

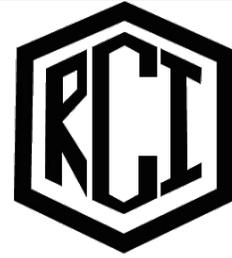
## Revista Científica Internacional

Recibido: 07/05/2021  
Aceptado: 08/06/2021

### Como citar

Panjoj Mosquit, T. V. (2021). Actitud y conocimiento docente en el área de matemática ante resultados del ciclo diversificado según prueba diagnóstica del MINEDUC 2018. *Revista Científica Internacional*, 4(1), 47-54.

DOI: <https://doi.org/10.46734/revcientifica.v4i1.46>



REVISTA CIENTÍFICA INTERNACIONAL  
Centro de Investigación de la  
Sociedad del Conocimiento

Volumen 4

Número 1

ISSN: 2708-8103

DOI: <https://doi.org/10.46734/revcientifica.v4i1.46>

## Actitud y conocimiento docente en el área de matemática ante resultados del ciclo diversificado según prueba diagnóstica del MINEDUC 2018

### Attitude and teaching knowledge in the area of mathematics in the face of results of the diversified cycle according to the MINEDUC 2018 diagnostic test

Tomás Vicente Panjoj Mosquit

Maestría en Investigación de la Facultad de Humanidades

Universidad de San Carlos de Guatemala

[sanpedrolalaguna31@gmail.com](mailto:sanpedrolalaguna31@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-5956-8026>

### Resumen

Este artículo de investigación se orientó a la correspondencia que tiene la actitud y nivel de conocimiento del docente de matemática al momento de facilitar las clases, para ello se tomó como muestra a 20 docentes que facilitan el curso de matemática en centros educativos del sector público nivel medio ciclo diversificado del municipio de Santa Cruz del Quiché, departamento de Quiché. Los resultados obtenidos demuestran que la actitud y el nivel de conocimiento del docente de matemática tienen gran incidencia con el nivel de aprendizaje y bajo desempeño que el estudiante manifestó en la prueba diagnóstica aplicada por la Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa del Ministerio de Educación de Guatemala (DIGEDUCA, 2019). Según lo anterior se hace necesaria hacer una reflexión del perfil que debe tener el docente de matemática e implementar estrategias que fortalezcan la actitud empática y la metodología con la que el docente facilita las clases de matemática.

**Palabras clave:** prueba diagnóstica, actitud, evaluación, empatía

### Abstract

This research article was oriented to the correspondence that has the attitude and level of knowledge of the mathematics teacher at the time of facilitating the classes, for this we took as a sample 20 teachers who facilitate the mathematics course in educational centers of the public sector level diversified half cycle of the municipality of Santa Cruz del Quiché, department of Quiché. The results obtained show that the attitude and level of knowledge of the mathematics teacher have a great impact on the level of learning and low performance that the student manifested in the diagnostic test applied by the General Directorate of Educational Evaluation and Research of the Ministry of Education of Guatemala (DIGEDUCA, 2019).

Los textos publicados en la revista son responsabilidad exclusiva de sus autores.

According to the above, it is necessary to reflect on the profile that the mathematics teacher should have and implement strategies that strengthen the empathic attitude and the methodology with which the teacher facilitates mathematics classes.

**Keywords:** diagnostic test, evaluation, empathy, attitude

## Introducción

La preocupación de incidencia de la actitud y conocimiento del docente que facilita el curso de matemática con el bajo desempeño manifestado por los estudiantes graduandos en la aplicación de la prueba diagnóstica, resulta de gran interés debido al alcance de las competencias que trascienden en la aplicación de la matemática en diferentes circunstancias de la vida donde la razón y la lógica son preponderantes.

En el desarrollo de recopilación de la información se utilizó la metodología de investigación utilizada se basa en un enfoque cualitativo-cuantitativo, utilizado en el muestreo probabilístico y aplicación de la técnica de encuesta mediante la creación de los instrumentos de recopilación de información basados en escala de Likert durante el trabajo de campo, cuyos resultados fueron medidos e inferidos con técnicas de graficación e interpretación.

Como base de análisis estadístico se tomaron en cuenta las publicaciones efectuadas por DIGEDUCA (2019) Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa entidad perteneciente al Ministerio de Educación de Guatemala, donde se observa que el promedio obtenido en el nivel de desempeño de los estudiantes de establecimientos públicos del nivel medio ciclo diversificado del municipio de Santa Cruz del Quiché, departamento de Quiché, quienes se aplicaron la prueba diagnóstica del curso de matemática fue deficiente, lo cual se representa en la siguiente tabla:

Tabla 1. Nivel de eficiencia en aplicación de pruebas de diagnóstico para graduandos año 2018, competencia matemática.

No.	Establecimiento	Porcentaje de respuestas correctas del establecimiento en definiciones y cálculos	Porcentaje de respuestas correctas del establecimiento en Pensamiento Matemático	Porcentaje de respuestas correctas del establecimiento en Resolución de problemas
1	Instituto Adolfo V. Hall	44.54	37.36	31.43
2	Instituto Normal Mixto Juan de León JV	38.24	45.19	27.39
3	Instituto Normal Mixto Juan de León JM	36.09	40.62	32.08
4	Instituto Nacional de Educación Diversificada	38.07	41.53	32.86
5	Instituto Técnico del Nivel Medio	36.65	39.74	32.79
6	Escuela Normal de Educación Física	36.05	42.69	30.11
7	Escuela Normal Bilingüe Intercultural	26.71	33.89	23.06

Fuente: elaboración propia, tomada del registro de evaluación diagnóstica 2018, portal virtual, boletín anual de la Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa.

## Materiales y métodos

Para desarrollar el presente trabajo se ha determinado lo siguiente: analizar la incidencia de la actitud y los conocimientos de los docentes de matemática en los centros educativos del ciclo diversificado del sector oficial del distrito 14-01-01 del área urbana de Santa Cruz del Quiché, respecto al bajo desempeño en las pruebas diagnósticas aplicadas por el Ministerio de Educación en el año 2018.

Para la selección de la muestra se utilizó el método de muestreo probabilístico, el cual permitió el estudio y análisis de una muestra de 20 docentes considerada como significativa según la población de 28 docentes. Cabe destacar que mediante la aplicación del método todos los elementos de la población tenían las mismas posibilidades de conformar la muestra y por su carácter imparcial de eliminar el sesgo en los resultados de la encuesta. Para el cálculo de la misma se estimaron los porcentajes debido a las características de variable cualitativa utilizadas en la investigación. En la ejecución de la fórmula se estimó un 90% de confiabilidad el cual se considera representativo tomando en consideración el total de elementos de la población, y un 10% de error que permite inferir que los resultados de la investigación son medibles. Según el resultado obtenido se seleccionaron 20 docentes que representan la muestra utilizada en la investigación.

La aplicación de la técnica de encuesta y su respectivo instrumento de recopilación de información permitió inferir que, por cada 10 preguntas planteadas en la prueba diagnóstica para graduandos en el curso de matemática, de 3 a 4 fueron contestadas correctamente lo que representa un 35% de eficiencia en el desempeño. Por tal razón se hizo indispensable observar el nivel de incidencia que tiene la actitud y aptitud docente en el rendimiento académico del estudiante, adoptando diferentes métodos, técnicas e instrumentos de investigación.

El objetivo del estudio es determinar la incidencia de la actitud y los conocimientos de los docentes de matemática en los centros educativos del ciclo diversificado del sector oficial del distrito 14-01-01 del área urbana de Santa Cruz del Quiché, respecto al bajo desempeño en las pruebas diagnósticas aplicadas por el Ministerio de Educación en el año 2018.

La población objeto de estudio está conformada por 28 profesionales que facilitan el curso de matemática en centros educativos públicos del nivel medio ciclo diversificado del municipio de Santa Cruz del Quiché, los cuales fueron seleccionados para el efecto: Instituto Normal Mixto Juan de León jornadas matutina y vespertina, Instituto Técnico del Nivel Medio, Instituto Nacional de Educación Diversificada, Escuela Normal Bilingüe Intercultural, Instituto Adolfo V. Hall, Escuela Normal de Educación Física. La preparación académica de los profesionales va desde licenciatura en diferentes especialidades: Pedagogía, Educación Física entre otras, y profesores con especialidad en matemática, administración educativa, educación física entre otras.

Para la selección de la muestra se utilizó el método de muestreo probabilístico, el cual permitió el estudio y análisis de una muestra de 20 docentes considerada como significativa según la población de 28 docentes. Cabe destacar que mediante la aplicación del método todos los elementos de la población tenían las mismas posibilidades de conformar la muestra y por su carácter imparcial de eliminar el sesgo en los resultados de la encuesta. Para el cálculo de la misma se estimarán los porcentajes debido a las características de variable cualitativa utilizadas en la investigación. En la ejecución de la fórmula se estima un 90% de confiabilidad el cual se considera representativa tomando en consideración el total de elementos de la población, y un 10% de error que permite inferir que los resultados de la investigación son medibles.

$$N = \frac{Z^2 p q N}{E^2 (N-1) + Z^2 p q}$$

$$N = \frac{2.69 * 0.5 * 0.5 * 28}{0.01 * (28-1) + 2.69 * 0.5 * 0.5}$$

$$N = \frac{18.83}{0.27 + 0.6725} = 19.98 = 20$$

## Resultados

### Presentación y análisis de los resultados del trabajo de campo

El trabajo de campo se realizó en los siguientes establecimientos: Instituto Adolfo V. Hall, Instituto Normal Mixto Juan de León jornada matutina, Instituto Normal Mixto Juan de León jornada vespertina, Instituto Nacional de Educación Diversificada, Instituto Técnico del Nivel Medio, Escuela Normal Bilingüe Intercultural. Del total de la población de 28 docentes que facilitan el área de matemática, se seleccionó la muestra mediante la aplicación del muestreo probabilístico el cual dio como resultado 20 docentes.

El cuestionario de encuesta consiste en 16 preguntas formuladas acorde al modelo de escala de Likert debido al enfoque cualitativo-cuantitativo de la investigación, las cuales tenían como propósito recopilar la información necesaria respecto a la incidencia de las actitudes y nivel de conocimiento de los docentes de matemática, en el deficiente desempeño de los estudiantes graduandos en las pruebas diagnósticas del área de matemática aplicadas en el año 2018.

Se presentan los resultados del estudio de campo, en tablas estadísticas con valores absolutos expresados en porcentajes, acompañadas de gráficas que permiten visualizar e interpretar de mejor forma las respuestas dadas por los encuestados. En cada tabla se incluye la interpretación, análisis y conclusión de resultados.

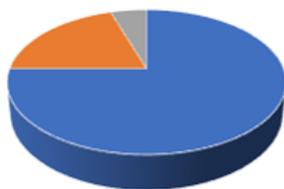
### Resultados del cuestionario de encuesta, análisis y discusión

Los datos obtenidos en la primera parte de la encuesta aplicada referente a la información general proporcionan un panorama de la formación académica del docente de matemática, laborantes en establecimientos oficiales del nivel medio, ciclo diversificado del municipio de Santa Cruz del Quiché, seleccionados como muestra.

Se hace la correspondencia entre el nivel de formación adquirido por el docente para facilitar el curso de matemática, por tanto, se relaciona la formación adquirida en el nivel medio ciclo diversificado, con la preparación a nivel universitario necesaria en el grado de especialización en el área. Se finaliza determinando el nivel de actualización que ha tenido durante los años efectivos de su labor docente, a través de capacitaciones recibidas por interés propio o por iniciativa de la entidad escolar donde labora.

## Información específica actitudinal

Figura 1. Distribución de frecuencias y porcentaje sobre la actitud que presta el docente a las actitudes positivas o negativas de los estudiantes.



- Es innecesario prestar atención a sus actitudes
- Hay que tener en cuenta sus actitudes, prestarles algo de atención
- Hay que prestar suficiente atención a sus actitudes
- Es esencial prestar atención a sus actitudes

Tabla 2. Distribución de frecuencias y porcentaje sobre la actitud que presta el docente a las actitudes positivas o negativas de los estudiantes.

	Cantidad de docentes (20)			
	Criterios			
Docentes del establecimiento	Es innecesario prestar atención a sus actitudes	Hay que tener en cuenta sus actitudes, prestarle s algo de atención	Hay que prestar suficiente atención a sus actitudes	Es esencial prestar atención a sus
Instituto Adolfo V. Hall	3			
Instituto Normal Mixto Juan de León JV	2	2		
Instituto Normal Mixto Juan de León JM	2	1	1	
Instituto Nacional de Educación Diversificada	2	1		
Instituto Técnico del Nivel Medio	3			
Escuela Normal Bilingüe Intercultural	3			
<b>Porcentaje</b>	75%	20%	5%	

Fuente: elaboración propia, con información del trabajo de campo de la investigación.

## Interpretación de la figura y la tabla

La valoración más alta expresa que los docentes que facilitan el curso de matemática desarrollan su secuencia didáctica acorde al diseño de su planificación. Un porcentaje de 20% de docentes encuestados tienen cierta actitud de atención a las actitudes que manifiesta el estudiante, sin hacer intervención directa. Un 5% de encuestados se inclina a tener una actitud abierta hacia las necesidades del alumno.

## Discusión

En lo referente a la actitud del docente de matemática hacia las actitudes positivas o negativas que manifiestan los estudiantes, se puede concluir que en su mayoría tratan de ignorar las actitudes negativas, con el entendido que quienes pierden con esa actitud son ellos porque no aprenderán los temas facilitados. Una minoría tiene una actitud de consideración y trata de convencer al alumno de la importancia de la actitud positiva en el aprendizaje de las áreas numéricas como lo enfatiza (Villela 2018).

Con base en el estudio de campo se concluye que la actitud que muestran los docentes del curso de matemática es conformista, ya que se ven inmersos en un complejo sistema de rutinas, por temor a abandonar su zona de confort como lo afirman también (Sanic-Maguirre y Villela-Cervantes, 2021; Yumán Ramírez, 2020; Monroy y Marroquín, 2020). Se acepta la hipótesis de trabajo debido que se establece un grado de correspondencia entre el nivel de actitud y los conocimientos de los docentes al momento de facilitar las clases de matemática, con el bajo rendimiento de los estudiantes al aplicarse la prueba diagnóstica para graduandos en el área de matemática en el año 2018.

Los resultados de la investigación permitieron la formulación de conclusiones reflexivas que impulsaron la creación de estrategias de acción a desarrollar con docentes que facilitan el curso de matemáticas en los centros educativos del nivel medio ciclo diversificado del municipio de Santa Cruz del Quiché, departamento de Quiché, las cuales mejoren el desempeño de los estudiantes graduandos en las pruebas diagnósticas y su posterior aplicación en los diferentes ámbitos de la vida, como señala (Flores Luin, 2018).

## Referencias

- DIGEDUCA (2019) Resultados de pruebas diagnósticas de estudiantes Unidad de Divulgación de la Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa. Ministerio de Educación de Guatemala. [www.mineduc.gob.gt/digeduca](http://www.mineduc.gob.gt/digeduca)
- Flores Luin, W. P. M. (2018). Apreciación de los estudiantes sobre la didáctica de los docentes y su disposición al aprendizaje. *Revista Guatemalteca De Educación Superior*, 1(1), 27–33. <https://doi.org/10.46954/revistages.v1i1.16>

- Monroy, D. L., & Marroquín, B. (2020). Didáctica de la Matemática y su importancia en los profesores en formación. *Revista Guatemalteca De Educación Superior*, 3(1), 47–59. <https://doi.org/10.46954/revistages.v1i1.4>
- Sanic-Maguirre, R. R. y Villela-Cervantes, C. E. (2021). Filosofía de las matemáticas como apoyo al aprendizaje de los números. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*, 4(1). Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Yumán Ramírez, I. M. (2020). Relación entre rendimiento académico y estilos de aprendizaje. *Revista Guatemalteca De Educación Superior*, 3(2), 1–11. <https://doi.org/10.46954/revistages.v3i2.27>
- Villela Cervantes, C. E. (2018). Metodología costeo por juegos. *Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI*, 2(1), 115–116. <https://doi.org/10.36314/cunori.v2i1.73>

## Sobre el autor

Tomás Vicente Panjoj Mosquit, Coordinador de Sede del Programa de Desarrollo Profesional PADEP/EFPEM, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como también catedrático en el Instituto Adolfo V. Hall del Noroccidente Quiché, Jubilado del Estado de Guatemala, de Profesión Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa, actualmente estudiante de la Maestría en Investigación en la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Copyright (c) (2021) Tomás Vicente Panjoj Mosquit



Este texto está protegido por una licencia  
[Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.