



# Métodos de enseñanza de las matemáticas en el tercer ciclo de la Educación Escolar Básica en Instituciones Educativas de Concepción, Paraguay

María Teresa Martínez de Wood<sup>a</sup>, Jorge Daniel Mello Román<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas, Universidad Nacional de Concepción, Paraguay  
{maritemartinez, jdmello}@facet-unc.edu.py

---

## Resumen

En el presente artículo se presenta una descripción de los métodos de enseñanza de los docentes de Matemática de las instituciones educativas de Concepción. La investigación es de enfoque cualitativo y cuantitativo, de diseño no experimental y como método se utilizó la observación documental y la encuesta. La recolección de los datos se construyó a partir de un cuestionario diseñado con la herramienta Google Formularios. Luego este instrumento fue aplicado a docentes y como técnica cualitativa se realizó la observación documental. La población estuvo conformada por docentes del tercer ciclo de la educación escolar básica de las instituciones educativas de Concepción. La población fue seleccionada de manera aleatoria y de la cual se tomó una muestra representativa de 45 docentes, que corresponde al 60 % de la población. El instrumento fue validado por 3 expertos. Las conclusiones a que se han arribado indican que, los métodos de enseñanza de los docentes de Matemática utilizados son: el método deductivo, método inductivo, método analógico o comparativo, método lógico, método simbólico o verbalístico, método intuitivo, método pasivo, método activo, método de globalización, método individual, método colectivo, método dogmático, método heurístico, método analítico, método sintético, métodos de proyectos.

### Palabras Clave:

Métodos de enseñanza, Matemáticas, Instituciones Educativas.

---

## 1. Introducción

Los años de experiencia en el magisterio permiten establecer algunas apreciaciones personales en torno al tema de las competencias didácticas de los docentes:

La educación actual tiene muchas dificultades, por tanto, es necesario encontrar caminos que favorezcan la calidad de la educación en nuestro país.

Varios organismos nacionales e internacionales han realizado estudios relativos al tema de esta investigación, ellos son: SNEPE, LAMP, PISA, LLECE ( PERCE, SERCE, TERCE ), ANEAES.

El promedio de los estudiantes de 15 años de Paraguay es inferior al promedio de los países de Latinoamérica (LAC), así según el último hallazgo de la experiencia PISA-D revela que en Matemáticas, Paraguay se ubica en el último lugar entre los países de LAC participantes en PISA; en lectura y ciencias se ubica por debajo de casi todos los países de LAC, con excepción de República Dominicana.

En todas las evaluaciones realizadas, Paraguay se encuentra en desventaja en relación a la mayoría de los demás países, lo que es preocupante pues indica que la enseñanza no produce los resultados esperados y se debe pensar en la forma de solucio-

narlo.

Según el último material “Educación en Paraguay”, hallazgos de la experiencia en PISA para el Desarrollo página 49 expresa: 7 de cada 10 estudiantes en Paraguay no son capaces de localizar uno o más fragmentos de información, deducirlos y seguir con una serie de orientaciones, no reconocen la idea principal de un texto, no comprenden las relaciones, no interpretan su significado dentro de una parte limitada del texto, no realizan inferencias de baja complejidad. Estos jóvenes tampoco pueden realizar comparaciones, haciendo uso de la experiencia y las actitudes personales.

Se ha comprobado que los estudiantes ubicados en los niveles más bajos en lectura, tienen más posibilidades de presentar un bajo rendimiento en Matemática, por lo que la política educativa debe considerar intervenciones multidisciplinares o integrales para la mejora de los aprendizajes.

Paraguay no se encuentra de brazos cruzados con relación a procurar una educación de calidad para los paraguayos en todos los niveles educativos, nosotros los paraguayos debemos trabajar arduamente para conseguir este objetivo.

Actualmente constituye un reto la necesidad de formar personas que sean capaces de seleccionar, actualizar y utilizar el conocimiento en un contexto específico, que aprendan en dife-

rentes ambientes y modalidades, que puedan ir aprendiendo a lo largo de toda la vida y adaptar el conocimiento a situaciones nuevas, de ahí la relevancia del tema.

Para esto es muy importante que los docentes creen conciencia de la necesidad de ser los propios artífices de su crecimiento personal y profesional, con el objetivo de que su labor sea más fructífera y gratificante.

El docente es el artífice principal para conseguir formar a los alumnos en personas con estas características, para ajustarse a las demandas de la sociedad del siglo XXI. Es bien sabido que los resultados de las investigaciones realizadas hacen referencia al desempeño docente como factor relevante en el aprendizaje de los estudiantes.

La búsqueda, el mejoramiento y el logro de la calidad de la educación, debe ser una de las prioridades de la sociedad moderna. Las instituciones educativas deben desarrollar habilidades que permitan a los futuros profesionales trabajar en equipo y resolver problemas, prepararlos intelectual y moralmente, con bases sólidas para tener juicios críticos sobre su quehacer y su cultura; con habilidades para tomar decisiones, solucionar problemas, participar y adaptarse a situaciones cambiantes creativamente.

Surge la necesidad de “aprender a aprender” y “aprender a enseñar”, lo cual se fundamenta en una docencia mejor preparada y actualizada que incorpore elementos más visuales y menos textuales, que utilice más herramientas tecnológicas.

El propósito de este trabajo es proporcionar una recopilación acerca de las estrategias metodológicas de docentes de Matemáticas de instituciones de Concepción. Con el estudio de las Metodologías utilizadas en la enseñanza de los docentes de matemáticas, de instituciones educativas de la Región N° 1 Zona B, Supervisión de Apoyo Pedagógico de Concepción se pretende vislumbrar la necesidad de la capacitación permanente de los docentes para mejorar el aprendizaje de los estudiantes y obtener los resultados esperados.

Se pretende describir las estrategias metodológicas utilizadas por los docentes de Matemáticas de instituciones educativas del Tercer Ciclo de Concepción, por lo que participan de la experiencia 26 instituciones (19 urbanas y 7 rurales). Se aplicaron encuestas a docentes y se cotejaron con las teorías. El enfoque de la investigación es cuantitativo y se aplica muestreo probabilístico. La población es de 70 docentes del Tercer Ciclo de la Ciudad de Concepción.

## 2. Presentación de la investigación

### 2.1. Tema de la investigación

Metodologías de enseñanza de las matemáticas en la Educación Escolar Básica.

### 2.2. Título de la investigación

Metodologías de enseñanza de los docentes de Matemáticas en el tercer ciclo de la Educación Escolar Básica de instituciones educativas de Concepción.

## 2.3. Planteamiento del problema

### 2.3.1. Contexto del Estudio

Un problema frecuente en la educación actual es que muchos docentes no dominan suficientemente los contenidos de lo que deben enseñar, la práctica pedagógica sigue siendo expositiva y frontal y no promueven la participación. Muchos de ellos no programan sus clases, no estimulan la reflexión, ni el desarrollo de la capacidad cognitiva y no evalúan constructivamente el trabajo de los alumnos.

El uso de las nuevas tecnologías de la información ha generado la necesidad de cambiar las formas de enseñanza y aprendizaje, los alumnos exigen a sus docentes una actualización constante de sus dinámicas académicas, métodos de enseñanza, currículos modernos e innovaciones que los motiven a aprender, a ser individuos libres y creativos capaces de desarrollarse y vivir pacíficamente, contribuyendo a generar conocimientos que incidan en el porvenir de la sociedad en su conjunto.

Los datos del SERCE (Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo) implementado en 2006 muestran que los estudiantes paraguayos se desempeñan por debajo del promedio de la región en matemáticas y ciencias. El SERCE evaluó el logro de aprendizaje de estudiantes del tercero y sexto grados de 16 países de América Latina y el Caribe más el Estado mexicano de Nuevo León, en matemática, lectura, escritura y ciencias de la naturaleza.

En las pruebas nacionales del Sistema Nacional de Evaluación del Proceso Educativo, SNEPE (2006 – 2007) resultan deficientes las competencias de los alumnos en matemáticas y ciencias. El SNEPE tiene un fin diagnóstico, de orientación de políticas y de verificación del impacto de programas educativos a nivel nacional. Se evalúan Comunicación, Matemática, Vida Social y Trabajo y Medio Natural y Salud.

La situación planteada induce a formular las siguientes preguntas.

### 2.3.2. Formulación de Preguntas de la Investigación

#### i. Pregunta principal

¿Cuál es la metodología de enseñanza de las Matemática en las instituciones educativas de la Región N° 1 zona B, Supervisión de Apoyo Pedagógico de Concepción?

#### ii. Preguntas Específicas

- ¿Cuáles son los métodos de enseñanza más utilizados por los docentes de Matemática del tercer ciclo de la Región N° 1 zona B, Supervisión de Apoyo Pedagógico de Concepción?
- ¿Cuál es el nivel de capacitación continua de los docentes de Matemática del tercer ciclo Región N° 1 zona B, Supervisión de Apoyo Pedagógico de Concepción?
- ¿Cuál es el rendimiento académico de los estudiantes de las instituciones educativas de la Región N° 1 zona B, Supervisión de Apoyo Pedagógico de Concepción?

### 2.3.3. *Objetivos de la investigación*

#### 1. Objetivo General

Determinar la metodología de enseñanza de Matemáticas en las instituciones educativas del Tercer Ciclo de la Región N° 1 zona B, Supervisión de Apoyo Pedagógico de Concepción.

#### 2. Objetivos Específicos

- Especificar cuáles son los métodos de enseñanza más utilizados por los docentes de Matemática del tercer ciclo de Región N° 1 zona B, Supervisión de Apoyo Pedagógico de Concepción.
- Establecer cuál es el nivel de capacitación continua de los docentes de Matemática del tercer ciclo Región N° 1 zona B, Supervisión de Apoyo Pedagógico de Concepción.
- Determinar el nivel rendimiento académico de los estudiantes de las instituciones educativas de la Región N° 1 zona B, Supervisión de Apoyo Pedagógico de Concepción

### 2.3.4. *Justificación o relevancia del estudio*

Los resultados obtenidos en las evaluaciones finales de Noviembre (2015) en la asignatura de Matemáticas en la Región 1 Zona B de Supervisión Pedagógica de Concepción en el tercer ciclo de Educación Escolar Básica, son alarmantes por el nivel muy bajo. En reuniones de profesores de Matemáticas convocados por dicha supervisión, los docentes no asumen el grado de responsabilidad que poseen en dichos resultados, atribuyendo las causas al poco interés de los alumnos.

Este trabajo tiene como objetivo describir los métodos de enseñanza de los docentes de Matemática del Tercer Ciclo de las instituciones educativas de la Región N° 1 zona B, Supervisión de Apoyo Pedagógico de Concepción. El mismo podrá ser utilizado como punto de partida para promover en los docentes la capacitación permanente y beneficiar a los alumnos del Tercer Ciclo de la Educación Escolar Básica de la Ciudad de Concepción.

Los resultados permitirán determinar la importancia de la función docente como artífice principal en el aprendizaje de los estudiantes y comprender la necesidad de una capacitación docente continua como medio primordial para el desarrollo eficiente de su labor.

### 2.3.5. *Hipótesis*

H1: Los docentes del tercer ciclo de la Educación Escolar Básica de instituciones educativas de Concepción de la Región N° 1 zona B, Supervisión de Apoyo Pedagógico de Concepción utilizan metodologías de enseñanza no tradicionales.

H0: Los docentes del tercer ciclo de la Educación Escolar Básica de instituciones educativas de Concepción de la Región N° 1 zona B, Supervisión de Apoyo Pedagógico de Concepción utilizan metodologías de enseñanza tradicionales.

## 3. Metodología

### 3.1. *Enfoque de investigación, diseño y alcance de la investigación*

Esta investigación corresponde al enfoque cuantitativo, con alcance descriptivo. Tiene un diseño no experimental debido a que las variables seleccionadas no fueron manipuladas, sino analizadas tal cual fueron recolectadas. Atendiendo a las variables, apoyadas en una metodología cuantitativa, en los casos puntuales, utilizando herramientas de la estadística descriptiva para el procesamiento de los datos.

### 3.2. *Población y Muestra*

La Población está constituida por docentes y alumnos de las instituciones de la Región N° 1 Zona B de Supervisión Educativa de Concepción del Nivel Educación Escolar Básica, Tercer ciclo, con un total de 1.922 alumnos matriculados y 70 docentes. La población está conformada por las escuelas:

#### ■ **ÁREA EDUCATIVA N° 01.**

- Esc. Bás. N° 186 Jorge Sebastián Miranda
- Col. Nac. Jorge Sebastián Miranda
- Esc. Bás. Priv. Subv. N° 479 Salesiana Don Bosco
- Esc. Bás. Priv. N° 1074 María Auxiliadora
- Esc. Bás. Priv. Subv. N° 1075 Salesiana San José
- Esc. Bás. Priv. Subv. N° 4742 BETESDA Educación Integral
- Esc. Bás. Priv. Subv N° 4905 Salesiana San Luis
- Esc. Bás. Priv. Subv. N° 6063 Campo Verde

#### ■ **ÁREA EDUCATIVA N° 04.**

- Esc. Bás. Priv. Subv N° 185 José de Antequera y Castro
- Esc. Bás. Priv. N° 1072 Santa Teresita
- Esc. Bás. Priv. N° 1073 Inmaculada Concepción
- Esc. Bás. Priv. N° 6838 Centro Educacional Presbiterano
- Col. Nac. Gral Bernardino Caballero
- Col. Departamental Concepción

#### ■ **ÁREA EDUCATIVA N° 07.**

- Esc. Bás. Priv. N° 358 Mayor Enrique J. Planás
- Esc. Bás. Priv. Subv. N° 4904 San Francisco
- Esc. Bás. Priv. Subv. N° 4910 Parroq. Santo Domingo de Guzmán
- Esc. Bás. Priv. N° 5860 María del Rosario Torres Arguello
- Esc. Bás. Priv. Subv. N° 5939 San Antonio

#### ■ **ÁREA EDUCATIVA N° 09.**

- Esc. Bás. Priv. N° 359 Don Cipriano Arguello
- Esc. Bás. Priv. N° 595 Tte. Rojas Silva
- Esc. Bás. Priv. N° 1785 Rosa Isabel Sanabria
- Esc. Bás. Priv. N° 2087 San Antonio
- Esc. Bás. Priv. N° 2095 Panchito López
- Esc. Bás. Priv. N° 2097 Sagrada Familia
- Col. Nac. San Roque

La muestra está integrada por 26 instituciones educativas, de las cuales participaron 35 docentes. Los datos del rendimiento académico corresponden al 100 % de la población estudiantil. El muestreo es no probabilístico. Los docentes que integran la muestra fueron aquellos que manifestaron su predisposición en colaborar con la investigación.

### 3.3. Técnicas, procedimientos e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de datos se procedió considerando las unidades de análisis a quienes se les consignó el método de la encuesta, la técnica utilizada en la encuesta fue un cuestionario. Para trabajar con el método de la encuesta se utilizó google formulario que se encuentra dentro de Google Drive. A través de esta herramienta se generaron en esta investigación los formularios online, y se accedieron a los resultados de forma rápida. La encuesta fue elaborada por la investigadora y validada mediante juicio de expertos en educación.

Una segunda técnica de recolección de datos fue el análisis documental. Fueron procesadas estadísticamente las planillas de calificaciones de las diferentes instituciones participantes. Estas planillas fueron proporcionadas por la Supervisión de apoyo pedagógico, Región N° 1 Zona B.

Todo el proceso de recolección de datos y aplicación de los diferentes instrumentos se llevó a cabo con la autorización del Supervisor Pedagógico responsable de las las 26 instituciones seleccionadas.

### 3.4. Validez y Confiabilidad de Instrumentos

La validez de los instrumentos según Bisquerra, (1989) consiste en el “grado en que mide lo que pretende medir”, atendiendo al tipo de validez que plantea el autor, la investigación utiliza la validez de contenido, que en palabras del autor determina el grado en que los ítems constituyen una muestra representativa de todo el contenido a medir. Según Hernández, Fernández y Batista, (2003) la validez, “se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir”.

En la investigación, los instrumentos fueron validados de acuerdo a la validez de contenido, de juicio de expertos, de tres profesionales y una prueba piloto a los docentes. Se verificó la claridad, coherencia y consistencia de las encuestas aplicadas, a través de juicios de expertos, tres expertos magister en ciencias de la educación y Matemáticas. La validación responde a criterios de: coherencia y claridad de los ítems. El instrumento utilizado para medir la validez se halla como Anexo I:

Según (18) la confiabilidad es el grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes. Para analizar la

confiabilidad del cuestionario utilizado en la investigación, es decir, para ver el grado en que se produce resultados consistentes y coherentes, a fin de medir la consistencia interna, requirió sólo una administración, la prueba del Coeficiente del Alfa de Cronbach, se utilizó para lo mismo el programa estadístico SPSS versión 18, el programa realiza el análisis de fiabilidad, agrupa las variables y realiza el cálculo.

Los datos arrojados fueron un Coeficiente alfa  $\geq 0.9$  es excelente según ((18)) cuanto más se acerca al 1 es mejor.

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0,884	15

Tabla 1: Estadísticos de fiabilidad

Dado el enfoque cuantitativo del trabajo se recurrió fundamentalmente a la estadística descriptiva utilizando la codificación, tabulación, análisis de la información, cuadros y gráficos. Esto permitió describir los datos, valores, puntuaciones utilizando la distribución de frecuencia y gráficos.

## 4. Análisis de resultados

En este Capítulo se presentan los resultados obtenidos en la recolección de datos. Primeramente, se presentan los resultados del cuestionario cerrado, aplicado a los profesores, en gráficos estadísticos, seguido de su análisis e interpretación. De la misma manera, a continuación, se presentan los resultados del Rendimiento académico de los estudiantes del cuestionario con sus análisis e interpretaciones.

Cabe mencionar que el cuestionario para docente fue validado por tres expertos en Ciencias de la Educación. También se presentan los gráficos de las estadísticas del rendimiento académico de los estudiantes cuyos datos fueron facilitados en la Supervisión Pedagógica, el año de la investigación de los datos recabados sobre el rendimiento fueron del 2017.

Una ventaja que brindo el cuestionario fue su fácil distribución a través de los grupos de WhatsApp de los docentes de la ciudad de Concepción y de la Región 1. Es una herramienta gratis, lo único que se debió tener es crear una cuenta de Gmail pudiéndose editar el cuestionario, luego de la prueba piloto. La prueba piloto se realizó a 10 docentes que luego no formaron parte de la muestra.

Por otro lado, el análisis documental es una forma de investigación técnica, un conjunto de operaciones intelectuales, que se utilizó para describir y representar los documentos de forma unificada sistemática para facilitar su recuperación. Comprendió el procesamiento analítico- sintético que, a su vez, incluye la descripción bibliográfica y general de la fuente, la clasificación, indización, anotación, extracción, traducción y la confección de reseñas referenciales y la carga de los datos que contenían las planillas.

### Resultados del Cuestionario.

En la Figura N° 1 se observa que el 55,6 % de los docentes encuestados trabajan en las instituciones de la Región. Área 1,

Tabla 2: Cuadro de operacionalización de las variables

<b>Variab</b> les	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumento</b>
Métodos de enseñanza	Los métodos constituyen estructuras generales, con secuencia básica, siguiendo intenciones educativas y facilitando determinados procesos de aprendizaje, brindan, un criterio de actuación que puede analizarse con independencia de contextos y actores concretos.	Uso en la planeación	Utilización de algún método en la planeación.	Planeación del trabajo	Encuesta
		Uso en los recursos	Aplica algún método en la utilización de los recursos.	Uso de los recursos para desarrollar las clases	Encuesta
		Actividades	Métodos utilizados al realizar actividades para promover aprendizajes significativos.	Actividades para promover aprendizajes significativos	Encuesta
		Estrategias	Métodos aplicados en las evaluaciones de los alumnos.	Estrategias y acciones para la evaluación de los alumnos.	Encuesta
		Evaluación	Utilización de los métodos para hacer uso de los resultados de la evaluación.	Uso de los resultados de la evaluación	Encuesta
Rendimiento académico	Evaluación en el proceso de enseñanza			Porcentaje de aprobados y reprobados	Planillas de calificaciones

el 26,7 % en la Región. Área 7, el 26,7 %, y el 24,4 % en la Región. Área 9.

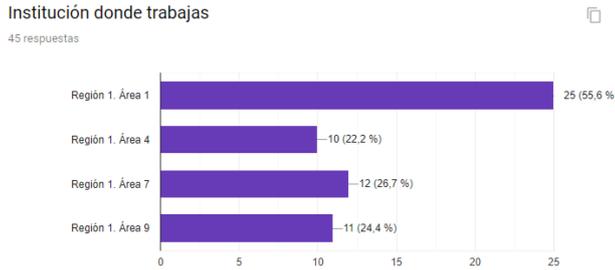
En la Figura N° 2 se puede ver que el 77,3 % de los encuestados trabaja en el 7° grado, el 55,5 % en el 8° grado y el 35,6 % trabaja en el 9° grado.

Con la Figura N° 3 entendemos que los docentes encuestados tienen como prioridad al planificar sus trabajos la detección

de conocimientos previos en un 95,5 %, en un 84,4 % el perfil de los estudiantes, en un 35,6 % tipo de tareas propuestas, un 73,3 % los contenidos a tratar, en un 51,1 % los recursos que va utilizar, en un 26,7 % la evaluación de ellos alumnos, el 15,6 % el tiempo dedicado a cada tarea, el 22,6 % grado de ajustes de los acuerdos con la institución.

En la Figura N° 4 observamos que los docentes encuestados

Figura 1: Institución donde trabajas



En

la Figura N° 1 se observa que el 55,6 % de los docentes encuestados trabajan en las instituciones de la Región. Área 1, el 26,7 % en la Región. Área 7, el 26,7 %, y el 24,4 % en la Región. Área 9.

Figura 2: Grado en el que trabajas

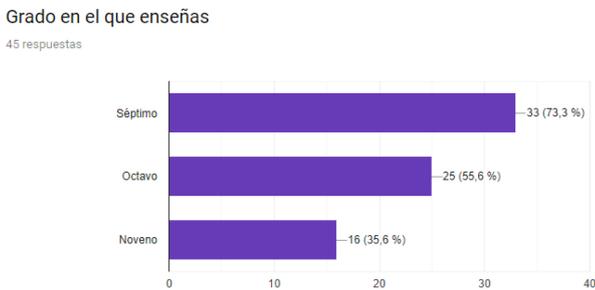


Figura 3: Aspectos considerados al planificar

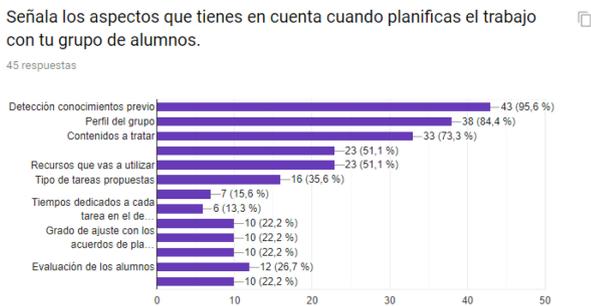
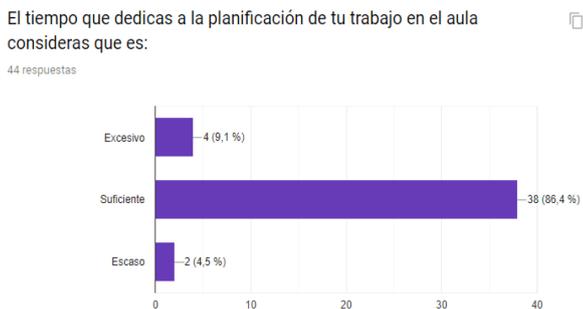
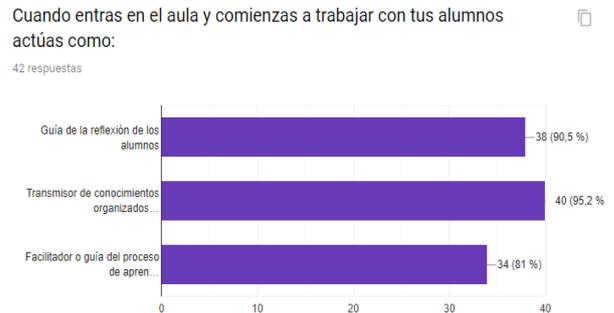


Figura 4: El tiempo que dedicas a la planificación de tu trabajo en el aula consideras que es:



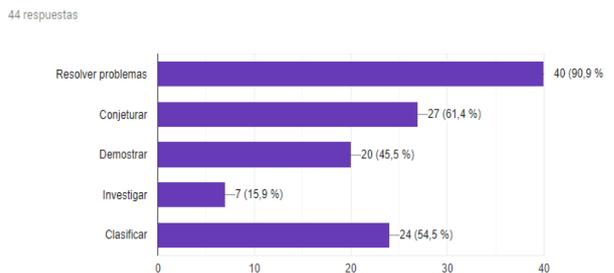
opinan que en un 86,4 % es suficiente el tiempo dedicado a la planificación de las tareas para el aula, un 9,1 % dice que es excesivo y un 4,5 % dice que es escaso.

Figura 5: Cuando entras en el aula y comienzas a trabajar con tus alumnos actúas como:



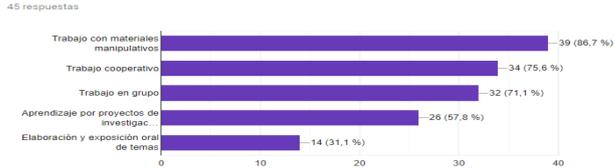
En la Figura N° 5 se da a conocer que los docentes encuestados afirman en un 95,2 % ante todo son transmisor de conocimientos organizadores, el 90,5 % que son guías de la reflexión para los alumnos, y en un 81 % son facilitadores o guías del proceso de aprendizaje.

Figura 6: En tus clases promueves actividades matemáticas del tipo: En tus clases promueves actividades matemáticas del tipo:



En la Figura N° 6 se observa que los docentes encuestados promueven en sus clases actividades de matemática en un 90,9 % con resolver problemas, también en un 61,4 % en conjeturas, en un 54,5 % en clasificar, en un 45,5 % en demostrar y solo en un 15,9 % en investigar.

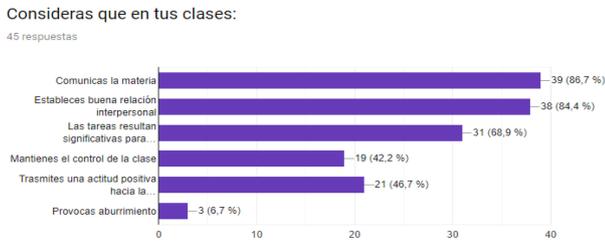
Figura 7: En tu aula realizas las siguientes tareas: En tu aula realizas las siguientes tareas:



En la Figura N° 7 se puede entender que los docentes encuestados realizan las siguientes tareas en el siguiente orden en la mayoría de 86,7 % Trabajando con materiales manipulativos, en un 75,6 % en trabajo colaborativo, en un 71 %, 1 % trabajo

en grupo, un 57,8 % utiliza aprendizaje por proyectos de investigación y el 31,1 % utiliza elaboración y exposición oral de temas.

Figura 8: Consideras que en tus clases:



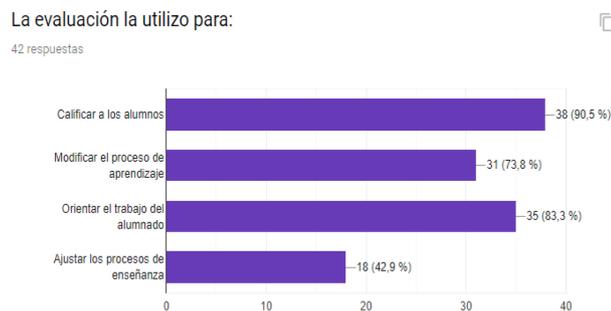
En la Figura N° 8, los docentes encuestados dicen que ante todo el 86,7 % comunican la materia, un 84,4 % establecen una buena relación interpersonal, en un 68,9 % consideran las tareas resultan significativas, en un 46,7 % transmiten una actitud positiva, un 42,2 % mantienen una actitud positiva, en un 6,7 % dicen que pueden llegar a provocar aburrimiento.

Figura 9: ¿Qué recursos utilizas dentro de tus clases?



En la Figura N° 9 se obtiene que los docentes encuestados dicen que ante todo usan pizarra en un 91,1 %, también cartulinas en un 77,8 %, en un 35,6 % utilizan objetos cotidianos, en un 28,9 % utilizan cuerpos geométricos, también en un 28,9 % utilizan folios, en un 15,6 % utilizan computadoras, y en un 13,3 % instrumentos de dibujo y medida.

Figura 10: La evaluación la utilizo para:



En la Figura N° 10 se observa que los docentes encuestados dicen que en un 90,5 % utilizan las evaluaciones para calificar a

los estudiantes, un 73,8 % para en segundo lugar para modificar el proceso de aprendizaje, en un tercer lugar en un 83,3 % para orientar el trabajo del alumnado y en un cuarto lugar con 42,9 % para ajustar los procesos de enseñanza.

Figura 11: Empiezo a pensar en el proceso de cada evaluación:



En la Figura N° 11 se tiene que el 80,5 % de los docentes dicen que empiezan a pensar en la evaluación al realizar la planificación del grado, un 61 % al terminar cada unidad, un 80,5 un poco antes de la sesión de evaluación y un 43,9 % al inicio de cada unidad.

Con esto se verifica que el mayor porcentaje ya planifica la evaluación de todo el grado al inicio.

Figura 12: Para evaluar a mis alumnos utilizo habitualmente:



En la Figura N° 12, el 88,6 % de los docentes dice que para evaluar a los alumnos utiliza las pruebas escritas en un 54,5 % los trabajos y el cuaderno de los alumnos, también en un 54,5 % el registro de autoevaluación del alumnado, y el 29,5 % la observación sistemática de los alumnos.

En la Figura N° 13 se observa que el 95 % de los docentes encuestados dice que las practicas evaluativas responden a las necesidades que se presentan en la actualidad, y sólo el 5 % dice que no.

En la Figura N° 14 se da a conocer que el 64,4 % se capacita por lo menos una vez al año, un 22,2 % cada 6 meses, y un 15,6 % cada 3 meses.

En la Figura N° 15 se obtiene que el 60 % de los docentes dice que utiliza más el método pasivo, seguido de un 55,6 % que utiliza el método activo, el 51,1 % el deductivo el método inductivo, el 53,3 % métodos por proyectos, el 51,1 % el método deductivo, el método inductivo en un 40 %, el método individual un 31,1 %, el método colectivo 28,9 %, el método

Figura 13: ¿Los instrumentos utilizados en las prácticas evaluativas responden a las necesidades que se presentan en la actualidad?

¿Los instrumentos utilizados en las prácticas evaluativas responden a las necesidades que se presentan en la actualidad?

40 respuestas

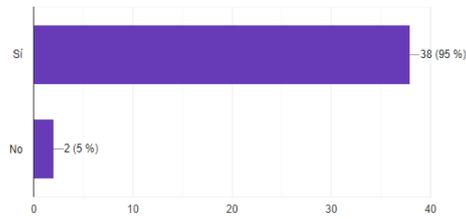


Figura 14: Capacitación continua

Realizas una capacitación continua asistiendo a cursos.

45 respuestas

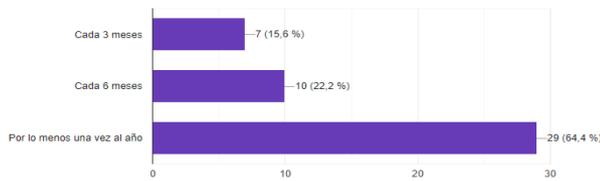
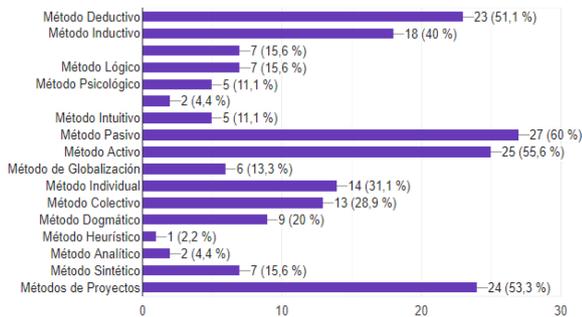


Figura 15: Métodos de enseñanza utilizados

¿A su criterio, que método de enseñanza utiliza en las clases?

45 respuestas



dogmático en un 20 %, método lógico en un 15,6 %, el método sintético en un 15,6 %.

Como se puede observar en la Figura N° 16 el 70 % de las alumnas del 7° grado aprobaron la asignaturas de matemática, en el 8° grado aprobaron 64 % y en el 9° aprobaron 72 % de las alumnas. El 36 % de las alumnas del 7° grado reprobaron la asignaturas de matemática, en el 8° grado reprobaron 36 % y en el 9° reprobaron 28 % de las alumnas.

En la Figura N° 17 se observa que el 53 % de los alumnos del 7° grado aprobaron la asignatura de matemática, en el 8° grado aprobaron 51 % y en el 9° aprobaron 54 % de los alumnos. El 47 % de los alumnos del 7° grado reprobaron la asignatura de matemática, en el 8° grado reprobaron 49 % y en el 9° reprobaron 46 % de los alumnos.

Figura 16: Alumnas que aprobaron y no aprobaron en matemática. Tercer Ciclo EEB

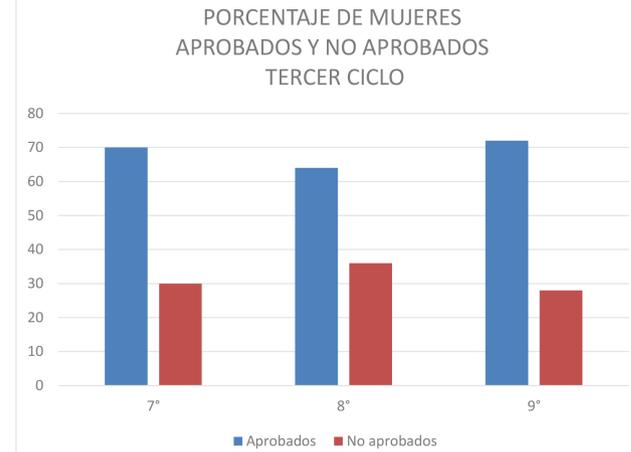
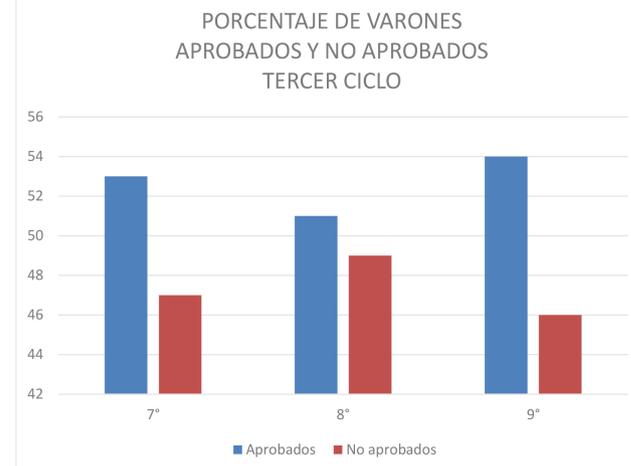


Figura 17: Alumnos que aprobaron y no aprobaron matemática. Tercer Ciclo EEB



## 5. Conclusión

Este trabajo presentó diferentes métodos de enseñanza, sus ventajas y dificultades en la enseñanza de las matemáticas, ciencia que representa la expresión de la mente humana desde un aspecto formal, abstracto y puro, considerada la ciencia del orden y de la medida.

De la revisión del contexto educativo nacional se extrae que la clave para una buena enseñanza en las matemáticas es la continua capacitación docente, pero sin dudas la actitud de los docentes frente al desafío de lograr una educación de calidad es sumamente importante.

En cuanto a la pregunta de investigación: ¿Cuáles son los métodos de enseñanza más utilizados por los docentes de Matemática del tercer ciclo de la Región N° 1 zona B, Supervisión de Apoyo Pedagógico de Concepción?, los datos arrojaron que el 60 % de los docentes encuestados utiliza más frecuentemente el método pasivo. En cuanto a la pregunta de investigación: ¿Cuál es el nivel de capacitación continua de los docentes de Matemática del tercer ciclo Región N° 1 zona B, Supervisión

de Apoyo Pedagógico de Concepción? Los datos recabados indican que el 64,4 % de los docentes encuestados se capacitan por lo menos una vez al año.

En cuanto a la pregunta de investigación: ¿Cuál es el rendimiento académico de los estudiantes de las instituciones educativas de la Región N° 1 zona B, Supervisión de Apoyo Pedagógico de Concepción? Los datos recabados de la Supervisión de Apoyo Pedagógico de la Región N° 1 zona B, Supervisión Pedagógico de Concepción, demuestran que el 54 % de los alumnos del 9° grado aprobaron la asignatura de matemática, en el 7° grado aprobaron 53 % y en el 8° aprobaron 51 % de los alumnos, en cuanto que las alumnas el 70 % del 7° grado aprobaron las asignaturas de matemática, en el 8° grado aprobaron 64 % y en el 9° aprobaron 72 % de las alumnas. A partir de estos resultados es posible afirmar que el rendimiento académico de los estudiantes de las instituciones educativas de la Región N° 1 zona B, Supervisión de Apoyo Pedagógico de Concepción es de un nivel medio-bajo.

La enseñanza de las matemáticas seguirá siendo un tema de preocupación en diversas comunidades educativas, como conclusión general se confirma la hipótesis: los docentes del tercer ciclo de la Educación Escolar Básica de instituciones educativas de Concepción de la Región N° 1 zona B, Supervisión de Apoyo Pedagógico de Concepción utilizan metodologías de enseñanza tradicionales, y que acompaña un bajo nivel rendimiento académico de los estudiantes.

## Referencias

- [1] Alfaro, C. (2006) Seminario Teórico. cuadernos de investigación y formación en educación matemática. Universidad Nacional José Romilio Loría. Año 1, Número 1.
- [2] Albornoz M. (2013). Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad. Número 22 Volumen 8. Buenos Aires. Mansilla.
- [3] Asti A. (1973). Metodología de la Investigación. Argentina. Quinta edición. Kapeluz.
- [4] Avolio de Cols, S. (1985). La tarea docente. Marymar. Buenos Aires
- [5] Avolio de Cols, S. (1976). Planamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje (No. 37.01). Marymar, Buenos Aires
- [6] Baquero, R. y Terigi, F. (1996), “Constructivismo y modelos genéticos. Notas para redefinir el problema de sus relaciones con el discurso y las prácticas educativas”, en: Enfoques Pedagógicos. Serie Internacional Vol IV (2) No. 14, Bogotá.
- [7] Boaler, J., Dieckmann, J., Pérez-Núñez, G., Liu Sun, K. & Williams, C. (2018). Changing Students Minds and Achievement in Mathematics: The Impact of a Free Online Student Course. *Front. Educ* 3:26.
- [8] Davini, M. C. (2008). Métodos de enseñanza: didáctica general para maestros y profesores. Buenos Aires: Santillana.
- [9] De Castro Hernández, C. (2007). La evaluación de métodos para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en la Educación Infantil. *Revista de educación iberoamericana de la enseñanza de matemática.*
- [10] Diaz L. ;(2006) Distinciones de la Didáctica Científicas de las Matemáticas para la Investigación de la Enseñanza y los Aprendizajes. *Creer. Revista Científica del saber Académico.* Paraguay. Centro Gráfico.
- [11] Dural E. ;(2012). Perspectivas Tecnológicas: educación superior en Iberoamérica. Texas. The New Media Consortium.Ellearn Center.
- [12] Elliot J. (2000). La Investigación-Acción en Educación. Bogotá. Morata.
- [13] Ercilla, M. (1999) La educación en valores: una propuesta pedagógica para la formación profesional. ISPAJAE-CUBA
- [14] Jiménez Espinosa, Alfonso, & Gutiérrez Sierra, Alba Soraida. (2017). Realidades escolares en las clases de matemáticas. *Educación matemática*, 29(3), 109-129. <https://dx.doi.org/10.24844/em2903.04>
- [15] Foronda Torrico, J.; Foronda Zubieta, C. (2007) La evaluación en el proceso de aprendizaje perspectivas, núm. 19, enero-junio, pp. 15-30 Universidad Católica Boliviana San Pablo Cochabamba, Bolivia
- [16] García Cabrero, B., Loredó Enríquez, J., & Carranza Peña, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. *Revista electrónica de investigación educativa*, 10(spe), 1-15. Recuperado en 06 de enero de 2019, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1607-40412008000300006&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412008000300006&lng=es&tlng=es)
- [17] Hernández P. (2002) Docencia e Investigación en Educación Superior. *Revista de Investigación Educativa*. Vol.20, N° 2. Págs. 271-301. Murcia. Universidad de Murcia.
- [18] Hernández S. y otros. (2003). Metodología de la Investigación. México. McGraw-Hill.
- [19] Imídeo G. Nérici. (1985) Metodología de la enseñanza. Kapelusz, 415 páginas
- [20] Jiménez, A. (2010). La naturaleza de la matemática, las concepciones y su influencia en el salón de clase. *Revista Educación y Ciencia*, Vol. 13. 135-152. Tunja: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, CIEFED-Facultad de Educación.