Daniel, Tacca (2010), manifiesta que la enseñanza de Ciencias Naturales constituye una prioridad en la formación de los niños ya que promueve el desarrollo del pensamiento crítico y creativo. Asimismo, se reúnen contenidos vinculados con el conocimiento y exploración del mundo, además de una progresiva apropiación de algunos modelos y/o teorías propios de la Ciencias Naturales, para empezar a interpretar y explicar la naturaleza.

Daniel, Tacca (2010), dice que por muchos años la enseñanza de las Ciencias Naturales en este nivel fue llevada a cabo por el método expositivo, relegando de esta forma a los alumnos a la situación de espectador pasivo, el aprendizaje se limitaba a la recepción de un cúmulo de definiciones que evitaban dar lugar al pensamiento crítico. Por mucho tiempo se ignoró que los alumnos tenían experiencias propias y por lo tanto traían consigo sus propias definiciones. Aun en la actualidad, *en muchas escuelas públicas (y en algunas privadas) la enseñanza de las ciencias se reduce a que los niños memoricen conceptos, hechos, leyes, fórmulas y ejercicios logrando una "educación" en la que el alumno tiene su cabeza repleta de conocimientos aislados y no se logra desarrollar su espíritu comprensivo, reflexivo e innovador.*

Tal como menciona Tacca, es difícil erradicar los métodos convencionales y llevan a los estudiantes a tener una actitud pasiva ante los hechos y anulan la búsqueda y organización de información como parte de su desarrollo intelectual.

A nivel local, no se tiene indicadores de rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente en educación primaria, pero el problema es permanente, ya que en la Institución Educativa Experimental "José Carlos

Mariátegui” se observó que existen deficiencias en el rendimiento académico de los alumnos en el área mencionada.

1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El problema surgió dado que en la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui” se pudo observar ciertas deficiencias en el rendimiento académico de los alumnos, especialmente en los que cursan el cuarto y quinto grado del nivel primario. En este sentido, y según el interés que nos mueve como educadores, proponemos la presente investigación donde orientamos el estudio a describir la relación entre uso de los organizadores gráficos del conocimiento (telarañas, meta plan y mapa de ideas) y el rendimiento académico de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de primaria. Asumimos que tales organizadores permiten decodificar una información e irradiarla a través de asociaciones de ideas a una estructura nodal, lo cual no es tomado en cuenta por los docentes en su quehacer pedagógico. Además, la presente investigación está definida en el área de Ciencia y Ambiente, específicamente, en evaluación de los aprendizajes, que tiene que ver con el rendimiento académico.

1.3 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

En base a lo expuesto anteriormente, el problema quedo enunciado de la siguiente manera:

¿Qué relación existe entre el uso de los Organizadores Gráficos del Conocimiento (telarañas, meta plan y mapa de ideas) y el Rendimiento Académico en el Área de Ciencia y Ambiente de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de primaria de la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui” de la Facultad de Educación y Humanidades–Rioja, 2010?

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Llevado a cabo el proceso de investigación bibliográfica sobre el tema en estudio, se ha llegado a encontrar lo siguiente:

a. Karem Gutierrez (2005), en su investigación titulada "Organizadores gráficos y el aprendizaje de estudiantes del 5to de secundaria de la I.E. Nuestra Señora Monserrat", concluyó lo siguiente:

- EL uso de organizadores gráficos es importante para el desarrollo del aprendizaje de las alumnas, se realizan grandes esfuerzos para superar los déficits existentes en los procesos de comprensión que se llevan a cabo en las escuelas.
- Usar los O.G en el proceso enseñanza/ aprendizaje ayudan a enfocar lo que es importante porque resaltan conceptos y vocabulario que son claves, además de las relaciones entre éstos, proporcionando así herramientas para el desarrollo del pensamiento crítico y creativo.
- Los organizadores gráficos son técnicas de estudio, formas, representaciones visuales, estrategias que nos ayudan a comprender mejor un texto. Tienen formas físicas diferentes y cada una de ellas resulta apropiada para representar un tipo de información, para elaborar organizadores gráficos hay que tener en cuenta los procedimientos y elementos que lo compone a cada uno.
- Todos los estudios incluidos en esta revisión han mostrado que el uso de OG condujo al mejoramiento del desempeño de los estudiantes.
- Durante los últimos años, el desarrollo de habilidades para la representación gráfica del conocimiento es centro de atención de muchos investigadores, quienes las consideran una poderosa herramienta para lograr aprendizajes significativos.

b. Edith Abarzúa, Daniza Catriful, Daniela Mc-Iver y Otros (2008), en su investigación titulada: "Organizadores gráficos: una propuesta metodológica para potenciar el aprendizaje significativo en alumnos y alumnas de 5º año básico en el subsector estudio y comprensión de la naturaleza de la escuela Claudio Arrau, de la comuna de Villarrica", concluyeron lo siguiente:

- El organizador, mejoró considerablemente la realización del trabajo en clases.
- La evaluación final por su parte, permitió principalmente confrontar los logros obtenidos por los estudiantes durante el trabajo realizado en la unidad "Sistema Nervioso: órganos y sentidos", una de las más complejas para los niños y niñas en este nivel, ya que presenta gran cantidad de nuevas palabras genéricas. Por esta razón, el docente debe propiciar el aprendizaje significativo, activando conocimientos e ideas previas que tengan los niños con respecto a éstas y establecer relaciones significativas y no arbitrarias con el nuevo material a aprender.
- Las rúbricas permitieron medir de una forma cuantitativa el nivel de logro de los criterios establecidos durante el proceso. De esta manera, el docente puede apoyar los criterios menos desarrollados por los alumnos, realizando una retroalimentación en el momento oportuno, y readecuando la estrategia si fuese necesario.
- Por otro lado, la propuesta didáctica presentada puede convertirse en un aporte para el logro de aprendizaje significativo en los alumnos y alumnas, ayudando a favorecer el proceso de comprensión que realizan los estudiantes al momento de trabajar durante la clase.

c. Susana Angélica Dávila Guevara y Walter Cabrera Alvares (2006) en su Tesis denominada "Aplicación de flashcards y Organizadores Gráficos para mejorar el nivel lexicológico de los alumnos del tercer grado de la Institución Educativa "JOSE DOMINGO ATOCHE-PATAPO" manifiestan lo siguiente:

- "Los Organizadores Gráficos son maravillosas estrategias para mantener a los aprendices involucrados en su aprendizaje porque incluyen tanto palabras como imágenes visuales; son efectivas para diferentes aprendices; incluso con estudiantes talentosos y con dificultades para el aprendizaje.
 - Pueden usarse en cualquier materia y en cualquier nivel adaptándolos al contenido".
- d. E. Zulueta. en su investigación titulada "Relación del Aprendizaje con los organizadores gráficos", concluye:
- Existente relación entre la información que recibe el alumno, la construcción mental que realiza el alumno y la forma de evocación de ese contenido a través del uso de los organizadores de aprendizaje; puesto que hemos visto que los algunas pueden repasar y asimilar mejor sus ideas mediante organizadores gráficos para así ser una mejor ayuda en los exámenes.
- e. M. Moncayo. (2004), es su investigación titulada "Aprendizaje significativo y organizadores gráficos", manifiesta:
- Los organizadores gráficos 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. esta es correcta ya que los organizadores gráficos han permitido desarrollar el aprendizaje significativo en las alumnas y vayan jerarquizando las ideas principales de las secundarias.

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1. Organizadores gráficos de conocimiento.

a. Definición.

Define a los organizadores como estructuras que organizan grandes cantidades de información con un sistema significativo nos detalla cómo se debe elaborar, ya que el uso constante de los organizadores gráficos, desde la escuela primaria nos hace suponer que los estudiantes están perfectamente entrenados en traducir a este formato de representación, las materias, las asignaturas que estudian (Elsa Navarro, 1999).

Al respecto, Bladimiro, Soto (2000), sostiene que son un conjunto de estrategias y técnicas que sirven para ilustrar, representar gráficamente y así evidenciar las estructuras cognitivas.

Los organizadores del conocimiento sirven para evidenciar las representaciones concisas de las estructuras conceptuales, tanto de los profesores, como de los alumnos ya que ayuda a entender la naturaleza constructiva de los conocimientos; así como tomar conciencia de su propia construcción de significados en las actividades de aprendizaje de las distintas materias o cursos que estudian y aprenden.

Asimismo, María Moncayo (s/f) conceptúa a Los organizadores de conocimientos como 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.

Menciona además que un organizador es una presentación visual de conocimientos que presenta información rescatando aspectos importantes de un concepto o materia dentro de un armazón usando etiquetas. Los denominan de diferentes formas como: mapa semántico, organizador visual, cuadros de flujo, cuadros en forma de espinazo, la telaraña de historias o mapa conceptual.

Sostiene que los organizadores 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. Los organizadores presentan información de manera concisa, resaltando la organización y relación de los conceptos. Pueden usarse con cualquier materia y en cualquier nivel.

b. Importancia.

Para Bladimiro, Soto (2000), la importancia de los organizadores gráficos en el proceso de enseñanza-aprendizaje se puede sintetizar en lo siguiente:

- En lo que respecta al desarrollo de la estructura cognitiva es importante dado que los estudiantes destacan las propiedades sustanciales y de organización del conocimiento del alumno en el campo particular de estudio, además del nivel de desarrollo de su desempeño cognoscitivo; de tal manera que pueda realizar la tarea de aprender con economía de tiempo y esfuerzo.
- Dentro del proceso enseñanza-aprendizaje tanto para el profesor y los alumnos busca coadyuvar el desarrollo de los procesos y funciones cognitivas del sujeto que aprende.

- Permite realmente detectar modificaciones en la estructura del pensamiento de los alumnos. Además, muestran sus estructuras proposicionales, de acuerdo con el grado de importancia de algunos conceptos en relación con otros, superando la enseñanza repetitiva de contenidos.
- Busca mostrar con claridad la estructura del contenido o tema ya que pone en funcionamiento la memoria visual al valerse de un medio óptico, ahorra tiempo en el repaso porque va directamente a las ideas principales del texto.
- Ayuda a los alumnos a desarrollar toda una comprensión global y rápida de un tema, ya que a través de ello se expresa los datos más pertinentes en el menor número de palabras, potenciando habilidades cognitivas de análisis y de síntesis.

c. Características.

Bladimiro, Soto (2000), refiere que los organizadores son técnicas y a la vez instrumentos que permiten expresar los diferentes significados conceptuales de un todo ideal o la estructura de un objeto físico mediante estructuras literales o gráfico artísticos con la finalidad de facilitar la comprensión y el aprendizaje de los alumnos. Asimismo, menciona las siguientes características:

- Característica de forma

- Uso adecuado de título y subtítulos. Se debe establecer la diferencia entre el título principal y los subtítulos cada uno de ellos deben expresar el mensaje que se quiere considerar o también entre las ideas primarias, secundaria y así sucesivamente. En la mayoría de los organizadores del conocimiento el título principal debe estar resaltado y/o con letras más grandes o mayúsculas. En cambio, la explicación o enlaces se deben escribir con letras en minúsculas.
- Ubicación adecuada y organización del cuerpo. Cada uno de los organizadores de conocimiento deben causar el

impacto visual, ello significa que las palabras y/o frases deben tener la ubicación adecuada y ordenada en función de las características particulares de cada uno de los organizadores.

- Creatividad y armonía artística en la distribución y elaboración del organizador visual. Todo organizador del conocimiento debe expresar armonía artística en la distribución y elaboración física de sus partes, considerando la ubicación y el uso del espacio.
- Graficación de conceptos. Los elementos gráficos que se utilizan en los organizadores del conocimiento son varios de acuerdo a las características particulares de cada una de ellas; sin embargo estos elementos gráficos que se utilizan pueden ser: rectángulos, cuadrados, flechas, líneas, líneas curvas, líneas discontinuas, barras, círculos, íconos, etc.

- **Características de contenido**

- Se basa en una teoría de organización mental. Está basada en una teoría de la organización mental que supone que los conceptos o conjunto de conceptos simple, están mentalmente organizados dentro de una jerarquía que relacionados a una organización gráfica conlleva a un aprendizaje más integral.
- Busca el procesamiento de la información. Como estrategia de aprendizaje es muy significativo porque permite desarrollar las estructuras mentales, cognitivas del alumno a la persona que procesa la información, a través de la representación gráfica podemos ver el nivel de procesamiento del sujeto que lee o estudia.
- Deben poseer la información básica. La información básica se caracteriza porque el organizador del conocimiento que se elabora debe contener el mensaje coherente, necesario y fundamental de lo que se quiere expresar o aprender, que a la vez implique un fácil manejo de la misma.

- Establece la relación y coherencia correcta entre los conceptos. De acuerdo a las características de cada organizador del conocimiento es muy importante que los términos, ideas, conceptos estén enmarcados dentro del contexto del mensaje, formando una unidad, solidez y seriedad académicos, estimulando al estudio.
- Claridad y precisión en el mensaje.- En el uso de términos se debe tener presente la claridad, sencillez y precisión a fin de que el mensaje sea entendido por toda persona que desea informarse y aprender.
- Deben poseer síntesis a través de palabras o frases cortas.- Todo organizador del conocimiento se caracteriza por ser la síntesis, la esencia donde se utilizan palabras o frases cortas, precisas y entendibles, en la mayor parte de organizadores del cuerpo del mensaje no debe ser quizás más de cuatro palabras. A menor número de palabras significa, mejor procesamiento y síntesis de la información que se procesa.

d. Utilidad.

Castellanos (1999), describe las siguientes utilidades:

- Cada uno de los organizadores del conocimiento son recursos excelentes que sirven a los alumnos a participar en la construcción de su propio aprendizaje y para compartir con otros compañeros los nuevos conocimientos adquiridos, se convierte asimismo, en una experiencia participativa de alto valor educativo, no solo por la adquisición de los nuevos contenidos que estas estrategias y técnicas traen consigo, sino también por las vivencias que tienen los alumnos durante el proceso de elaboración.
- Todo lo que ocurra en el aula debe tener presente la consideración del alumno y del profesor como personas que comparten sus sentimientos, reflexiones o actitudes desde sus diversos planteamientos vitales. Todos los métodos, técnicas o

recursos de aprendizaje pueden ser útiles, dependiendo del modelo optamos por aquel que, partiendo de las vivencias propias del alumno, trata de ver la educación como un acto plenamente liberados, que intenta conseguir un mayor control sobre los significados que configuran la vida y dan sentido a la propia experiencia de aprendizaje.

- En tal sentido, los organizadores del conocimiento tienen una gran utilidad para el desarrollo de las habilidades cognitivas que se trabaja durante las sesiones de aprendizaje.
- Organizadores del conocimiento que son empleados tanto por los profesores y los alumnos, adaptándose a sus necesidades, intereses, áreas, asignaturas, temas y condiciones en las que se pretende utilizar.
- Clarifica el pensamiento dado que los estudiantes pueden observar cómo se relacionan las ideas unas con otras y decidir cómo organizar o agrupar información. Los OG ayudan a: recoger información, hacer interpretaciones, resolver problemas, diseñar planes y a tomar conciencia de su proceso de pensamiento (meta cognición).
- Refuerza la comprensión dado que los estudiantes reproducen en sus propias palabras lo que han aprendido. Esto les ayuda a asimilar e interiorizar nueva información, permitiéndoles apropiarse de sus ideas.
- Integra nuevo conocimiento facilitando la comprensión profunda de nuevos conocimientos mediante la realización de diagramas que se van actualizando durante una lección. Este tipo de construcciones visuales les ayudan a ver cómo las ideas principales de un tema nuevo se relacionan con el conocimiento previo que tienen sobre este y a identificar e integrar los conceptos clave de la nueva información al cuerpo de conocimientos que poseen.
- Retiene y recuerda nueva información estimulando la memoria que juega un papel muy importante en los procesos de enseñanza/aprendizaje. Con frecuencia se la asocia con poder

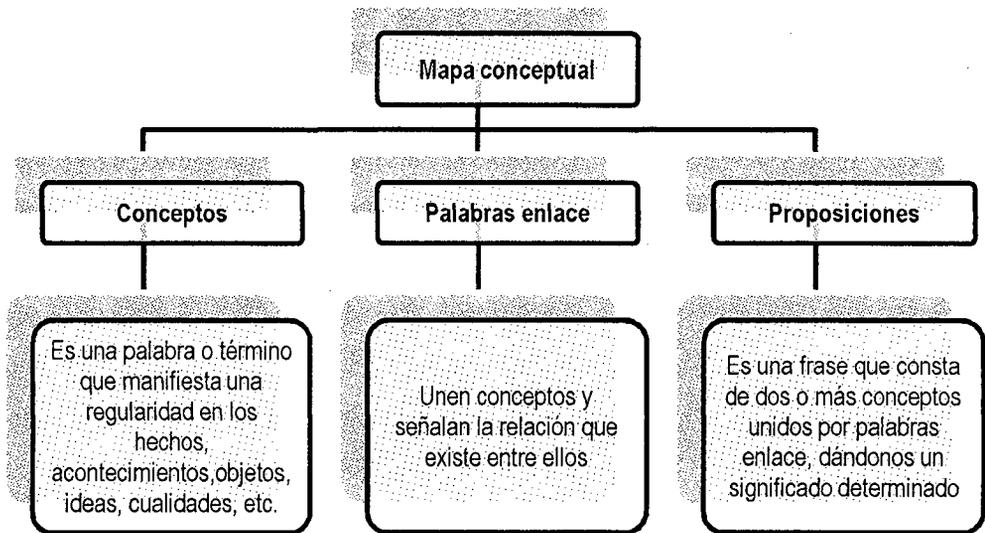
recordar fechas o acontecimientos específicos y/o conjuntos de instrucciones. Sin embargo, la memoria va más allá de esta única dimensión (recordar), también participa en: fijar la atención, relacionar y utilizar piezas de conocimiento y de habilidades, aparentemente inconexas, para construir nuevo conocimiento. Por todo lo anterior, los OG son un método efectivo, como técnica de aprendizaje activo, para ayudar a mejorar la memoria.

- Mediante la revisión de diagramas generados con anterioridad a un proceso de instrucción sobre un tema dado, los estudiantes pueden apreciar cómo evoluciona su comprensión, comparándolos con las nuevas construcciones que hagan sobre este. Los OG permiten almacenar con facilidad mapas y diagramas de los estudiantes, lo que facilita la construcción de portafolios.

e. Clasificación.

Para Bromley, Irwin de Vitis y Modlo (1999), la gran variedad y combinaciones posibles de organizadores gráficos están dentro de las siguientes categorías básicas:

- **Conceptual:** El mapa conceptual es una técnica creada Novak, Joseph (1988), citado por Bromley, Irwin de Vitis y Modlo (1999), para aplicar en el aula el modelo de aprendizaje significativo. Lo presenta como estrategia, método y recurso esquemático.

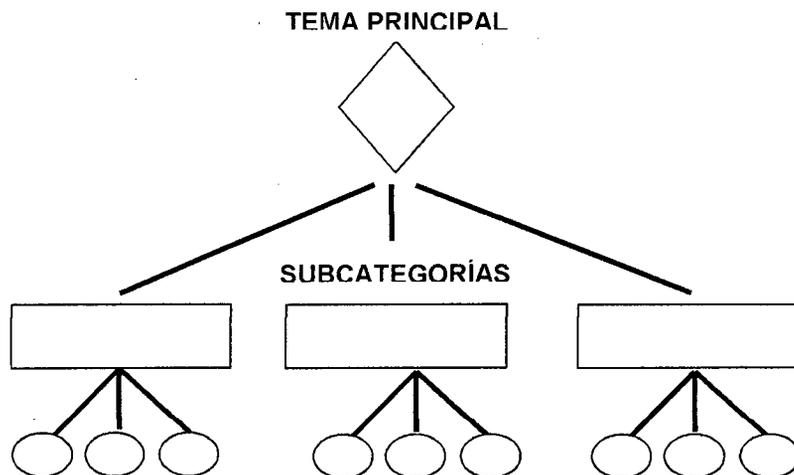


Fuente: Joseph (1988), citado por Bromley, Irwin de Vitis y Modlo (1999).

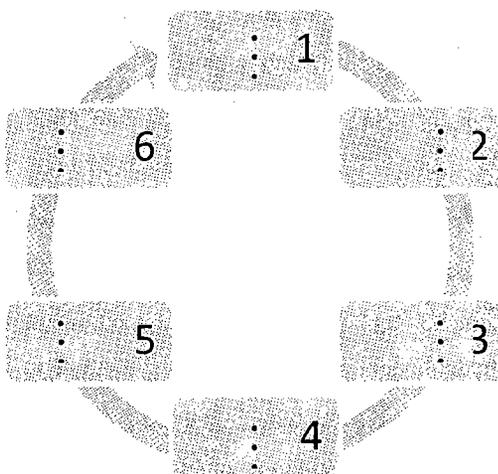
Los mapas conceptuales son un medio de visualizar conceptos y relaciones jerárquicas entre conceptos, además de revelar con claridad la organización cognitiva de los aprendices.

Los M.C 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. Algunos ejemplos comunes son: Diagrama de Venn, mapa mental, telaraña o redes y organizadores de signo de interrogación central.

- **Jerárquico:** Estos organizadores empiezan con un tema o concepto, y luego incluyen un número de rangos o niveles debajo de este concepto. La característica clave es que existen diferentes niveles que proceden de la parte superior hasta la parte inferior o viceversa.



- **Secuencial:** Los organizadores secuenciales disponen los eventos en orden cronológico. Este tipo de organizador es útil cuando los eventos tienen inicio y final específicos.



f. Organizadores gráficos de conocimiento relacionados con la investigación.

- **Telarañas.** María, Serafini (1994), las telarañas son organizadores visuales que muestran cómo ciertas categorías de información se relacionan con otras. Proporcionan una estructura para las ideas y para los hechos de tal manera que ayudan a los estudiantes a aprender cómo organizar y priorizar información. Los temas principales o conceptos centrales se ubican en el centro de la telaraña y los enlaces hacia afuera vinculan otros conceptos soportando los detalles.

Las Telarañas se usan para:

- Generar lluvia de ideas.
- Organizar información antes de empezar a redactar.
- Analizar historias y caracterizaciones.

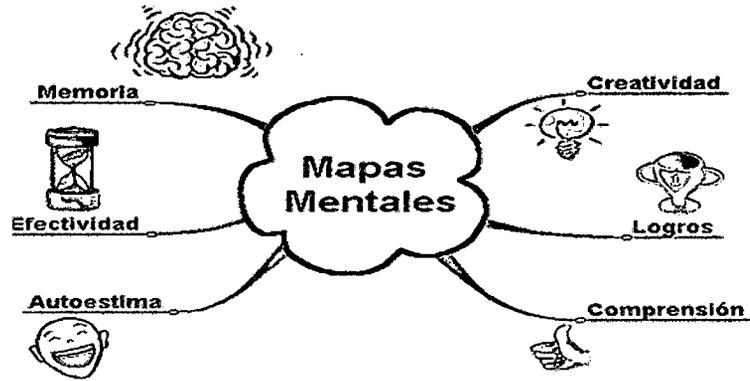
Las Telarañas incrementan el aprendizaje mediante la visualización de conceptos y sus correspondientes relaciones, en un formato estructurado y visible.

- **Mapa de ideas.** María, Serafini (1994), sostiene que el mapa de ideas es una evolución del racimo asociativo que se da con el flujo de la escritura. Este trabajo de organización se debe de llevar a cabo con las ideas recogidas en una lista; sin embargo, se debe de distinguir un número limitado de «ideas principales» para que a partir de ellas se dividan las ideas en grupos.

La determinación de las ideas principales exige concentración y capacidad de examinar un problema en toda su complejidad, pero se trata de una actividad agradable porque da la sensación de dominar los elementos del escrito. De hecho, un texto resulta interesante cuando presenta pocas ideas bien desarrolladas y no cuando recoge una multitud de informaciones desligadas entre sí. La selección de ideas principales puede coincidir algunas veces con la subdivisión del problema examinado en varios subproblemas que luego se tratan por separado.

Con el mapa de ideas, éstas se presentan de un modo jerárquico: las ideas principales en posición dominante sobre las ideas secundarias. Por esta razón, el mapa resulta un documento eficaz en la fase de organización de las ideas.

Descripción



Por mapa se entiende un esquema gráfico que pone de manifiesto sobre el papel las relaciones entre las ideas. Si en un principio se tenía una lista de ideas, con la selección de ideas principales contenidas en ella; el mapa dará un nuevo paso en la clarificación y el enriquecimiento de las relaciones que forman parte de cada uno de los grupos. El mapa es un instrumento muy fácil porque vuelve a insistir en la distinción entre las ideas más importantes y las que tienen una importancia progresivamente menor. En este sentido, se facilita la articulación del discurso.

El mapa tiene un aspecto parecido al de un racimo asociativo. La diferencia entre un racimo y un mapa consiste en que, en el racimo asociativo, las ideas se agrupan con mucha libertad, mientras que en el mapa se sitúan según un criterio jerárquico. En general, las ideas principales se colocan en el centro, mientras que las más secundarias (entre ellas, los ejemplos y las experiencias personales) se agrupan en los márgenes. Además, en un racimo asociativo se encuentran muchas ideas en el primer nivel radial y es frecuente que cada idea surja tan sólo como una más. En cambio, en el mapa son pocas las ideas que ocupan el primer nivel, pero de cada una de ellas parten varias líneas, como las ramas de un árbol, de forma que, en los niveles que siguen al primero, las ideas son cada vez más numerosas.

Cómo se construye. María, Serafini (1994), menciona que las fases principales para la construcción de un mapa son los siguientes:

- En el centro de un folio grande, se escribe el título o el tema del escrito.
- Se releen varias veces las ideas recogidas en la lista desordenada, el racimo asociativo o el flujo de escritura.
- Se establecen varias grandes categorías y se dividen las ideas reunidas inicialmente, en grupos.
- Se escriben estas categorías o ideas principales alrededor del núcleo central.

En el ámbito de cada categoría, se produce el trabajo de seleccionar las sub-categorías, y así sucesivamente. En el margen externo se colocan, por lo general, ejemplos, detalles y hechos concretos.

Los errores más comunes. A continuación, María Serafini (1994) menciona algunos errores típicos de los mapas de ideas:

- Disponer muchas ideas en el primer nivel. Si la jerarquización entre las ideas está mal hecha, en el primer nivel aparecen muchas ideas; es importante, en cambio, que los elementos elegidos inicialmente sean pocos y «potentes», es decir, capaces de arrastrar una cola con otras muchas ideas.
- Trazar pocos niveles. Cuando se incluyen pocos niveles, a menudo se colocan en el mismo nivel informaciones heterogéneas y, así se colocan en plano de igualdad ideas importantes y otras de orden secundario. En cambio, el esfuerzo por trazar muchos niveles nos obliga a jerarquizar las ideas, colocando en las ramificaciones más próximas al centro las ideas más generales y en la periferia las más específicas.

- Juntar ideas sin que exista entre ellas una relación de asociación con la idea dominante. En este caso es necesario reestructurar la organización de las ideas, de modo que todas ellas aparezcan en una relación de dependencia con las dominantes.
 - Construir ramas "muy pobres" y ramas "muy ricas". A veces el mapa se desarrolla mucho para unas categorías y muy poco para otras. En este caso es útil replantearse la selección de las categorías colocadas en el centro del mapa, alrededor del tema. A menudo la explicación consiste en que las categorías correspondientes a las ramas «pobres» son en realidad poco generales y potentes, y habrían de situarse en un nivel inferior, debajo de otras categorías. Ese trabajo de reorganización lleva con frecuencia a cambiar las categorías utilizadas.
- **Metaplan.** María, Serafini (1994), menciona que es un método de moderación grupal para la búsqueda de solución de problemas, el cual involucra a todos los participantes. Es un conjunto de "Herramientas de Comunicación" para ser usadas en grupos que buscan ideas y soluciones para sus problemas, para el desarrollo de opiniones y acuerdos, para la formulación de objetivos, recomendaciones y planes de acción.

En el Meta plan la intención es que todos los miembros participen de una manera equitativa, sin que influyan en las opiniones individuales, se busca facilitar la concentración y el entendimiento de las ideas, usando "voz, oído y vista" que exista un moderador en movimiento constante alrededor de la sala, al mismo tiempo que se permita la posibilidad de movimiento de los participantes para que todos tengan la facilidad de escuchar, ver y participar equitativamente.

Elementos de visualización del Meta plan. María, Serafini (1994) El Meta plan utiliza la visualización como método de expansión de la palabra hablada. El propósito es dejar espacios en blanco para dar la posibilidad de agregar nuevas ideas y contribuciones. En los tableros utilizados por Meta plan se colocan cartulinas con las ideas de cada participante, en forma ordenada, dejando espacios en blanco para usarlos si fuese necesario agregar más ideas.

Las cartulinas ovaladas son utilizadas como herramienta de comunicación, por consiguiente todo lo escrito tiene que ser legible. Lo mejor es escribir palabras o pensamientos de no más de dos líneas.

Los requerimientos para una visualización efectiva son:

- Todos los miembros deberán tener libre acceso a los tableros.
- El material óptico deberá ser expuesto durante toda la reunión.
- El taller de trabajo deberá estar arreglado de tal manera que haya fácil acceso a los tableros y que las sillas se puedan mover para hacer grupos y subgrupos.
- Todo participante deberá entender las reglas del Meta plan.
- Todo participante tendrá acceso a las cartulinas y marcadores.

Bajo estas condiciones, la aplicación del Meta plan aumentará la interrelación, efectividad y productividad del grupo de trabajo.

Materiales requeridos para desarrollar una sesión de Meta plan. Según María, Serafini (1994), para desarrollar una sesión de Metaplan se necesitan primordialmente los siguientes materiales:

- Tableros o paredes forrados en papel periódico o de papelógrafo.
- Cartulinas de colores (las medidas pueden variar según la necesidad)
- Rectángulos, Óvalos, Círculos.
- Marcadores de colores (al menos uno para cada participante).
- Goma, tijeras, cinta adhesiva, alfileres, hojas de papel periódico o de papelógrafo.

Pasos y reglas para el manejo del Meta plan.

- Se requiere moderador.
- Se usan cartulinas de diferentes formas, colores y tamaños. Se prefieren colores pasteles.
- Colores fríos: azul y rosado se usan para respuestas de contenido Crítico o Negativo.
- Colores calientes: amarillo y verde para respuestas de contenido constructivo o positivo.
- Color blanco: tiene carácter neutral.
- Todos los participantes utilizan el marcador del mismo color - para mantener anonimato.
- Cada participante expresa su idea, su aporte o pregunta por escrito.
- Para cada aporte, idea, pregunta o inquietud se utiliza una cartulina.
- La idea solo se expresa por un lado de la cartulina.
- Las cartulinas deben ser escritas con letra imprenta.
- Los mensajes que se escriben deben ser concretos. Palabras claves, pocas palabras.
- No más de tres líneas escritas por tarjeta.
- El número de tarjetas debe limitarse.
- Cuando se expresen ideas positivas y negativas utilizar dos colores de tarjetas.

- Todas las tarjetas deben exponerse aunque el moderador considere que alguna no tiene sentido.

El moderador del grupo. Menciona Serafini que el Meta plan trabaja con un moderador, su función principal es la de ayudar a mejorar el entendimiento mutuo. Su objetivo es el de ofrecer al grupo las técnicas de comunicación necesarias, en el momento preciso para que los participantes puedan encontrar las soluciones efectivamente.

El moderador debe poseer las siguientes habilidades:

- Ser el catalizador en el proceso de aprendizaje y de la toma de decisiones del grupo.
- Usar las herramientas del Meta plan de manera que las opiniones sean claras, concisas y accesibles para todos los participantes.
- Ofrecer reglas que correspondan a situaciones dadas y que estimule el desarrollo de nuevas reglas.
- Provocar discusiones para captar conflictos latentes y movilizar la energía creativa del grupo.
- Observar el estado de ánimo de los participantes y estimularlo para mantener un flujo constante de ideas.
- Integrar a los participantes en el proceso del Meta plan.
- Evitar discusiones de materias que requieran los conocimientos de un experto entre los participantes.
- Evitar las acciones justificativas de los participantes para soslayar una atmósfera de conflicto.
- Proveer retroalimentación positiva y constructiva, incluyendo retroalimentación emocional para que así los participantes hagan lo mismo.
- Crear una atmósfera placentera e informal para que propicie una comunicación libre y de relaciones amistosas.

- Abstenerse de tomar un rol jerárquico como líder del grupo, de esta manera el grupo aprenderá a manejarse por sí solo.
- Hacer trabajar al grupo primero individualmente y luego como grupo.

Responsabilidades del moderador:

- El moderador es el responsable de la metodología del evento hasta el logro de los objetivos propuestos.
- Debe formular cada pregunta con la mayor claridad posible.
- Estimular al grupo para que respondan en forma independiente.
- Si no se dispone de paneles se deben usar paredes, forradas de papel periódico.
- Pegar las tarjetas únicamente por la parte superior.
- Ir clasificando desde el inicio, para agrupar las ideas que estén relacionadas, ya sea por temas, actividades o por sugerencias de los participantes.
- No descartar ninguna idea durante el proceso de ejecución de la metodología.
- La interpretación de las ideas debe darla el grupo puesto que el moderador solamente es un facilitador de la comunicación.
- Se debe priorizar.
- Cada trabajo de subgrupos debe tener un relator.
- Si una tarjeta tiene más de una idea, se recomienda separarlas en las tarjetas necesarias.
- Hacer alguna dinámica de grupos para la conformación de los mismos.
- Alternar entre sesión plenaria y trabajo individual.
- Si el moderador lo creyese necesario puede intercalar entre el trabajo en grupo y trabajo individual (esto dependerá del tipo de problema existente).

Menciona María, Serafini (1994), que en trabajos individuales se deberá trabajar con palabras claves solamente, al menos que sea para producir preguntas y/o planes de trabajo. Dar solamente de 10 a 20 minutos. Se puede hacer mini grupos (2 personas) la discusión deberá ser de no más de 2 minutos por individuo o mini grupo.

Los pequeños grupos (3-5) deberán trabajar no más de 30 minutos. Este tiempo se deja a su discreción. Acuérdesse que mientras más grande es el grupo, más difícil será conseguir un acuerdo común.

Ponga en claro que no siempre se podrá llegar a una solución final dentro del límite de tiempo establecido.

Metodología para el desarrollo de una sesión de Meta plan. Utilizando la técnica: Preguntas. Menciona Serafini que el moderador realiza una o varias preguntas. Para las sesiones de solución de problemas, el moderador deberá haber preparado las preguntas de antemano. Para este propósito deberá haber entendido las necesidades del grupo y sus problemas. Esto lo consigue hablando con los participantes y conociendo la historia del grupo. Cada participante recibirá un número de cartulinas ovaladas y un marcador. Estas cartulinas se recogerán y serán colocadas en unos tableros por el moderador cuando todos los participantes hayan escrito sus opiniones.

Durante la discusión se creará un "boletín de información". Cada participante dará su opinión a las preguntas ya antes acordadas. Las preguntas enfatizan la necesidad de desarrollar ideas al igual que obtener soluciones. Por medio de preguntas se puede conseguir:

- Extraer los conocimientos de los participantes, sus necesidades y objetivos conflictivos.
- Facilitar la retroalimentación y el proceso del consenso.
- Dar a cada participante la oportunidad de emitir sus opiniones.
- Descubrir las necesidades de aprendizaje del grupo.
- Identificar el ambiente existente dentro del grupo.
- Hacer visibles las diversas opiniones.

Si hay resistencia a alguna pregunta, el moderador tiene las opciones siguientes:

- Explicar la intención de la pregunta pero evitando que se vote (preguntas con respuestas Si/No).
- Pedir al grupo que conteste de manera espontánea a la pregunta y posponer su discusión para más adelante.
- Pedir al grupo que redefina y mejore el contenido de la pregunta.
- Si todo esto no funciona olvide la pregunta.

Para que el Meta plan tenga éxito en su fase de hacer preguntas es necesario:

- Cada pregunta tiene que ser precisa.
- Cada pregunta tiene que haber sido discutida con anticipación.
- La pregunta debe ser visualizada.
- El contenido de la pregunta tiene que ser consistente, durante todo el periodo que se utilice para contestarla.
- Las respuestas deben ser interpretadas por el grupo.

Las preguntas deben:

- Inducir curiosidad para motivar respuestas rápidas y espontáneas.
- Crear el entendimiento mutuo.
- Buscar intereses mutuos.
- Incluir el ego de los participantes.

- Poseer estrategia funcional.
- No interrumpir la discusión, al contrario estimularía.
- Presentar metas.
- Expresar deseos.
- Incluir explicaciones de las intenciones y acciones.
- Reconocer logros.

Colección de palabras clave:

Para contestar a las preguntas se puede utilizar palabras claves y oraciones.

La técnica de "palabras clave" escritas en las cartulinas constituye una técnica efectiva, involucrando a todos los participantes en temas difíciles y/o quisquillosos.

Se recomiendan dos moderadores para esta parte del Meta plan. Para grupos de más de 10 personas es necesario limitarse a 60 cartulinas:

- Más de 10 personas: 6 cartulinas por persona
- Más de 15 personas: 4 cartulinas por persona
- Más de 20 personas: 3 cartulinas por persona

El flujo de ideas no debe de ser restringido por eso esta limitación, deberá de ser flexible. Cada participante debe de estar cómodo, tener tiempo suficiente para expresar sus ideas, debe evitarse distracciones, las cartulinas no deberán ser colgadas en los tableros hasta que todas hayan sido recogidas. Esto es importante para evitar la copia u omisión de ideas. Si las respuestas tienden a tener factores negativos y positivos se puede entregar tarjetas de dos colores para diferenciar los factores. Por ejemplo, cartulinas rojas y blancas.

2.2.2. Caracterización del rendimiento académico

a. Rendimiento académico.

En psicología se habla de rendimiento cuando está referido a las capacidades del hombre o de un organismo determinado que se ponen en acción.

En el caso de rendimiento académico podemos concebir a éste como lo resultante o producto de la enseñanza. Es un proceso por el cual confluyen básicamente los esfuerzos de los educandos y educadores.

Helmke (1992) y Van Aken (1955) citado por Yelon y Weinstein (1997), refieren que el rendimiento académico es función de una capacidad desarrollada a través del aprendizaje. Todo trabajo efectivo tiene su retribución en el calificativo o la nota obtenida, donde un punto de vista cuantitativo, se dice que el rendimiento de toda actividad viene expresado de toda relación entre el producto útil y el esfuerzo que se realiza para conseguirlo.

b. Evaluación del rendimiento académico según el DCN.

Según el Diseño Curricular Nacional del Ministerio de Educación (2011), para educación primaria, se consideran los siguientes niveles de logro en los alumnos:

- Logro destacado: Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos, demostrando incluso un manejo solvente y muy satisfactorio en todas las tareas propuestas.
- Logro previsto: Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado.
- En proceso: Cuando el estudiante está en camino de lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.
- En inicio: Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo

d estos y necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente de acuerdo con su ritmo y estilo de aprendizaje.

c. Percepciones acerca del rendimiento académico.

Pérez (1981), referido por Adell (2002), refiere que el rendimiento académico es un constructo multicondicionado y multidimensional que está determinado por las correspondientes interacciones muy diversas de referentes como inteligencia, motivación, personalidad, actitudes, contextos, etc. Al respecto, Rodríguez (1992), citado por Adell, manifiesta que el indicador más aparente y recurrente del rendimiento académico, son las calificaciones. Así, también, lo considera Page (1990), citado por Adell (2002), quien, a pesar de reconocer el grado de subjetividad atribuible a las notas, las considera como la medida más utilizada por el profesorado y los centros a la hora de valorar el rendimiento de sus alumnos.

Adell, señala que además de la nota, es necesario considerar otros rendimientos: los de carácter psicológico, reactivo, de bienestar, de satisfacción o malestar e insatisfacción. Page, -manifiesta Adell (2002)-, reconoce que al lado de la valoración objetiva del rendimiento -referida al ámbito o dominio cognoscitivo-, existe la apreciación que hace el propio sujeto de su trabajo. Entonces, cuando el alumno utiliza criterios internos de valoración de su rendimiento, puede experimentar satisfacción y bienestar, o insatisfacción y frustración. La experiencia académica de éxito o fracaso puede moldear determinadas características y actitudes personales de tipo emocional.

Adell (2002), señala que la dimensión afectiva no puede dejar de ser valorada como un elemento importante del rendimiento académico, porque el bienestar o malestar actúa como motivación para el aprendizaje y podría generar actitudes (positivas o negativas) hacia la intervención educativa del profesor.

d. Modelos explicativos del rendimiento académico.

Según Pérez, citado por Adell (2002), un modelo intenta articular y explicar hechos o situaciones mediante variables interrelacionadas en un conjunto coherente.

Existe diversidad de modelos que explican el rendimiento académico, citados por Adell (2002). Así tenemos a Rodríguez (1982), citado por Adell (2002), que agrupa los modelos en psicológicos, sociológicos, psicosociales y eclécticos y que son susceptibles de poder agruparse en modelo único "macro modelo circular de mutuas influencias". Por otro lado, Page (1990, en Adell, 2002) incluye en su modelo los componentes: familia y persona. Oscar (1993), referido por Adell (2002), apunta un modelo de rendimiento orientado a la transición del estudiante a la vida activa o laboral. Finalmente, Adell (2002), elabora un modelo que agrupa las siguientes dimensiones: personales, familiares y escolares, considerando además un paquete -según refiere- de variables comportamentales u operacionales.

Dentro de las dimensiones que plantea Adell, se referirán las que de acuerdo con las investigaciones se correlacionan positivamente con el rendimiento académico de los estudiantes. En el ámbito personal, se incluye: la actitud hacia los valores, la confianza en el futuro, la valoración del trabajo intelectual y la aspiración del nivel de estudios. En el ámbito familiar, considera: la comunicación familiar, las expectativas sobre el estudio de los hijos, la ayuda al estudio de los hijos. En el ámbito escolar, se incluye: la dinámica de la clase, la integración en el grupo, la relación tutorial, el clima de la clase, la participación en el centro. En la dimensión comportamental, se considera: las actividades culturales, la dedicación y el aprovechamiento de los estudios así como el consumo de drogas-alcohol. Finalmente, en los rubros resultados, Adell considera: las notas del curso anterior y del curso actual, las

notas por asignaturas y el bienestar que abarca la satisfacción con los resultados y la satisfacción con el tiempo libre.

2.2.3. Teorías que sustentan la aplicación de los organizadores gráficos de conocimiento en el rendimiento académico

a. Teoría del aprendizaje significativo.

La teoría de David Ausubel (1963), supone una contundente defensa del aprendizaje significativo por recepción y, por tanto, de los métodos de exposición, tanto oral como escrita.

Estas prácticas fomentan en el alumno la utilización de un aprendizaje repetitivo y no significativo. Ausubel y sus colaboradores sostienen que el docente debe fomentar en el alumno el desarrollo de formas activas de aprendizaje por recepción, promoviendo una comprensión precisa e integrada de los nuevos conocimientos. Para ello propone:

- La presentación de las ideas básicas unificadoras de una disciplina antes de la presentación de los conceptos más periféricos.
- La observación y cumplimiento de las limitaciones generales sobre el desarrollo cognitivo de los sujetos.
- La utilización de definiciones claras o precisas y la explicitación de las similitudes y diferencias entre conceptos relacionados.
- La exigencia a los alumnos, como criterio de comprensión adecuada, de la reformulación de los nuevos conocimiento en sus propias palabras.

Estas recomendaciones para los docentes tienen como propósito asegurar una correcta comprensión de los nuevos contenidos por parte del alumno.

Según Ausubel (1964), los organizadores previos son un material introductorio de mayor nivel de abstracción, generalidad e inclusividad que el nuevo material que se va a aprender. Se

diferencian de los resúmenes o sumarios que son los conceptos de nivel más alto o macro estructura de los propios contenidos en los que se ha omitido la información de detalle, pero no son conceptos de mayor nivel que el nuevo material, como sucede en el caso de los organizadores previos. La función del organizador previo es proporcionar “andamiaje ideacional” para la retención e incorporación estable del material más detallado y diferenciado que se va a aprender.

Los organizadores pueden ser de dos tipos, según el conocimiento que tenga el alumno de la materia a aprender:

- **Organizador expositivo**, se emplea en aquellos casos en los que el alumno tiene muy pocos o ningún conocimiento sobre la materia. Su función es proporcionar los inclusores necesarios para integrar la nueva información procurando que éstos pongan en relación las ideas existentes con el nuevo material, más específico.
- **Organizador comparativo**: en este caso, el alumno está relativamente familiarizado con el tema a tratar o, al menos, éste puede ponerse en relación con ideas ya adquiridas; en tales circunstancias, la función del organizador previo es proporcionar el soporte conceptual y facilitar la discriminabilidad entre las ideas nuevas y las ya aprendidas, señalando similitudes y diferencias.

Como algunos autores sostienen, el aprendizaje verbal significativo está ligado a la adquisición de conocimientos de tipo “declarativo”, conceptual, mientras que la adquisición de conocimientos de tipo “procedimental” exigiría una concepción teórica diferente. En segundo lugar, quizás la teoría de AUSUBEL insiste demasiado en la necesidad de utilizar materiales introductorias de mayor nivel de “abstracción, generalidad e inclusividad” que los nuevos conocimientos.

La utilización de los organizadores previos plantea algunas dificultades provenientes del hecho de que para su correcta elaboración es necesario conocer la estructura cognoscitiva de los sujetos, lo cual no es ni fácil ni sencillo. Siguiendo a Ausubel y a la psicología actual, la tarea del docente debe consistir en programar las actividades y situaciones de aprendizaje adecuadas que permitan conectar activamente la estructura conceptual de una disciplina con la estructura cognoscitiva previa del alumno.

b. Teoría de esquemas de Anderson Rumelhart.

Una importancia mayor se da a los aspectos semánticos y a la actividad consciente en la teoría de los "esquemas", que es una teoría cuyo núcleo es la problemática de la representación de la información, es decir lo medular del cognitivismo. Así, según Anderson Rumelhart (1981), la teoría de los esquemas se ocupa de un modo general de cómo se representa el conocimiento y de cómo se usa el conocimiento almacenado. Se refiere también, por lo tanto, a la estructura de la memoria semántica. La unidad básica del procesamiento sería el "esquema", que es un "paquete de información" sobre un concepto genérico, constituido por los diversos atributos del concepto, incluyendo a la vez el "qué" y el "cómo" que facilitan su uso tanto declarativo como procedural

Como sistemas de representación, los esquemas tienen cuatro características fundamentales:

- Los esquemas tienen variables.
- Los esquemas pueden encajarse unos en otros. Los esquemas representan conceptos genéricos que varían en sus niveles de abstracción.
- Los esquemas representan conocimientos más que definiciones." (Pozo,1994)

"Un esquema es una organización jerárquica del conocimiento, donde las unidades más globales pueden subdividirse a su vez en otras más simples que serían, según la terminología semántica, sus referentes. Los subsquemas serían equivalentes a los rasgos o atributos de un concepto. Sin embargo, este proceso de subdivisión no puede ser recurrente. Es necesario encontrar finalmente un elemento atómico o unidad de significado indivisible. Ese esquema no divisible en otros esquemas se denomina «primitivo». El problema es que no siempre es fácil identificar los primitivos o significados elementales de un esquema. [...] En muchos casos no pueden ser identificados." (Pozo, 1994). En efecto, los "primitivos" pueden estar por debajo del nivel de la conciencia, relacionados con las estructuras y los procesos neurológicos subyacentes.

Pero un aspecto importante de los esquemas reside en que no son "totalidades dinámicas", destinadas a orientar la conducta, como lo evoca el ejemplo graficado arriba. Un esquema completo debe poder orientar la conducta en una situación dada. Por ello ha de contener:

- una anticipación de la meta por lograr reglas de acción.
- "invariantes operacionales que constituyen la conceptualización necesaria para la acción".
- posibilidades de inferencia a partir de la información contenida en la situación.

A partir de estas definiciones e hipótesis, la teoría de los esquemas desarrolla cinco tesis:

- "Tesis 1: El conocimiento de un sujeto individual es fundamentalmente un repertorio de esquemas. Este repertorio es en general muy grande y muchos esquemas tienen un dominio de aplicación restringido.
- Tesis 2. Los esquemas se desarrollan y se transforman mediante la experiencia y la maduración, en razón de la resistencia que oponen las situaciones nuevas a su tratamiento con los esquemas existentes.

- Tesis 3. Los esquemas no pueden existir sin invariantes operacionales; estos invariantes constituyen un sistema de representación de las situaciones implicadas, es decir una suerte de conceptualización. Esta conceptualización es ampliamente implícita, y hasta inconsciente. También puede ser objeto de un discurso explícito, como en los textos científicos.
- Tesis 4. El desarrollo cognitivo se analiza en último término como un enriquecimiento adaptativo por filaciones y rupturas de los invariantes operacionales, de las reglas de acción y de los sistemas de realización y control de las producciones del sujeto. Este proceso de adaptación de los esquemas consiste principalmente en descubrimientos, combinaciones, de-combinaciones y recombinaciones. La conciencia juega muchas veces un papel en este proceso, el lenguaje eventualmente también.
- Tesis 5. Los algoritmos son esquemas, pero los esquemas no son todos algoritmos; en efecto, no tienen todas las propiedades de efectividad y de necesidad de los algoritmos." (Vergnaud,1981)

Son los mecanismos de cambio adaptativo incluidos en estas tesis los que permiten y explican el fenómeno del aprendizaje, el que ocurriría de tres maneras diferentes:

"Según Rumelhart y Norman, desde un punto de vista lógico pueden distinguirse tres tipos de aprendizaje: el crecimiento, la reestructuración y el ajuste. Mediante el crecimiento se acumula nueva información en los esquemas ya existentes. Las reglas que rigen este crecimiento son básicamente asociativas. [...] No modifica la estructura interna de los esquemas ni genera por sí mismo esquemas nuevos. [...] Cuando los esquemas disponibles no bastan para comprender o interpretar una situación es necesario generar nuevos esquemas o modificar los existentes. La modificación o evolución de los esquemas disponibles tiene lugar mediante un

proceso de ajuste. Se utiliza cuando, para formar el nuevo esquema, basta con realizar modificaciones en las variables y constantes de un esquema sin que sea necesario cambiar la estructura interna del mismo. [...] La generación o creación de nuevos esquemas tiene lugar mediante el proceso de reestructuración, que consiste en la "formación de nuevas estructuras conceptuales o nuevas formas de concebir las cosas" (Pozo, 1994)

Los nuevos esquemas pueden surgir de dos formas: a partir de una copia con modificaciones de un esquema anterior, o bien mediante inducción, la cual sería un proceso bastante más infrecuente por cuanto exige descubrir la repetición sistemática de ciertas pautas espacio-temporales (Pozo, 1994. p.143).

2.3 DEFINICION DE TERMINOS

a. **Estructuras cognitivas:** Bladimiro Soto (2000), define la estructura cognitiva como el conjunto de conceptos e ideas que un individuo posee sobre un determinado campo de conocimientos, así como la forma en la que los tiene organizados. Menciona que en el proceso de orientación del aprendizaje para la adquisición de nuevos conocimientos, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino además cuales son los conceptos y proposiciones que maneja actualmente, así como de su grado de estabilidad, es decir que el alumno tenga un buen manejo de los conocimientos adquiridos anteriormente.

b. **Organizadores del conocimiento:** Bladimiro Soto (2000), define a los organizadores de conocimientos como el conjunto de estrategias y técnicas que sirven para ilustrar, representar gráficamente y así evidenciar las estructuras cognitivas.

José Gálvez (2005), sostiene que los organizadores de conocimientos, son representaciones gráficas de la estructura, las relaciones y el funcionamiento de un objeto o suceso material o inmaterial: Un problema,

máquina, sesión de aprendizaje, plan de investigación, organización de un Centro educativo, conjunto de datos estadísticos, etc. Es como la radiografía de un motivo.

- c. **Rendimiento académico.** De Natale (1990), afirma que el aprendizaje y rendimiento implican la transformación de un estado determinado en un estado nuevo, que se alcanza con la integración en una unidad diferente con elementos cognoscitivos y de estructuras no ligadas inicialmente entre sí. El rendimiento académico es un conjunto de habilidades, destrezas, hábitos, ideales, aspiraciones, intereses, inquietudes, realizaciones que aplica el estudiante para aprender. Se dice que el rendimiento académico es un indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por el mismo, por ello, el sistema educativo brinda tanta importancia a dicho indicador. En tal sentido, el rendimiento académico se convierte en una tabla imaginaria de medida para el aprendizaje logrado en el aula, que constituye el objetivo central de la educación.

2.4 HIPOTESIS

2.4.1 HIPÓTESIS ALTERNATIVA

Existe relación directa entre el uso de los Organizadores Gráficos del Conocimiento (Telarañas, Meta plan y Mapa de ideas) y el Rendimiento Académico en el área de Ciencia y Ambiente de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de primaria de la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui” de la Facultad de Educación y Humanidades– Rioja, 2010.

2.4.2 HIPÓTESIS NULA

No existe relación directa entre el uso de los Organizadores Gráficos del Conocimiento (Telarañas, Meta plan y Mapa de ideas) y el Rendimiento Académico en el Área de Ciencia y Ambiente de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de primaria de la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui” de la Facultad de Educación y Humanidades– Rioja, 2010.

2.5 VARIABLES DE ESTUDIO

2.5.1. Variable independiente:

Los organizadores gráficos del conocimiento (Telarañas, Meta plan y Mapa de ideas)

a. Definición conceptual. José Gálvez (2005), sostiene que los organizadores de conocimientos, son representaciones gráficas de la estructura, las relaciones y el funcionamiento de un objeto o suceso material o inmaterial: Un problema, máquina, sesión de aprendizaje, plan de investigación, organización de un Centro educativo, conjunto de datos estadísticos, etc. Es como la radiografía de un motivo.

b. Definición operacional. Consiste en el conjunto de organizadores gráficos que el estudiante utiliza en las sesiones de aprendizaje, tales como la Telarañas, Mapa de ideas y Metaplan, y estas contribuyen en la generación de ideas, organización de la información y análisis de la información,

c. Escala de medición:

Parámetros	puntajes
Inadecuado	[20 – 40[
Medianamente adecuado	[40 – 60[
Adecuado	[60 – 80[
Muy adecuado	[80 – 100]

2.5.2. Variable dependiente:

Rendimiento Académico en el Área de Ciencia y Ambiente de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de primaria

a. Definición conceptual. Yolanda Reyes (2003), establece que “el rendimiento escolar, llamado con frecuencia logro, expresa los resultados que obtienen los alumnos y las alumnas en las evaluaciones de los diversos objetivos fijados en el currículum”.

Se define al rendimiento académico como la expresión de los resultados del proceso de evaluación seguido al aspecto académico de los estudiantes, tiene su base en la evaluación Psicopedagógica, que se define como "...El proceso de recogida, análisis y valoración de la información relevante sobre los distintos elementos que intervienen en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

b. Definición operacional. Son los calificativos obtenidos por los niños y niñas del cuarto y quinto grado de educación primaria de la Institución Educativa experimental "José Carlos Mariátegui" de la Facultad de Educación y Humanidades de Rioja. Por lo tanto en la presente investigación se seguirán los lineamientos emanados por el Ministerio de educación.

c. Escala de medición. La valoración de la encuesta se hará de acuerdo a la siguiente escala:

Escala vigesimal	Indicadores
[0 – 10]	C: Inicio
[11 – 14]	B: Proceso
[15 – 17]	A: Logro previsto
[18 – 20]	AD: Logro destacado

2.5.3. Operacionalización de variables:

Variable independiente	Dimensiones	Indicadores
Organizadores Gráficos del Conocimiento	Telarañas	Generación de ideas
		Organización de la información
		Análisis de la información
	Meta plan	Generación de ideas
		Organización de la información
		Análisis de la información
	Mapa de ideas	Generación de ideas
		Organización de la información
		Análisis de la información

Variable dependiente	Indicadores de logro	Escala vigesimal
Rendimiento Académico de los niños y niñas del 4° y 5° grado de primaria	Inicio	[0 – 10]
	Proceso	[11 – 14]
	Logro previsto	[15 – 17]
	Logro destacado	[18 – 20]

2.6 OBJETIVOS

2.6.1 Objetivo general

Determinar la relación que existe entre el uso de los Organizadores Gráficos del Conocimiento (Telarañas, Meta plan y Mapa de ideas) y el Rendimiento Académico en el Área de Ciencia y Ambiente de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de primaria de la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui” de la Facultad de Educación y Humanidades–Rioja.

2.6.2 Objetivos específicos

- a. Analizar el uso de los Organizadores de Conocimientos (Telarañas, Meta plan y Mapa de ideas) en la enseñanza de los niños y niñas del cuarto y quinto grado
- b. Analizar el Rendimiento Académico en el Área de Ciencia y Ambiente de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de educación primaria.
- c. Establecer la relación que existe entre los Organizadores de Conocimientos (Telarañas, Meta plan y Mapa de ideas) y el Rendimiento Académico de los niños y niñas del cuarto y quinto grado.

CAPÍTULO II

2.1 POBLACIÓN Y MUESTRA

2.1.1 Población - Muestra

La población del estudio estuvo constituida por todos los niños y niñas del cuarto y quinto grado de primaria de la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui” de la Facultad de Educación y Humanidades de Rioja

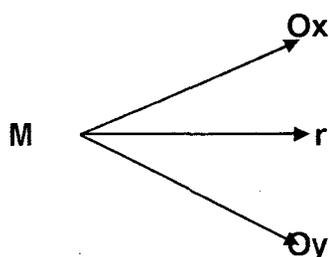
ESTUDIANTES	NIVEL	SEXO		TOTAL
		MASCULINO	FEMENINO	
Cuarto grado	Primaria	4	5	9
Quinto grado	Primaria	6	6	12
Total		10	11	21

2.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de tipo descriptiva (Hernández y otros 2004)

2.3 DISEÑO DE CONTRASTACIÓN

Se utilizó el diseño descriptivo-correlacional, en donde se midió el grado de relación que existe entre las variables: Uso de los organizadores gráficos del conocimiento (Telarañas, Meta plan y Mapa de ideas) y el Rendimiento Académico de los niños y niñas del cuarto y Quinto, grado de primaria de la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui”. Según Hernández y otros (2004), la investigación siguió el siguiente esquema:



Donde:

M: Representa la muestra formada por los niños y niñas del cuarto y quinto grado de educación primaria de la Institución educativa experimental “José Carlos Mariátegui”.

Ox: Información sobre Uso de los organizadores gráficos del conocimiento (Telarañas, Meta plan y Mapa de ideas)

Oy: Información sobre el Rendimiento Académico de los niños y niñas del cuarto y Quinto, grado de primaria de la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui”.

R: Relación entre las variables de estudio.

2.4 FUENTES, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

2.4.1 Fuentes de investigación

- Como fuente documental fueron las Actas de evaluación donde se verificó los calificativos por cada área en forma individual, para determinar el rendimiento académico de los niños y niñas.
- Como fuente directa constituyeron los niños y niñas del cuarto y quinto grado de primaria de la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui” .
- Otra fuente directa constituyeron los docentes de la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui”.
- Como fuente bibliográfica tenemos la información bibliográfica encontrada en la biblioteca especializada de la F.E.H. Rioja y en el internet.

2.3.2 Técnicas de investigación

Para el recojo de información en contacto con el objeto de estudio, se consideró lo siguiente:

- **Registro de datos:** Para acopiar las calificaciones obtenidas por los niños y niñas del cuarto y quinto grado de primaria de la Institución educativa Experimental. “José Carlos Mariátegui” .
- **Encuesta:** A los niños y niñas del cuarto y quinto grado de primaria de la Institución educativa experimental” José Carlos Mariátegui”

2.3.3 Instrumentos de investigación

Los instrumentos de investigación que se utilizaron en la presente investigación son:

- **Encuesta para los niños y niñas:** Para registrar la frecuencia del uso de organizadores del conocimiento como estrategia de aprendizaje durante el desarrollo de las sesiones de clases, de acuerdo a las dimensiones, indicadores e ítemes que se presentan en el siguiente cuadro.

DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMES
Telaraña	Generación de ideas	Tu profesor utiliza el organizador "telarañas" para la <i>generación de ideas</i> durante el desarrollo de clases
		Utilizas el organizador gráfico "telarañas" para la <i>generación de ideas</i> cuando trabajas en grupo
		Consideras que el organizador gráfico "telarañas" es importante para la <i>generación de ideas</i> .
	Organización de la información	Utilizas este organizador gráfico para <i>organizar información</i> antes de empezar a redactar
		Consideras importante este organizador gráfico para la <i>organización de información</i>
	Análisis de la información	Utilizas este organizador gráfico para el <i>análisis de información</i>
Consideras que este organizador es importante para el <i>análisis de información</i> .		
Metaplan	Generación de ideas	Tu profesor utiliza el organizador gráfico "Metaplan" para la <i>generación de ideas</i> durante el desarrollo de clases
		Utilizas el organizador gráfico "Metaplan" para la <i>generación de ideas</i> cuando trabajas en grupo
	Organización de la información	Utilizas el organizador gráfico "Metaplan" para <i>organizar información</i> antes de empezar a redactar
		Consideras importante el organizador gráfico "Metaplan" para la <i>organización de información</i>
	Análisis de la información	Utilizas el organizador gráfico "Metaplan" para el <i>análisis de información</i>
		Consideras que el organizador gráfico "Metaplan" es importante para el <i>análisis de información</i> .
Mapa de ideas	Generación de ideas	Tu profesor utiliza el organizador gráfico "mapa de ideas" para la <i>generación de ideas</i> durante el desarrollo de clases
		Utilizas el organizador gráfico "mapa de ideas" para la <i>generación de ideas</i> cuando trabajas en grupo
		Consideras que el organizador gráfico "mapa de ideas" es importante para la <i>generación de ideas</i> .
	Organización de la información	Utilizas el organizador gráfico "mapa de ideas" para <i>organizar información</i> antes de empezar a redactar
		Consideras importante el organizador gráfico "mapa de ideas" para la <i>organización de información</i>
	Análisis de la información	Utilizas el organizador gráfico "mapa de ideas" para el <i>análisis de información</i>
Consideras que el organizador gráfico "mapa de ideas" es importante para el <i>análisis de información</i> .		

- **Registro de los calificativos por áreas:** Para acopiar los calificativos cualitativos de todas las áreas del cuarto y quinto grado

de primaria de la Institución educativa experimental” José Carlos Mariátegui” de la F.E.H. – Rioja.

- **Validación de los instrumentos:** Se hizo a través de juicio de expertos (ver Anexo 2)
- **Confiabilidad del instrumento.** La confiabilidad del instrumento se hizo a través de la Prueba de correlación de Cronbach (ver Anexo 3).

2.5 PROCESAMIENTO DE DATOS PARA LA PRUEBA DE HIPÓTESIS

Los datos recolectados siguieron el siguiente tratamiento estadístico:

a. Hipótesis Estadística:

$H_0 : \rho = 0$ Los organizadores gráficos del conocimiento y el rendimiento académico no están relacionados en la población.

$H_1 : \rho \neq 0$ Los organizadores gráficos del conocimiento y el rendimiento académico tienen una relación en la población.

Donde:

ρ : Rho, es el grado de correlación que existe entre los organizadores gráficos del conocimiento y el rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente.

- b. Se estableció un nivel de confianza para la investigación del 95%, es decir un error estadístico del 5% (α).
- c. La hipótesis fue contrastada mediante el estadístico de prueba del coeficiente de correlación de Pearson.

Cuya fórmula es la siguiente:

$$r_s = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \sqrt{n \sum y^2 - (\sum y)^2}}$$

Donde:

γ_s : Correlación entre los organizadores gráficos del conocimiento y el rendimiento académico de los niños y niñas del 4º y 5º grado de la institución educativa experimental José Carlos Mariátegui en el área de ciencia y ambiente.

n: Tamaño de muestra.

- d. Se analizó el coeficiente de correlación de Pearson, mediante los siguientes niveles criterios:

NIVELES CRITERIALES	ESTIMACIÓN
Correlación negativa perfecta	- 1.00
Correlación negativa muy fuerte	- 0.90
Correlación negativa considerable	- 0.75
Correlación negativa media	- 0.50
Correlación negativa débil	- 0.10
No existe correlación alguna entre variables	0.00
Correlación positiva débil	+ 0.10
Correlación positiva media	+ 0.50
Correlación positiva considerable	+0.75
Correlación positiva muy fuerte	+0.90
Correlación positiva perfecta	+1.00

- e. Las respuestas de la encuesta se sujetó la escala de Likert

Nunca	(1)
Algunas veces	(2)
A veces	(3)
Casi siempre	(4)
Siempre	(5)

- f. Cada variable fue categorizada a través de la escala diferencial semántico, construyendo sus parámetros respectivos:

Uso de los organizadores gráficos del conocimiento (20 ítems)		Rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente	
Inadecuado	[20 – 40]	Inicio	[0 – 10]
Medianamente adecuado	[40 – 60]	Proceso	[11 – 14]
Adecuado	[60 – 80]	Logro previsto	[15 – 17]
Muy adecuado	[80 – 100]	Logro destacado	[18 – 20]

g. Se utilizó las medidas de tendencia central y de estabilidad.

Media aritmética $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$

Desviación estándar $S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$

Coefficiente de variación $CV \% = \frac{S}{\bar{x}} \times 100$

h. Los datos fueron presentados en tablas y gráficos estadísticos contruidos según estándares establecidos para la investigación (VASQUEZ, 2003).

i. El procesamiento de los datos se hizo en forma electrónica mediante el Software SPSS v17.

2.6 PRUEBA DE HIPÓTESIS

Se tomó la decisión estadística según los siguientes criterios:

- Si $\gamma_c > \gamma_\alpha$ ó $\gamma_c < -\gamma_\alpha$, se rechaza H_0 y se acepta la hipótesis de investigación H_1 , lo cual implica que existe relación entre el uso de los organizadores de conocimientos (Telarañas, Meta plan y Mapa de ideas) con el Rendimiento Académico de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de primaria de la Institución Educativa Experimental "José Carlos Mariátegui" de la Facultad de Educación y Humanidades– Rioja, 2010.
- Si $-\gamma_\alpha < \gamma_c < \gamma_\alpha$, se acepta la hipótesis H_0 , lo cual implica que no existe relación entre el uso de los organizadores de conocimientos (Telarañas, Meta plan y Mapa de ideas) con el Rendimiento Académico de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de primaria de la Institución Educativa Experimental "José Carlos Mariátegui" de la Facultad de Educación y Humanidades– Rioja, 2010.

CAPÍTULO III

RESULTADOS

Cuadro 1

Puntajes obtenidos respecto al uso de los organizadores gráficos del conocimiento y el rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente de los niños y niñas del 4° y 5° grado de educación primaria

Número de niños y niñas	Uso de los organizadores gráficos del conocimiento		Rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente	
	Valor cuantitativo	Valor Cualitativo	Valor cuantitativo	Valor Cualitativo
01	64	Adecuado	15	Logro previsto
02	76	Adecuado	14	En proceso
03	85	Muy adecuado	18	Logro destacado
04	99	Muy adecuado	19	Logro destacado
05	93	Muy adecuado	17	Logro previsto
06	79	Adecuado	18	Logro destacado
07	75	Adecuado	17	Logro previsto
08	85	Muy adecuado	18	Logro destacado
09	56	Adecuado	11	En proceso
10	46	Medianamente adecuado	11	En proceso
11	53	Medianamente adecuado	14	En proceso
12	53	Medianamente adecuado	13	En proceso
13	60	Adecuado	16	Logro previsto
14	67	Adecuado	16	Logro previsto
15	54	Medianamente adecuado	12	En proceso
16	61	Adecuado	14	En proceso
17	73	Adecuado	17	Logro previsto
18	36	Inadecuado	12	En proceso
19	74	Adecuado	16	Logro previsto
20	79	Adecuado	12	En proceso
21	75	Adecuado	15	Logro previsto
MEDIA	68,71	-	15,14	-
DESV. EST.	15,88	-	2,48	-
CV%	23,12	-	16,35	-
MODA	-	Adecuado	-	En proceso

Fuente: Información obtenida después de la aplicación de los instrumentos de medición a niños y niñas de la IE JCM

Interpretación:

El cuadro N° 1 muestra los valores cuantitativos y cualitativos obtenidos respecto al uso de los organizadores gráficos del conocimiento (telarañas, meta plan y

mapas de ideas) y el rendimiento académico de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de educación primaria de la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui”. Observándose que la manifestación más frecuente, es el uso adecuado de los organizadores gráficos del conocimiento y es más frecuente encontrar niños y niñas con un rendimiento académico en proceso en el área de Ciencia y Ambiente. Además se observa que el puntaje medio respecto al uso de los organizadores gráficos es 68,71 puntos, su desviación estándar es 15,88 puntos y el coeficiente de variación es 23,12% siendo homogénea.

Respecto al rendimiento académico se observa que su nivel medio es 15,14 puntos, su desviación estándar de 2,48 puntos y el coeficiente de variación de 16,35%. Asimismo se obtuvo las medidas de tendencia central y variabilidad en cada dimensión: En la dimensión **Organizador Gráfico Telaraña**: el promedio es de 23,71 puntos con una desviación estándar de 6,54 puntos y un coeficiente de variación de 27,56%. En la dimensión **Organizador Meta Plan**: el promedio es de 18,43 puntos con una desviación estándar de 6,04 puntos y un coeficiente de variación de 32,76%.

En la dimensión **Organizador Gráfico Mapa de Ideas**: el promedio es de 26,57 puntos con una desviación estándar de 5,95 puntos y un coeficiente de variación de 22,41%.

Cuadro 2

Relación entre el uso de los Organizadores Gráficos del Conocimiento y el Rendimiento Académico de los niños y niñas en la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui”

X/Y		Rendimiento Académico en el área de Ciencia y Ambiente				
		En Inicio [0 – 10]	En Proceso [11 – 14]	Logro Previsto [15 – 17]	Logro Destacado [18 – 20]	Total
Uso de los Organizadores Gráficos del Conocimiento	Inadecuado [20 – 40]	0	1	0	0	1/5%
	Medianamente adecuado [40 – 60]	0	4	0	0	4/19%
	Adecuado [60 – 80]	0	4	7	1	12/57%
	Muy adecuado [80 – 100]	0	0	1	3	4/19%
	Total	0/0%	9/43%	8/38%	4/19%	21/100%

Fuente: Información obtenida después de la aplicación de la encuesta para medir el uso de los organizadores gráficos del conocimiento y el rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente.

Interpretación:

Según el cuadro 2, muestra la relación entre el uso de los organizadores gráficos del conocimiento y el rendimiento académico de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de educación primaria de la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui”, presentado en un cuadro de doble entrada.

Observándose que 7 niños y niñas afirmaron que el uso de los organizadores gráficos del conocimiento es adecuado y su rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente está en logro previsto. 4 niñas o niños manifestaron que el uso de los organizadores gráficos del conocimiento es medianamente adecuado y su rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente está en proceso. Al igual, 4 niños y niñas manifestaron que el uso de los organizadores es adecuado y su rendimiento está en proceso. 3 niños y niñas manifestaron que el uso de los organizadores es muy adecuado y su rendimiento está en logro destacado. 1 niño o niña afirmaron que el uso de los organizadores es adecuado y su rendimiento está en logro destacado. 1 niño o niña afirmaron que el uso de los organizadores es muy adecuado y su rendimiento está en logro previsto. Y sólo 1 niño manifestó que es inadecuado el uso de los organizadores y su rendimiento está en proceso.

Asimismo se observa que el 57% (12) de los niños y niñas manifestaron que el uso de los organizadores gráficos del conocimiento es el adecuado, en cuanto a que están direccionados a la generación de ideas, a la organización de la información y al análisis de la información. El 19% (4) afirmaron que es muy adecuado, el 19% (4) manifestó que medianamente adecuado, y sólo el 5% (1) afirmó que es inadecuado.

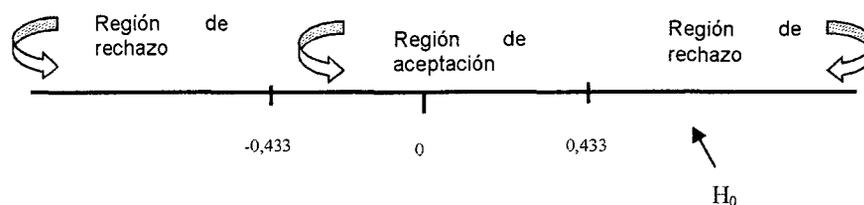
El 43% (9) de los niños y niñas del cuarto y quinto grado, manifestaron que el rendimiento académico en el área de Ciencia y Ambiente está en proceso de lograr su aprendizaje. El 38% (8) afirmaron tener un rendimiento académico en logro previsto y el 19% (4) manifestó que está en logro destacado.

Cuadro 3

Verificación de hipótesis para contrastar la relación existente entre el uso de los organizadores gráficos del conocimiento y el rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente de los niños y niñas de la IEE “José Carlos Mariátegui”

Hipótesis	Coefficiente de Correlación	Coefficiente de determinación	Valor γ tabulado	Nivel de significancia con 19 gl	Decisión
$H_0 : \rho = 0$ $H_1 : \rho \neq 0$	$\gamma_s = 0,8683$	0,7539	0,433	$\alpha = 5\%$	Acepta H_1

Fuente: Tabla estadística y valores calculados por las investigadoras.



Interpretación:

En el cuadro N° 3, se observan los resultados obtenidos producto de la aplicación de las fórmulas estadísticas del coeficiente de correlación de Pearson, para la verificación de la hipótesis, obteniéndose un valor calculado de $\gamma_c = 0,8683$ y un valor tabular de $\gamma_\alpha = \pm 0,433$ (obtenido de la tabla de significación del coeficiente de correlación de Pearson con 19 grados de libertad y 5% de significancia), verificando que el valor calculado es mayor que el tabular derecho, el cual permite que la hipótesis nula se ubique dentro de la región de rechazo. Por consiguiente se decide aceptar la hipótesis alterna con una confianza del 95%, la misma que se evidencia en el gráfico lineal y en el valor que se ha obtenido del coeficiente de correlación de Pearson $\gamma_c = 0,8683$ siendo una correlación positiva muy fuerte y que es explicada por el 75,39% de la población. Por tanto se verifica, que existe relación entre el uso de los Organizadores de Conocimientos (Telarañas, Meta plan y Mapa de ideas) y el Rendimiento Académico de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de primaria de la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui” de la Facultad de Educación y Humanidades– Rioja, 2010.

Cuadro 4

Grado de relación entre el uso de los Organizadores Gráficos del Conocimiento y el Rendimiento Académico de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de la IEE “José Carlos Mariátegui”

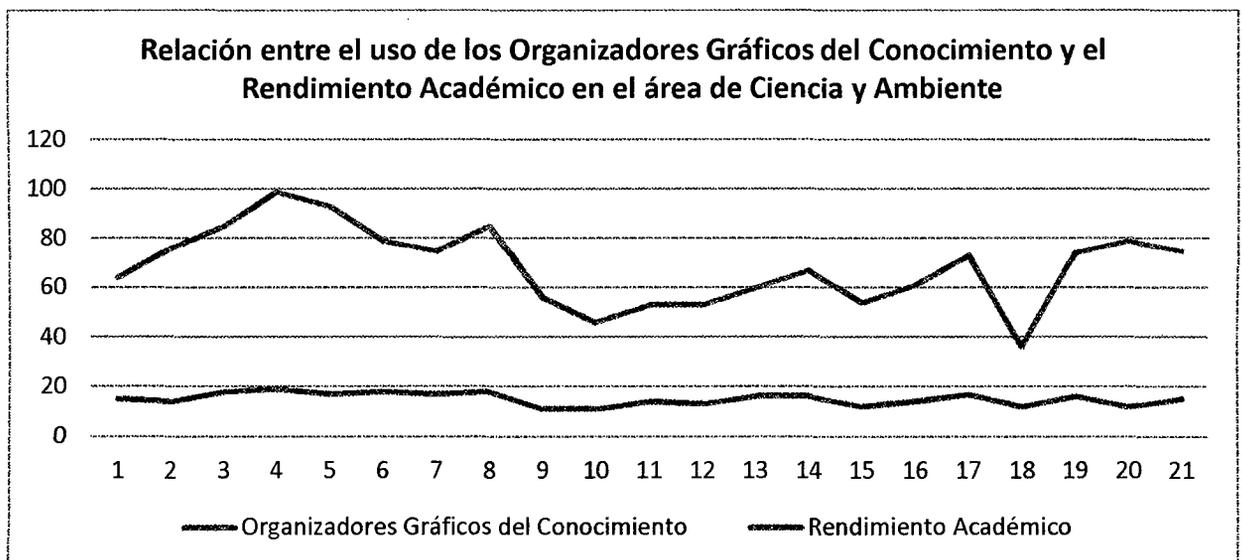
Coefficiente de correlación	Coefficiente de determinación
$r = 0,8683$	$r^2 = 0,7539$

Fuente: Tabla estadística y valores calculados por las investigadoras.

Interpretación:

El cuadro 4 muestra los resultados de la relación que existe entre el uso de los organizadores gráficos del conocimiento y el rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente de los niños y niñas de la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui”, representado por el coeficiente de correlación y determinación. Por consiguiente, se determina que existe correlación positiva considerable entre el uso de los organizadores gráficos del conocimiento (Telarañas, Meta plan y Mapa de ideas) y el rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de primaria de la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui” de la Facultad de Educación y Humanidades–Rioja. Significando que el rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente es influenciado en 75,39% por el uso de los organizadores gráficos del conocimiento; es decir, que sólo el 24,61% es influenciado por otros factores.

Gráfico 1



Fuente: Cuadro Nº 1

Interpretación:

En el gráfico 1, se observa que los puntajes obtenidos por los niños y niñas, respecto al uso de los organizadores gráficos del conocimiento y el rendimiento académico en el área de Ciencia y Ambiente, se asocian con una correlación positiva muy fuerte (Coeficiente de Correlación 0,8683).

Cuadro 5

Relación entre el uso del Organizador Gráfico Telaraña y el Rendimiento Académico de los niños y niñas en la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui”

X/Y		Rendimiento Académico en el área de Ciencia y Ambiente				
		En Inicio [0 - 10]	En Proceso [11 - 14]	Logro Previsto [15 - 17]	Logro Destacado [18 - 20]	Total
Uso de los Organizador Gráfico Telaraña	Inadecuado [07 - 14[	0	0	0	0	0/0%
	Medianamente adecuado [14 - 21[	0	6	1	0	7/33%
	Adecuado [21 - 28[	0	2	5	1	8/38%
	Muy adecuado [28 - 35]	0	1	2	3	6/29%
	Total	0/0%	9/43%	8/38%	4/19%	21/100%

Fuente: Información obtenida después de la aplicación de la encuesta para medir el uso de los organizadores gráficos del conocimiento y el rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente.

Interpretación:

Según el cuadro 5, muestra la relación entre el uso del organizador gráfico Telaraña y el rendimiento académico de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de educación primaria de la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui”, presentado en un cuadro de doble entrada.

Observándose que 6 niños y niñas afirmaron que el uso del organizador gráfico Telaraña es medianamente adecuado y su rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente está en proceso. 5 niñas o niños manifestaron que el uso del organizador gráfico es adecuado y su rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente está en logro previsto. 3 niños y niñas manifestaron que el uso del organizador es muy adecuado y su rendimiento está en logro destacado. 2 niños y niñas manifestaron que el uso de los organizadores es muy adecuado y

su rendimiento está en logro previsto. Al igual, 2 niños o niñas afirmaron que el uso de los organizadores es adecuado y su rendimiento está en proceso. 1 niño o niña afirmaron que el uso del organizador es adecuado y su rendimiento está en logro destacado. Y sólo 1 niño manifestó que es medianamente adecuado el uso de los organizadores y su rendimiento está en logro previsto. Asimismo se observa que el 38% (8) de los niños y niñas manifestaron que el uso del organizador gráfico Telaraña es el adecuado, por cuanto proporciona una estructura para las ideas y para hechos de tal manera que ayudan a los estudiantes a aprender cómo organizar y priorizar información. El 33% (7) afirmaron que es medianamente adecuado y 29% (6) afirmaron que es muy adecuado.

Cuadro 6

Grado de relación entre el uso del Organizador Gráfico Telaraña y el Rendimiento Académico de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de la IEE “José Carlos Mariátegui”

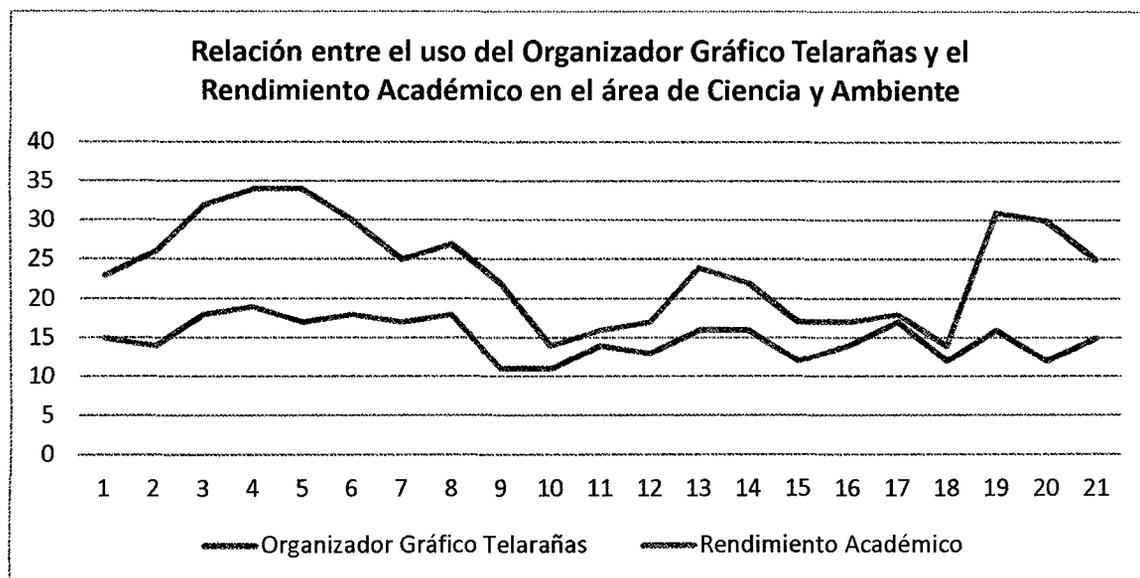
Coefficiente de correlación	Coefficiente de determinación
$r = 0,7443$	$r^2 = 0,5539$

Fuente: Tabla estadística y valores calculados por las investigadoras.

Interpretación:

El cuadro 6 muestra los resultados de la relación que existe entre el uso del organizador gráfico Telaraña y el rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente de los niños y niñas de la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui”, representado por el coeficiente de correlación y determinación. Por consiguiente, se determina que existe correlación positiva considerable entre el uso del organizador gráfico Telaraña y el rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de primaria de la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui” de la Facultad de Educación y Humanidades–Rioja. Significando que el rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente es influenciado en 55,39% por el uso del organizador gráfico Telaraña; es decir, que sólo el 44,61% es influenciado por otros factores. El cual se evidencia en el gráfico 2.

Gráfico 2



Cuadro 7

Relación entre el uso del Organizador Gráfico Meta Plan y el Rendimiento Académico de los niños y niñas en la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui”

X/Y		Rendimiento Académico en el área de Ciencia y Ambiente				
		En Inicio [0 – 10]	En Proceso [11 – 14]	Logro Previsto [15 – 17]	Logro Destacado [18 – 20]	Total
Uso de los Organizador Gráfico Meta Plan	Inadecuado [06 – 12[	0	1	1	0	2/10%
	Medianamente adecuado [12 – 18[	0	8	3	1	12/57%
	Adecuado [18 – 24[	0	0	1	0	1/4%
	Muy adecuado [24 – 30]	0	0	3	3	6/29%
	Total	0/0%	9/43%	8/38%	4/19%	21/100%

Fuente: Información obtenida después de la aplicación de la encuesta para medir el uso de los organizadores gráficos del conocimiento y el rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente.

Interpretación:

Según el cuadro 7, muestra la relación entre el uso del organizador gráfico Meta Plan y el rendimiento académico de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de educación primaria de la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui”, presentado en un cuadro de doble entrada.

Observándose que 8 niños y niñas afirmaron que el uso del organizador gráfico Meta Plan es medianamente adecuada y su rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente está en proceso. 3 niñas o niños manifestaron que el uso del organizador gráfico es medianamente adecuado y su rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente está en logro previsto. 3 niños y niñas manifestaron que el uso del organizador es muy adecuado y su rendimiento está en logro previsto. 3 niños y niñas manifestaron que el uso del organizador es muy adecuado y su rendimiento está en logro destacado. 1 niño o niña manifestaron que el uso del organizador es adecuado y su rendimiento está en logro previsto. Al igual, 1 niño o niña afirmaron que el uso del organizador es medianamente adecuado y su rendimiento está en logro destacado. 1 niño o niña afirmaron que el uso del organizador es inadecuado y su rendimiento está en proceso. Y 1 niño o niña afirmó que el uso del organizador es inadecuado y su rendimiento está en logro previsto. Asimismo se observa que el 57% (12) de los niños y niñas manifestaron que el uso del organizador gráfico Meta Plan es el medianamente adecuado, por cuanto determina las ideas principales mediante una exigente concentración y capacidad para examinar un problema en toda su complejidad, pero se trata de una actividad agradable porque da la sensación de dominar los elementos del escrito. El 29% (6) afirmaron que es muy adecuado, el 10% (2) es inadecuado y 4% (1) afirmó que es adecuado.

Cuadro 8

Grado de relación entre el uso del Organizador Gráfico Meta Plan y el Rendimiento Académico de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de la IEE “José Carlos Mariátegui”

Coeficiente de correlación	Coeficiente de determinación
$r = 0,7115$	$r^2 = 0,5062$

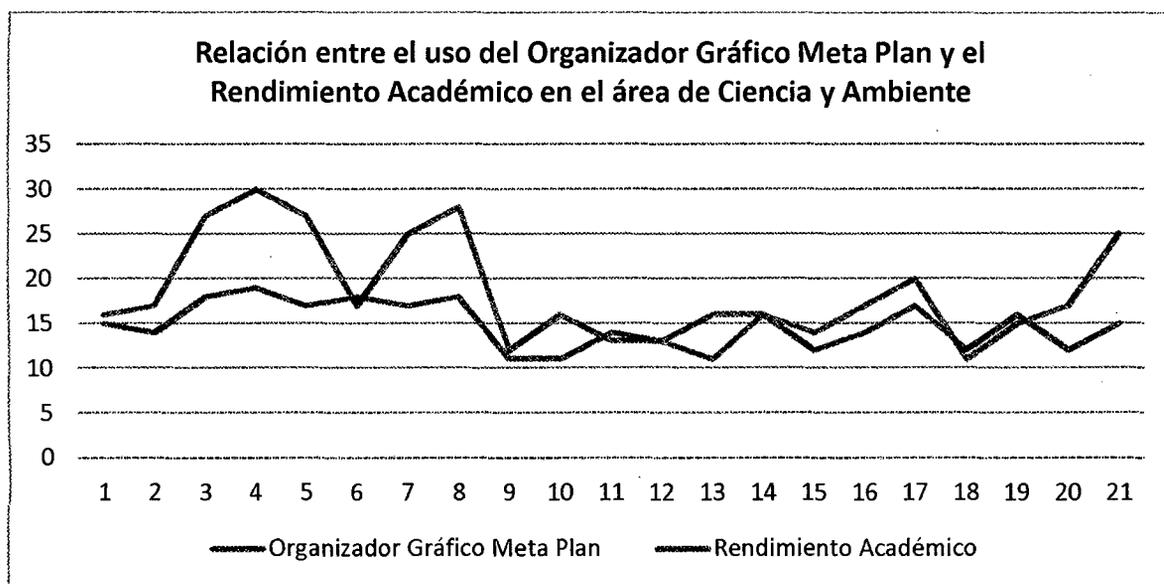
Fuente: Tabla estadística y valores calculados por las investigadoras.

Interpretación:

El cuadro 8 muestra los resultados de la relación que existe entre el uso del organizador gráfico Meta Plan y el rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente de los niños y niñas de la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui”, representado por el coeficiente de correlación y determinación. Por consiguiente, se determina que existe correlación positiva

considerable entre el uso del organizador gráfico Meta Plan y el rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de primaria de la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui” de la Facultad de Educación y Humanidades–Rioja. Significando que el rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente es influenciado en 50,62% por el uso del organizador gráfico Meta Plan; es decir, que sólo el 49,38% es influenciado por otros factores. El cual se evidencia en el gráfico 3

Gráfico 3



Cuadro 9

Relación entre el uso del Organizador Gráfico Mapa de Ideas y el Rendimiento Académico de los niños y niñas en la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui”

X/Y		Rendimiento Académico en el área de Ciencia y Ambiente				
		En Inicio [0 – 10]	En Proceso [11 – 14]	Logro Previsto [15 – 17]	Logro Destacado [18 – 20]	Total
Uso de los Organizador Gráfico Mapa de Ideas	Inadecuado [07 – 14[	0	1	0	0	1/4%
	Medianamente adecuado [14 – 21[	0	1	0	0	1/4%
	Adecuado [21 – 28[	0	5	4	1	10/48%
	Muy adecuado [28 – 35]	0	2	4	3	9/44%
	Total	0/0%	9/43%	8/38%	4/19%	21/100%

Fuente: Información obtenida después de la aplicación de la encuesta para medir el uso de los organizadores gráficos del conocimiento y el rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente.

Interpretación:

Según el cuadro 9, muestra la relación entre el uso del organizador gráfico Mapa de Ideas y el rendimiento académico de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de educación primaria de la Institución Educativa Experimental "José Carlos Mariátegui", presentado en un cuadro de doble entrada.

Observándose que 5 niños y niñas afirmaron que el uso del organizador gráfico Mapa de Ideas es adecuado y su rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente está en proceso. 4 niñas o niños manifestaron que el uso del organizador gráfico es medianamente adecuado y su rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente está en logro previsto. 4 niñas o niños manifestaron que el uso del organizador gráfico es muy adecuado y su rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente está en logro previsto. 3 niños y niñas manifestaron que el uso del organizador es muy adecuado y su rendimiento está en logro destacado. 2 niños y niñas manifestaron que el uso del organizador es muy adecuado y su rendimiento está en proceso. 1 niño o niña manifestaron que el uso del organizador es muy adecuado y su rendimiento está en logro destacado. Al igual, 1 niño o niña afirmaron que el uso del organizador es medianamente adecuado y su rendimiento está en proceso y finalmente 1 niño o niña afirmaron que el uso del organizador es inadecuado y su rendimiento está en proceso.

Asimismo se observa que el 48% (10) de los niños y niñas manifestaron que el uso del organizador gráfico Mapa de Ideas es el adecuado, por cuanto por cuanto determinan la participación de todos los miembros de una manera equitativa, sin que influyan en las opiniones individuales, se busca facilitar la concentración y el entendimiento de las ideas, usando "voz, oído y vista" que exista un moderador en movimiento constante alrededor de la sala, al mismo tiempo que se permita la posibilidad de movimiento de los participantes para que todos tengan la facilidad de escuchar, ver y participar equitativamente. El 44% (9) afirmaron que es muy adecuado, el 4% (1) es medianamente adecuado y 4% (1) afirmó que es adecuado.

Cuadro 10

Grado de relación entre el uso del Organizador Gráfico Mapa de Ideas y el Rendimiento Académico de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de la IEE “José Carlos Mariátegui”

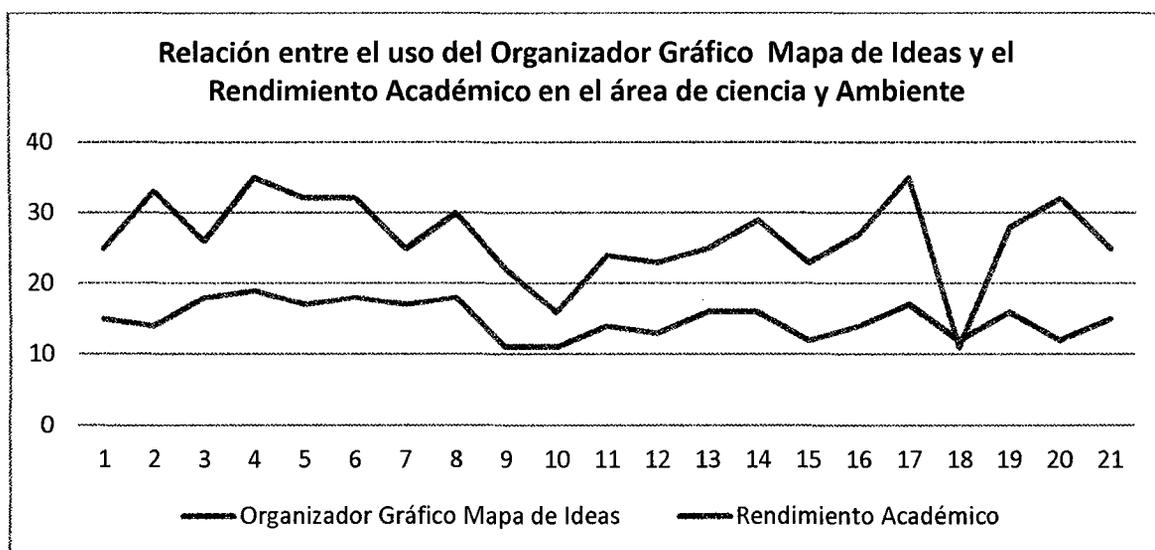
Coeficiente de correlación	Coeficiente de determinación
$r = 0,7715$	$r^2 = 0,5952$

Fuente: Tabla estadística y valores calculados por las investigadoras.

Interpretación:

El cuadro 10 muestra los resultados de la relación que existe entre el uso del organizador gráfico Mapa de Ideas y el rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente de los niños y niñas de la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui”, representado por el coeficiente de correlación y determinación. Por consiguiente, se determina que existe correlación positiva considerable entre el uso del organizador gráfico Mapa de Ideas y el rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de primaria de la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui” de la Facultad de Educación y Humanidades–Rioja. Significando que el rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente es influenciado en 59,52% por el uso del organizador gráfico Mapa de Ideas; es decir, que sólo el 40,48% es influenciado por otros factores. El cual se evidencia en el gráfico 4.

Gráfico 4



CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El uso de los organizadores gráficos en el proceso de enseñanza aprendizaje es importante porque permiten a los estudiantes tener las técnicas o estrategias adecuadas para desempeñarse eficientemente en las clases, específicamente, en el área de ciencia y ambiente.

Ante ello, se encontró que el uso de los organizadores gráficos del conocimiento y el rendimiento académico de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de educación primaria de la Institución Educativa Experimental "José Carlos Mariátegui" es adecuado de los organizadores gráficos del conocimiento y es más frecuente encontrar niños y niñas con un rendimiento académico en proceso en el área de Ciencia y Ambiente.

Los resultados son sustentados por Karem Gutierrez (2005), quien manifiesta que los organizadores gráficos son importantes para el desarrollo del aprendizaje de las alumnas para superar los déficits existentes en los procesos de comprensión que se llevan a cabo en las escuelas, los organizadores gráficos en el proceso enseñanza/ aprendizaje ayudan al desarrollo del pensamiento crítico y creativo, los organizadores gráficos son estrategias que nos ayudan a comprender mejor un texto, los organizadores gráficos conducen al mejoramiento del desempeño de los estudiantes y el desarrollo de habilidades para la representación gráfica del conocimiento es centro de atención de muchos investigadores, quienes las consideran una poderosa herramienta para lograr aprendizajes significativos.

Los resultados son contundentes cuando encontramos que la relación entre el uso de los organizadores gráficos del conocimiento y el rendimiento académico se observó que el 57% (12) de los niños y niñas manifestaron que el uso de los organizadores gráficos del conocimiento es el adecuado, en cuanto a que están direccionados a la generación de ideas, a la organización de la información y al análisis de la información, el 19% (4) afirmaron que es muy adecuado, el 19% (4) manifestó que medianamente adecuado, y sólo el 5% (1) afirmó que es inadecuado.

Con ello, se manifiesta que los organizadores en las sesiones de aprendizaje logran incidir en el rendimiento académico de los estudiantes cuando el 43% (9) de los niños y niñas del cuarto y quinto grado, manifestaron que el rendimiento académico en el área de Ciencia y Ambiente está en proceso de lograr su aprendizaje. El 38% (8) afirmaron tener un rendimiento académico en logro previsto y el 19% (4) manifestó que está en logro destacado; tal como lo sostiene Edith Abarzúa, Daniza Catrifo, Daniela Mc-Iver y Otros (2008), quienes argumentan que el organizador gráfico mejoró considerablemente la realización del trabajo en clases, la evaluación final por su parte y permitió principalmente confrontar los logros obtenidos por los estudiantes y las rúbricas permitieron medir de una forma cuantitativa el nivel de logro de los criterios establecidos durante el proceso.

Además, se encontró que los organizadores gráficos "telaraña" posibilitan la estructura de las ideas y para hechos de tal manera que ayudan a los estudiantes a aprender cómo organizar y priorizar información; el "Meta Plan" determinan las ideas principales mediante una exigente concentración y capacidad para examinar un problema en toda su complejidad, pero se trata de una actividad agradable porque da la sensación de dominar los elementos del escrito; y el "Mapa de Ideas" facilitan la concentración y el entendimiento de las ideas, usando "voz, oído y vista", los rasgos descritos facilitarían a los estudiantes de educación primaria a obtener mejores aprendizajes y resultados.

El uso de los organizadores, tal como lo dijimos antes, son esenciales para el aprendizaje de los niños, así lo manifiesta Bladimiro, Soto (2000), quien argumenta que los organizadores ilustran, representan gráficamente la información permiten expresar los diferentes significados conceptuales de un todo ideal o de un objeto físico mediante estructuras literales o gráfico artísticos con la finalidad de facilitar la comprensión y el aprendizaje de los alumnos; por su parte, Castellanos (1999), sostiene que los organizadores gráficos sirven para que los alumnos construyan su propio aprendizaje y compartan con otros compañeros los nuevos conocimientos adquiridos, convirtiéndose en una experiencia participativa de alto valor educativo, no solo por la adquisición de los nuevos

contenidos que estas estrategias y técnicas traen consigo, sino también por las vivencias que tienen los alumnos durante el proceso de elaboración; al igual que Serafini, María (1994), quien dice que los organizadores son herramientas educativas que ayudan al estudiantes a incrementar sus aprendizajes

Por último, manifestamos que la correlación positiva considerable se debe a una gran influencia del uso del organizador gráfico Telaraña, Meta Plan y Mapa de Ideas con el rendimiento académico, es decir, el rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente es influenciado, en el primero en un 55,39% y el 44,61% es influenciado por otros factores; en el segundo, es influenciado en 50,62% y el 49,38% es influenciado por otros factores; en el tercero, es influenciado en 59,52% y el 40,48% es influenciado por otros factores.

CONCLUSIONES

La presente investigación, después de un análisis e interpretación exhaustiva, se llegó a las siguientes conclusiones:

- a. El uso de los Organizadores de Conocimientos (Telarañas, Meta plan y Mapa de ideas) en la enseñanza, el 57% (12) de los niños y niñas manifestaron que el uso de los organizadores gráficos del conocimiento es el adecuado, en cuanto a que están direccionados a la generación de ideas, a la organización de la información y al análisis de la información, el 19% (4) afirmaron que es muy adecuado, el 19% (4) manifestó que medianamente adecuado, y sólo el 5% (1) afirmó que es inadecuado.
- b. El Rendimiento Académico en el Área de Ciencia y Ambiente de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de educación primaria, el 43% (9) de los niños están en proceso de lograr su aprendizaje. El 38% (8) están en logro previsto y el 19% (4) se encuentran en logro destacado.
- c. La relación entre los Organizadores de Conocimientos (Telarañas, Meta plan y Mapa de ideas) con el Rendimiento Académico de los niños y niñas del cuarto y quinto grado, se obtiene un coeficiente de correlación de Pearson $\gamma_c = 0,8683$ siendo una correlación positiva muy fuerte y que es explicada por el 75,39% de la población. Esto significa que el rendimiento académico en el área de ciencia y ambiente es influenciado en 75,39% por el uso de los organizadores gráficos del conocimiento; es decir, que sólo el 24,61% es influenciado por otros factores.
- d. Los organizadores gráficos son técnicas de estudio, formas, representaciones visuales, estrategias que nos ayudan a comprender mejor un texto. Tienen formas físicas diferentes y cada una de ellas resulta apropiada para representar un tipo de información, para elaborar organizadores gráficos hay que tener en cuenta los procedimientos y elementos que lo compone a cada uno.

RECOMENDACIONES

En base a la experiencia adquirida al desarrollar la presente investigación, sugerimos lo siguiente:

- a. A los docentes y estudiantes, retomar estrategias y técnicas que por algún motivo han sido dejados de lado, pero que vía experimentación pueden ser una alternativa para mejorar el proceso docente educativo.
- b. A los investigadores, enfocar el problema educativo no solo desde la perspectiva de la experimentación, sino también desde las relaciones que se presentan en el proceso de enseñanza aprendizaje ya que de esta manera estaremos ayudando a explicar los factores que inciden en dicho proceso.
- c. A los estudiantes sugerimos seguir investigando respecto a los factores internos y externos que explican el rendimiento académico de los alumnos

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abarzúa, E.; Catrifol, D.; Mc-Iver, D. y Otros (2008) *Organizadores gráficos: una propuesta metodológica para potenciar el aprendizaje significativo en alumnos y alumnas de 5º año básico en el subsector estudio y comprensión de la naturaleza de la escuela Claudio Arrau, de la comuna de Villarrica*. Tesis de grado. Chile.
- Adell, M. (2002). *Estrategias para mejorar el rendimiento académico de los adolescentes*. España: Edit. Pirámide
- Ausubel, D. P. (1964). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. México: Edit. Trillas.
- Bromley, y Modlo (1999). *Organizadores gráficos estrategia de comprensión*. Recuperado de: http://portal.huascar.edu.pe/boletin/1boletin_emergencia/emergencia24/que_medios.htm
- Castellanos (1999). *Aprender y enseñar en la escuela*. Cuba- La Habana: Editorial pueblo y educación.
- Cortés, R. y Maldonado, N. (2007). *El fracaso escolar en ciencias: una criba prefabricada*. Revista Regional de Investigación Educativa "Educatio", N° 4. México.
- Cueto, S. (2004). *Las evaluaciones nacionales e internacionales de rendimiento escolar en el Perú: Balance y perspectivas*. Lima: GRADE.
- De Natale, M. (1990). *Rendimiento Escolar. Diccionario de Ciencias de la educación*. Madrid: Edit. Paulinas.
- Galvez, J. (1999). *Métodos y técnicas de aprendizaje*. Perú: Edit. Gráfica del Norte.
- Gutierrez, K. (2005). *Organizadores gráficos y el aprendizaje de estudiantes del 5to de secundaria de la I.E. Nuestra Señora Monserrat*. Tesis de pregrado. Perú
- Hernández y otros (2004). *Metodología de la investigación científica*. México: Edit. Mc. Graw Hill.

- Ministerio de Educación (2011). *Diseño Curricular Nacional*. Lima.
- Moncayo, M. (s/f). *Técnicas de Redacción e Investigación Documental*. Disponible en <http://liduvinacarrera.blogspot.com/p/publicaciones.html>
- Navarro, E. (1999). *Como elaborar mapas conceptuales en primaria, secundaria y superior*
- Novak J. (1984). *Aprendiendo aprender*. España: Edit. Martínez Rosas. S.A.
- Pech, S. (2009). *Uso de modelo de mapas de pensamiento para el aprendizaje de matemáticas*. México-Mérida de Yucatán: Universidad Autónoma de Yucatán.
- Pozo, J. (1994). *Teorías Cognitivas del Aprendizaje*. Madrid: Edit. Morata.
- Reyes, Y. (2003). *Relación entre el rendimiento académico, la ansiedad ante los exámenes, los rasgos de personalidad, el autoconcepto y la asertividad en estudiantes del primer año de psicología de la UNMSM*. Tesis de pregrado. Perú.
- Rojas, E. (2008). *Los organizadores gráficos como recursos para lograr la comprensión lectora*. V Congreso Internacional por la lectura y escritura del 6 al 8 de agosto. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia.
- Rumelhart, A. (1981). *Teoría General de los esquemas*. Editora. Martínez Rocas.
- Serafini, M. (1994). *Cómo se escribe*. España: Editorial Paidós.
- Soto, B. (2000). *Organizadores de conocimiento y su importancia en el aprendizaje*.
- Tacca, D. (2010). *La enseñanza de las ciencias naturales en la Educación Básica*. Revista Investigación Educativa, Vol. 14 N° 26, 139-152, Julio-Diciembre. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Vernaud G. (1981). *L'enfant, la mathématique et la réalité*, Berne, Peter Lang.
- Yelon y Weintein (1997). *La Psicología de Aula*. México: Editorial Trillas.

ANEXOS

ANEXO 1

Encuesta dirigido los niños y niñas del 4º y 5º grado de la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui” para determinar el uso de los organizadores gráficos del conocimiento durante el desarrollo de las sesiones de clase

Nº	ITEMS	Nunca	A veces	No precisa	Casi siempre	Siempre
Organizador gráfico Telarañas						
1	Tu profesor utiliza el organizador “telarañas” para la generación de ideas durante el desarrollo de clases					
2	Utilizas el organizador gráfico “telarañas” para la generación de ideas cuando trabajas en grupo					
3	Consideras que el organizador gráfico “telarañas” es importante para el generación de ideas .					
4	Utilizas este organizador gráfico para organizar información antes de empezar a redactar					
5	Consideras importante este organizador gráfico para la organización de información					
6	Utilizas este organizador gráfico para el análisis de información					
7	Consideras que este organizador es importante para el análisis de información .					
Organizador gráfico Metaplan						
8	Tu profesor utiliza el organizador gráfico “Metaplan” para la generación de ideas durante el desarrollo de clases					
9	Utilizas el organizador gráfico “Metaplan” para la generación de ideas cuando trabajas en grupo					
10	Utilizas el organizador gráfico “Metaplan” para organizar información antes de empezar a redactar					
11	Consideras importante el organizador gráfico “Metaplan” para la organización de información					
12	Utilizas el organizador gráfico “Metaplan” para el análisis de información					
13	Consideras que el organizador gráfico “Metaplan” es importante para el análisis de información .					
Organizador gráfico Mapa de ideas						
14	Tu profesor utiliza el organizador gráfico “mapa de ideas” para la generación de ideas durante el desarrollo de clases					
15	Utilizas el organizador gráfico “mapa de ideas” para la generación de ideas cuando trabajas en grupo					
16	Consideras que el organizador gráfico “mapa de ideas” es importante para la generación de ideas .					
17	Utilizas el organizador gráfico “mapa de ideas” para organizar información antes de empezar a redactar					
18	Consideras importante el organizador gráfico “mapa de ideas” para la organización de información					
19	Utilizas el organizador gráfico “mapa de ideas” para el análisis de información					
20	Consideras que el organizador gráfico “mapa de ideas” es importante para el análisis de información .					

ANEXO 2
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS DE LA ENCUESTA DIRIGIDO LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL 4º Y 5º GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EXPERIMENTAL "JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI" PARA DETERMINAR EL USO DE LOS ORGANIZADORES GRÁFICOS DEL CONOCIMIENTO DURANTE EL DESARROLLO DE LAS SESIONES DE CLASE

Título:

Los Organizadores Gráficos del Conocimiento (*telarañas, metaplan y mapa de ideas*) y su relación con el Rendimiento Académico, en el Área de Ciencia y Ambiente, de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Experimental "José Carlos Mariátegui" de la Facultad Educación y Humanidades-Rioja, 2010

PRIMER EXPERTO QUE LO VALIDA

Apellidos y nombres:

Vargas Saldana Germa

Dirección domiciliaria:

Ciudad Libertad N° 724

Estudios realizados:

Licenciatura y Maestría

Institución de trabajo:

Universidad Nacional del Sur Perú

Años de experiencia:

23 años

Rioja, noviembre de 2011.



Germa Vargas Saldana

DNIN° 01045306

VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS DE LA ENCUESTA DIRIGIDO LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL 4º Y 5º GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EXPERIMENTAL "JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI" PARA DETERMINAR EL USO DE LOS ORGANIZADORES GRÁFICOS DEL CONOCIMIENTO DURANTE EL DESARROLLO DE LAS SESIONES DE CLASE

Título:

Los Organizadores Gráficos del Conocimiento (*telarañas, metaplan y mapa de ideas*) y su relación con el Rendimiento Académico en el Área de Ciencia y Ambiente, de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Experimental "José Carlos Mariátegui" de la Facultad Educación y Humanidades-Rioja, 2010

SEGUNDO EXPERTO QUE LO VALIDA

Apellidos y nombres:

Bardales Zapata, Efraín de la Cruz

Dirección domiciliaria:

Tr. Cto. Zarube N° 1312-Rioja

Estudios realizados:

Maestría en Docencia Universitaria e Investigación Educativa

Institución de trabajo:

Años de experiencia:

15 años

Rioja, noviembre de 2011.


Bardales Zapata, Efraín de la Cruz
DNI N° 16.681.180

VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS DE LA ENCUESTA DIRIGIDO LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL 4º Y 5º GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EXPERIMENTAL "JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI" PARA DETERMINAR EL USO DE LOS ORGANIZADORES GRÁFICOS DEL CONOCIMIENTO DURANTE EL DESARROLLO DE LAS SESIONES DE CLASE

Título:

Los Organizadores Gráficos del Conocimiento (*telarañas, metaplan y mapa de ideas*) y su relación con el Rendimiento Académico en el Área de Ciencia y Ambiente, de los niños y niñas del cuarto y quinto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Experimental "José Carlos Mariátegui" de la Facultad Educación y Humanidades-Rioja, 2010

TERCER EXPERTO QUE LO VALIDA

Apellidos y nombres:

Pizango Loja Carlos

Dirección domiciliaria:

Jr. Tacna N° 351 - Rioja

Estudios realizados:

Estudios Superiores (Tecnológico)

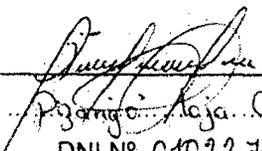
Institución de trabajo:

I.E. José Carlos Mariátegui (Rupa wcha)

Años de experiencia:

34 años

Rioja, noviembre de 2011.


.....
Pizango Loja Carlos.....
DNI N° 01022788.....

GUÍA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

ENCUESTA DIRIGIDO LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL 4º Y 5º GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EXPERIMENTAL "JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI" PARA DETERMINAR EL USO DE LOS ORGANIZADORES GRÁFICOS DEL CONOCIMIENTO DURANTE EL DESARROLLO DE LAS SESIONES DE CLASE
(JUICIO DE EXPERTO)

Criterios:

Validez del contenido, mediante la *existencia de coherencia entre la variable y las dimensiones, existencia de coherencia entre las dimensiones y los indicadores, existencia de coherencia entre los indicadores y los Ítemes, la redacción es clara, precisa y comprensión y la opción de respuesta tiene relación con el ítem.*

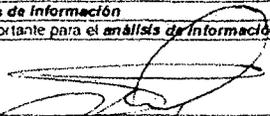
Instrucciones:

En las columnas de *existencia de coherencia, pertinencia y claridad entre la variable y las dimensiones, existencia de coherencia, pertinencia y claridad entre las dimensiones y los indicadores, existencia de coherencia, pertinencia y claridad entre los indicadores y los Ítemes, la redacción es clara, precisa y comprensión y la opción de respuesta tiene relación con el ítem*, indicar con una (X) la opción seleccionada de acuerdo a las categorías: SI___ NO___ la relación de cada aspecto con el ítem, en función de las variables e indicadores; si lo cree conveniente incorpore sus observaciones.

Se anexan: variables y dimensiones, formato de validación, hoja de datos de identificación del experto.

CUADRO DE VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA SOBRE EL USO DE ORGANIZADORES GRÁFICOS DEL CONOCIMIENTO

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	OPCIONES					PERTINENCIA		COHERENCIA		CLARIDAD		OBSERVACIONES		
				NUNCA	A VECES	NO PRECISA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE	SI	NO	SI	NO	SI	NO			
Uso de los Organizadores Gráficos del Conocimiento	Telaraña	Generación de ideas	Tu profesor utiliza el organizador "telarañas" para la generación de ideas durante el desarrollo de clases						X			X					
			Utilizas el organizador gráfico "telarañas" para la generación de ideas cuando trabajas en grupo						X			X		X			
			Consideras que el organizador gráfico "telarañas" es importante para el generación de ideas						X			X		X			
	Organización de la información	Organización de la información	Utilizas este organizador gráfico para organizar información antes de empezar a redactar						X			X		X			
			Consideras importante este organizador gráfico para la organización de información						X			X		X			
			Utilizas este organizador gráfico para el análisis de información						X			X		X			
	Análisis de la información	Análisis de la información	Consideras que este organizador es importante para el análisis de información .						X			X		X			
			Generación de ideas	Tu profesor utiliza el organizador gráfico "Metaplan" para la generación de ideas durante el desarrollo de clases						X			X		X		
				Utilizas el organizador gráfico "Metaplan" para la generación de ideas cuando trabajas en grupo						X			X		X		
	Utilizas el organizador gráfico "Metaplan" para organizar información antes de empezar a redactar							X			X		X				
	Organización de la información	Organización de la información	Consideras importante el organizador gráfico "Metaplan" para la organización de información						X			X		X			
			Utilizas el organizador gráfico "Metaplan" para el análisis de información						X			X		X			
			Consideras que el organizador gráfico "Metaplan" es importante para el análisis de información .						X			X		X			
	Mapa de ideas	Generación de ideas	Tu profesor utiliza el organizador gráfico "mapa de ideas" para la generación de ideas durante el desarrollo de clases						X			X		X			
			Utilizas el organizador gráfico "mapa de ideas" para la generación de ideas cuando trabajas en grupo						X			X		X			
Consideras que el organizador gráfico "mapa de ideas" es importante para la generación de ideas .								X			X		X				
Organización de la información	Organización de la información	Utilizas el organizador gráfico "mapa de ideas" para organizar información antes de empezar a redactar						X			X		X				
		Consideras importante el organizador gráfico "mapa de ideas" para la organización de información						X			X		X				
		Utilizas el organizador gráfico "mapa de ideas" para el análisis de información						X			X		X				
Análisis de la información	Análisis de la información	Consideras que el organizador gráfico "mapa de ideas" es importante para el análisis de información .						X			X		X				
								X			X		X				


 EXPERTO Nº 1 Araceli Vargas Salazar
 DNI Nº 6.10.4530.8

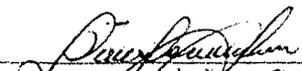
CUADRO DE VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA SOBRE EL USO DE ORGANIZADORES GRÁFICOS DEL CONOCIMIENTO

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	OPCIONES					PERTINENCIA		COHERENCIA		CLARIDAD		OBSERVACIONES	
				NUNCA	A VECES	NO PRECISA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
Uso de los Organizadores Gráficos del Conocimiento	Telaraña	Generación de ideas	Tu profesor utiliza el organizador "telarañas" para la generación de ideas durante el desarrollo de clases						X		X		X			
			Utilizas el organizador gráfico "telarañas" para la generación de ideas cuando trabajas en grupo						X		X		X			
			Consideras que el organizador gráfico "telarañas" es importante para el generación de ideas .						X		X		X			
		Organización de la información	Utilizas este organizador gráfico para organizar información antes de empezar a redactar						X		X		X			
			Consideras importante este organizador gráfico para la organización de información						X		X		X			
			Utilizas este organizador gráfico para el análisis de información						X		X		X			
	Metaplan	Generación de ideas	Tu profesor utiliza el organizador gráfico "Metaplan" para la generación de ideas durante el desarrollo de clases							X		X		X		
			Utilizas el organizador gráfico "Metaplan" para la generación de ideas cuando trabajas en grupo						X		X		X			
			Consideras importante el organizador gráfico "Metaplan" para la generación de ideas .						X		X		X			
		Organización de la información	Utilizas el organizador gráfico "Metaplan" para organizar información antes de empezar a redactar						X		X		X			
			Consideras importante el organizador gráfico "Metaplan" para la organización de información						X		X		X			
			Utilizas el organizador gráfico "Metaplan" para el análisis de información						X		X		X			
Mapa de ideas	Generación de ideas	Tu profesor utiliza el organizador gráfico "mapa de ideas" para la generación de ideas durante el desarrollo de clases							X		X		X			
		Utilizas el organizador gráfico "mapa de ideas" para la generación de ideas cuando trabajas en grupo						X		X		X				
		Consideras que el organizador gráfico "mapa de ideas" es importante para la generación de ideas .						X		X		X				
	Organización de la información	Utilizas el organizador gráfico "mapa de ideas" para organizar información antes de empezar a redactar						X		X		X				
		Consideras importante el organizador gráfico "mapa de ideas" para la organización de información						X		X		X				
		Utilizas el organizador gráfico "mapa de ideas" para el análisis de información						X		X		X				


 EXPERTO N° 2: Bartolomé Zapata F. raín de la Cruz
 DNI N° 16.68.11.80

CUADRO DE VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA SOBRE EL USO DE ORGANIZADORES GRÁFICOS DEL CONOCIMIENTO

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	OPCIONES					PERTINENCIA		COHERENCIA		CLARIDAD		OBSERVACIONES
				NUNCA	A VECES	NO PRECISA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Uso de los Organizadores Gráficos del Conocimiento	Telaraña	Generación de ideas	Tu profesor utiliza el organizador "telarañas" para la generación de ideas durante el desarrollo de clases						X		X		X		
			Utilizas el organizador gráfico "telarañas" para la generación de ideas cuando trabajas en grupo						X		X		X		
			Consideras que el organizador gráfico "telarañas" es importante para el generación de ideas .						X		X		X		
		Organización de la información	Utilizas este organizador gráfico para organizar información antes de empezar a redactar						X		X		X		
			Consideras importante este organizador gráfico para la organización de información						X		X		X		
			Utilizas este organizador gráfico para el análisis de información						X		X		X		
	Metaplan	Generación de ideas	Tu profesor utiliza el organizador gráfico "Metaplan" para la generación de ideas durante el desarrollo de clases						X		X		X		
			Utilizas el organizador gráfico "Metaplan" para la generación de ideas cuando trabajas en grupo						X		X		X		
			Consideras importante el organizador gráfico "Metaplan" para la organización de información						X		X		X		
		Organización de la información	Utilizas el organizador gráfico "Metaplan" para el análisis de información						X		X		X		
			Consideras que el organizador gráfico "Metaplan" es importante para el análisis de información .						X		X		X		
			Utilizas el organizador gráfico "Metaplan" para el análisis de información						X		X		X		
Mapa de ideas	Generación de ideas	Tu profesor utiliza el organizador gráfico "mapa de ideas" para la generación de ideas durante el desarrollo de clases						X		X		X			
		Utilizas el organizador gráfico "mapa de ideas" para la generación de ideas cuando trabajas en grupo						X		X		X			
		Consideras que el organizador gráfico "mapa de ideas" es importante para la generación de ideas .						X		X		X			
	Organización de la información	Utilizas el organizador gráfico "mapa de ideas" para organizar información antes de empezar a redactar						X		X		X			
		Consideras importante el organizador gráfico "mapa de ideas" para la organización de información .						X		X		X			
		Utilizas el organizador gráfico "mapa de ideas" para el análisis de información						X		X		X			
Análisis de la información	Consideras que el organizador gráfico "mapa de ideas" es importante para el análisis de información .						X		X		X				


 EXPERTO N° 3: Pizarro, Carlos
 DNI N° 070.227.88

ANEXO 3

PRUEBA DE CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN EL USO DE LOS ORGANIZADORES GRÁFICOS DEL CONOCIMIENTO

Nº de niños y niñas	Ítems															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
01	5	4	3	4	5	5	5	3	4	4	1	4	3	5	4	4
02	5	4	3	4	5	5	5	3	4	4	1	4	3	5	4	4
03	4	5	5	5	4	4	5	2	5	4	4	5	3	5	5	5
04	4	5	5	5	4	4	5	2	5	2	4	5	3	5	5	5
05	5	4	5	4	4	4	5	2	4	1	2	4	4	4	5	5
06	5	4	5	4	4	4	5	2	4	1	2	4	4	4	5	5
07	5	4	3	3	5	5	5	5	5	3	2	1	4	5	5	4
08	5	4	3	4	5	5	5	5	5	3	2	1	3	5	5	4
09	4	3	5	1	2	4	3	2	3	4	3	2	2	2	5	3
10	4	3	5	1	2	4	3	2	3	4	3	2	2	2	5	3
Desviación Estándar	0,49	0,63	0,98	1,36	1,10	0,49	0,80	1,17	0,75	1,18	1,02	1,47	0,70	1,17	0,40	0,75
Varianza	0,24	0,40	0,96	1,85	1,20	0,24	0,64	1,36	0,56	1,40	1,04	2,16	0,49	1,36	0,16	0,56

Nº de niños y niñas	Ítems				Puntuación total
	17	18	19	20	
01	4	3	4	2	76
02	4	3	4	2	76
03	5	5	5	4	89
04	5	5	5	4	87
05	5	4	4	4	79
06	5	4	4	4	79
07	4	3	3	5	79
08	4	3	3	5	79
09	4	4	3	3	62
10	4	4	3	3	62
Desviación Estándar	0,49	0,75	0,75	1,02	71,16
Varianza	0,24	0,56	0,56	1,04	17,02

Para la medición de la confiabilidad se ha utilizado el método de la incorrelación de los ítems, utilizando la fórmula de correlación propuesta por Cronbach, cuyo coeficiente se conoce bajo el nombre de coeficiente de alfa (Brown, 1980, p.105):

$$r = \frac{k}{k - 1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right)$$
$$r = 0,8008$$

Donde:

S_i : desviación estándar poblacional de los ítems.

S_i^2 : varianza poblacional de los ítems.

n : niños y niñas de la institución educativa que participaron en la aplicación de la encuesta.

La encuesta elaborada por las investigadoras ha sido sometida al estudio del coeficiente de la consistencia interna de los ítems, a través del método de intercorrelación de los reactivos, cuando éstos no son valorados dicotómicamente.

Con un nivel de probabilidad del 95% el grado de consistencia interna existente entre los resultados obtenidos de los ítems aplicados a 10 niños y niñas de la institución educativa sobre el uso los organizadores gráficos del conocimiento es de 0,8008, el cual es superior al parámetro establecido de +0,70 (sugerido en el manual de evaluación como el coeficiente mínimo aceptable para garantizar la efectividad de cualquier tipo de estimación sobre confiabilidad). Significando que el grado de consistencia interna existente entre los resultados obtenidos por los niños y niñas de la institución educativa tomada una muestra piloto, en cuanto al instrumento sobre el uso de los organizadores gráficos del contenido, es altamente confiable en un 80,08%. Entonces se puede inferir que el cuestionario está apto a ser aplicados al grupo de niños y niñas que forman parte de la investigación en la Institución Educativa Experimental “José Carlos Mariátegui”

ANEXO 4

MATRIZ DE CONSISTENCIA DE LA ENCUESTA

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	PUNTAJE	Nº ÍTEMES	%	
Los Organizadores Gráficos del Conocimiento	Telaraña	Generación de ideas	5	3	15	
			5			
			5			
		Organización de la información	5	2	10	
			5			
		Análisis de la información	5	2	10	
	5					
	SUB TOTAL			35	7	35
	Metaplan	Generación de ideas	5	2	10	
			5			
		Organización de la información	5	2	10	
			5			
		Análisis de la información	5	2	10	
			5			
	SUB TOTAL			30	6	30
	Mapa de ideas	Generación de ideas	5	3	15	
			5			
			5			
		Organización de la información	5	2	10	
			5			
		Análisis de la información	5	2	10	
5						
SUB TOTAL			30	7	35	
TOTAL			100	20	100	

**ANEXO 5
Nómina de estudiantes**

NÓMINA DE MATRÍCULA 2011



MINISTERIO DE EDUCACIÓN

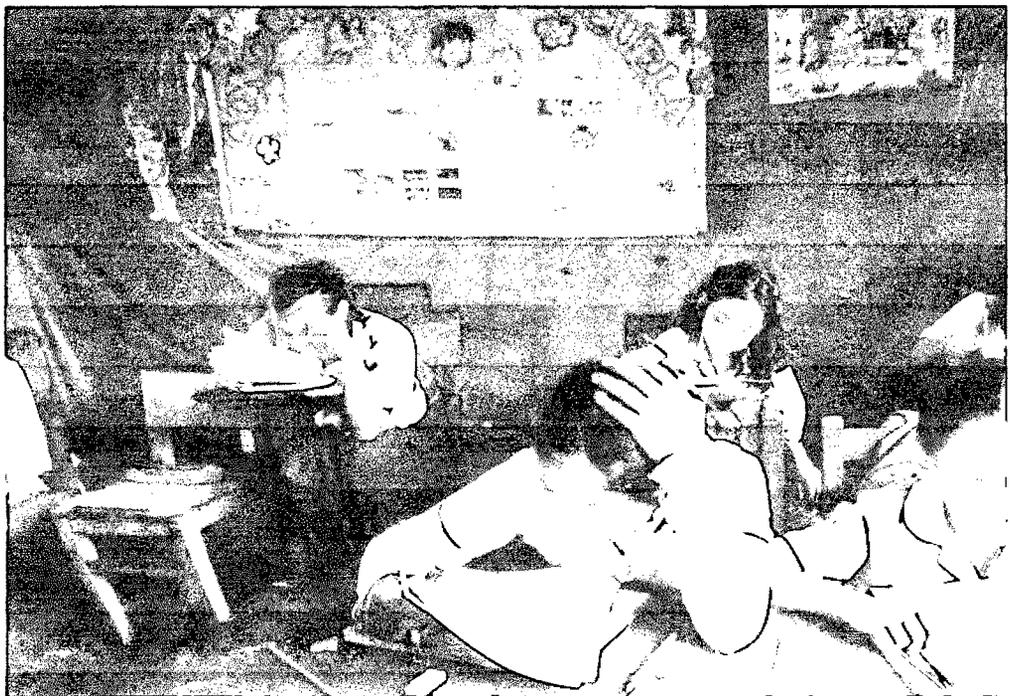
El presente formulario es de distribución gratuita. Puede ser descargado de la página web del Ministerio de Educación (www.minedu.gub.uy) o solicitar una copia digital al especialista pedagógico de su UGEL. TIENE VALOR OFICIAL.
El presente formulario podrá ser llenado por computadora y entregarse una copia impresa a la UGEL.

Datos de la Instancia de Gestión Educativa Descentralizada (DRE o UGEL)		Datos de la Institución Educativa o Programa Educativo								Período Lectivo				Ubicación Geográfica								
Código	2 2 0 0 0 8	Número y/o Nombre	I.E.E. JOSE CARLOS MARIÁTEGUI-F.E.H.-R		Gestión ⁽⁷⁾	P	Inicio	15/03/2010	Fin	18/12/2010	Dpto.	SAN MARTÍN										
Nombre de DRE o UGEL	UGEL RIOJA	Código Modular	1 2 4 3 5 2 6	Característica ⁽⁴⁾	PC	Programa ⁽⁸⁾	Datos del Estudiante								Prov.	RIOJA						
Nº Orden	Código del Estudiante	Apellidos y Nombres (Orden Alfabético)	Fecha de Nacimiento			Sexo H/M	Situación de Matrícula ⁽¹¹⁾	Padre ⁽¹²⁾	Madre ⁽¹²⁾	Lengua Materna ⁽¹³⁾	Segunda Lengua ⁽¹³⁾	Trabaja el Estudiante SI/NO	Horas semanales que labora	Escolaridad de la Madre ⁽¹⁴⁾	Nacimiento Registrado SI/NO	Tipo de Discapacidad ⁽¹⁵⁾	Dist.	Cafitro Poblado	RUPACUCHA	Institución Educativa de procedencia ⁽¹⁶⁾	Código Modular	Número y/o Nombre
			Día	Mes	Año																	
1	07124352600020	CARRERO PICON, Noemi	11	11	2000	M	P	P	SI	SI	C	NO		P	SI							
2	061214867600010	CURITIMA HUAICAMA, Jhakson	11	05	2000	H	P	P	SI	SI	C	NO		A	SI							
3	0715876600080	CURITIMA HUAYCAMA, Keyla Jhorjani	10	03	2002	M	P	P	SI	SI	C	NO		A	SI							
4	05047377700050	GOMEZ VELA, Deyvi Omar	01	05	1996	H	RE	P	SI	SI	C	NO		P	SI							
5	070298656200150	MONTOYA REATEGUI, Kassandra	07	06	1998	M	RE	P	SI	SI	C	NO		P	SI							I.E. N° 00538
6	07124352600070	RODRIGUEZ DELGADO, Johann Wesley	06	11	2000	H	P	P	SI	SI	C	NO		P	SI							
7	07158766000130	ROJAS PEZO, Jhonatan	05	11	2001	H	P	P	SI	SI	C	NO		P	SI							
8	040274654000230	ROJAS PEZO, Peraldi	02	09	1998	H	RE	P	SI	SI	C	NO		P	SI							I.E. N° 00536
9	07158766000140	VALLE REATEGUI, Luis Fernando	09	08	2001	H	P	P	SI	NO	C	NO		P	SI							
10	05029785300080	VARGAS ARENAS, July Janet	14	06	1998	M	P	P	SI	SI	C	NO		P	SI							
11	070473777000210	VELA VÁSQUEZ, Jheiser	02	04	2001	H	P	P	SI	SI	C	NO		P	SI							I.E. N° 00624
12	070861118700100	VÍLchez GARCÍA, Ruth Thalía	30	04	2001	M	P	P	SI	SI	C	NO		P	SI							
13	08124352600020	YAJAHUANCA FLORES, Ertys Jhoiman	05	10	2002	H	P	P	SI	SI	C	NO		P	SI							
14																						
15																						
16																						
17																						
18																						
19																						
20																						
21																						

GOBIERNO REGIONAL DE RIOJA
 DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN
 UGEL RIOJA
 Lic. D. Elmer Viana Kuri
 Especialista Educación Primaria
 C.M. 10.78.3088

- (1) Nivel: (NI) Inicial, (PRI) Primaria, (SEC) Secundaria
- (2) Modalidad: (EBR) Educ. Básica Regular, (EBA) Educ. Básica Alternativa, (EAD) Educ. a Distancia, (EAE) Educ. Básica Especial
- (3) Grado/Edad: En el caso de Primaria o Secundaria: registrar grados: 1,2,3,4,5 ó 6. En caso Inicial: registrar Edad (0,1,2,3,4,5). Colocar "-" si la presente Nómina contiene alumnos de varias edades
- (4) Característ: (U) Unidocente, (PM) Polidocente Multigrado, (PC) Polidocente Completo
- (5) Forma: (E) Escolarizado, (NoE) No Escolarizado
- (6) Sección: A.B.C... Colocar "-" si es sección única o si se trata de Nivel Inicial
- (7) Gestión: (P) Público, (PR) Privado
- (8) Programa: (PBN) PEBANA: Prog. de Educ. Bás. Alter. de Niños y Adolescentes, (PBJ) PEBAJA: Prog. de Educ. Bás. Alter. de Jóvenes y Adultos
- (9) Turno: (M) Mañana, (T) Tarde, (V) Vespertino, (N) Noche
- (10) Variante: (11) Situación de Matrícula: (I) Ingresante, (P) Promovido, (R) Reoptenta, (RE) Reasignada, (P) Penú, (E) Ecuador, (C) Colombia, (B) Brasil, (Bo) Bolivia, (Ch) Chile, (OT) Otro
- (12) País: (C) Castellano, (Q) Quechua, (A) Aimara, (O) Otra lengua, (E) Lengua extranjera
- (13) Lengua: (A) Analfabeta, (P) Primaria, (S) Secundaria, y (SP) Superior
- (14) Escolaridad de la Madre: (D) Intelectual, (DA) Auditiva, (DV) Visual, (DM) Motora, (OT) Otra
- (15) Tipo de discapacidad: Colocar "-" en caso de no estar de discapacidad
- (16) IE de procedencia: Sólo para el caso de estudiantes que proceden de otra Institución Educativa

ANEXO 6
Iconografías





**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EXPERIMENTAL
"JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI" FEH-UNSM-RIOJA
R.D.R. N° 2103-2006-DRESM/R.C.U. N°111-20006-UNSM/CU.R
Estudio – Disciplina – Superación.**

CONSTANCIA

El Director de la Institución Educativa Experimental "JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI" / Facultad de Educación y Humanidades - Rioja /UNSM. Código Modular N° 1243526 - Nivel Primaria

HACE CONSTAR;

Que:

Los estudiantes, **MARIELA REYNA MENDOZA**, con código de matrícula N° 066262 y de la Especialidad de Educación Primaria de la Facultad de Educación y Humanidades-Rioja, han aplicado los instrumentos de la investigación en el marco del proceso de la elaboración de la Tesis denominada " LOS ORGANIZADORES GRÁFICOS DEL CONOCIMIENTO (TELARAÑAS, METAPLAN Y MAPA DE IDEAS) Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL CUARTO Y QUINTO GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES-RIOJA 2010" en nuestra Institución Educativa ubicado en el sector Rupacucha de la ciudad de Rioja durante el periodo académico 2011_I.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado.

Rioja, 22 de agosto del 2013

Atentamente



EDGAR MARTIN ESQUEN PERALES
Director de la i.e. JCM