



Congreso Internacional de Educaciones, Pedagogías y Didácticas

**Pedagogías críticas
latinoamericanas**

Tunja - Boyacá

2020

Del 6 al 9 de octubre

Experiencias de maestras y maestros



Uptc
Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
DE ALTA CALIDAD
MULTICAMPUS
RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEX / 9 AÑOS

FACULTAD
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
UPTC

Maestría en Educación
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

**Maestría en
Gestión
Educativa**

**LA UNIVERSIDAD
QUE QUEREMOS**



UNA MIRADA DIFERENTE A LA CLASE DE MATEMÁTICAS

Autores:

Molina Murcia, Yeison Ferney

Leguizamón Romero, José Francisco

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Correo electrónico:

udiferney135@hotmail.com ; francisco.leguizamon@uptc.edu.co

Eje temático: Educación Matemática

Resumen: Dado que los estudiantes de educación media se han caracterizado por su falta de interés hacia el estudio de la matemática, y por la poca apropiación y participación en las clases de la misma, en este estudio se pretendió identificar el nivel de motivación que poseen los estudiantes del grado undécimo de la Institución Educativa Técnica Pío Alberto Ferro Peña de la ciudad de Chiquinquirá (Boyacá) hacia la matemática y las clases de matemáticas. Teóricamente se asumieron algunos conceptos sobre motivación, sus características, procesos, teorías, niveles, entre otros aspectos, teniendo en cuenta diversos autores, especialmente a Campos (2006). La metodología utilizada en el proyecto fue de tipo mixto, pues interesaba describir y dar sentido a los datos, pero partiendo de categorías a priori. La información se recogió de una encuesta, de la observación directa y la experiencia de los investigadores y profesores de la Institución. Se logró identificar que no hay motivación hacia la clase de matemáticas e identificar algunos factores por los cuales los estudiantes no gustan de la matemática y de la clase de matemáticas.



Palabras clave: Motivación en el aula, Educación, Aprendizaje de objetos matemáticos, niveles de motivación.

Abstract: Given that high school students have been characterized by their lack of interest in the study of mathematics, and by the little appropriation and participation in the classes of it, in this study it was tried to identify the level of motivation that students possess from the eleventh grade of the Pío Alberto Ferro Peña Technical Educational Institution in the city of Chiquinquirá (Boyacá) towards mathematics and mathematics classes. Theoretically, some concepts about motivation, their characteristics, processes, theories, levels, among other aspects, were assumed, taking into account various authors, especially Campos in his work "Learning Psychology" published in 2006. The methodology used in the project was of a mixed type, since it was interesting to describe and make sense of the data, but starting from some a priori categories. The information was collected from a survey, in addition to direct observation and the experience of the Institution's researchers and professors. It was possible to identify some factors why students do not like math and math class.

Keywords: Motivation in the classroom, Education, Learning of mathematical objects, levels of motivation.

Introducción

Estudios internacionales establecen que el rendimiento escolar en matemáticas no solo es puramente cognitivo, sino también tiene un componente afectivo y motivacional (Cueto, 2007), resaltando que los niños en primaria se encuentran más motivados que los adolescentes en secundaria, respecto al curso de matemáticas (Mata, 2012). Estudios nacionales también relacionan la falla del rendimiento académico en esta área con la ausencia de motivación en los estudiantes, por ejemplo, Barrientos (2011) planteó una relación entre la motivación y el rendimiento escolar, en la que determinó que entre más motivados están los estudiantes, el rendimiento académico mejora.



En particular, la Institución Educativa Técnica Pío Alberto Ferro Peña de la ciudad de Chiquinquirá (Boyacá), a pesar de que cuenta con laboratorios de biología, química y física, y con un punto vive digital plus, en donde los estudiantes pueden indagar, realizar e investigar no solo sus tareas si no también diferentes temáticas extra curriculares, los estudiantes no hacen uso de esta infraestructura y sus resultados académicos tanto en la Institución como en las pruebas de estado son bajos.

Igualmente, si se hace referencia a los estudiantes de educación media de la Institución y teniendo en cuenta la experiencia de los investigadores y de otros docentes de la Institución (entrevista No. 1), se puede afirmar que los estudiantes no se interesan por el estudio de la matemática, su participación en clase es baja, aspectos que podrían incidir en el bajo rendimiento académico y los malos puntajes en las pruebas internas y externas.

Lo anterior llevó a que los investigadores se interesaran por profundizar en la problemática y decidieran identificar el nivel de motivación que poseen los estudiantes del grado undécimo de la Institución Educativa hacia la matemática y las clases de matemáticas. Se lograron identificar algunos factores por los cuales los estudiantes no gustan de la matemática y de la clase de matemáticas.

Después de esta introducción, en la primera sección se presenta el marco teórico abordado: la motivación, sus características, procesos, teorías y niveles. En la segunda sección, se aborda la metodología mixta utilizada en la investigación. En la tercera se plantean los resultados. Por último, se proponen las reflexiones finales.

Referente teórico

Motivación: Este constructo se puede abordar desde la posición de diversos autores, por ejemplo, Cuenca (2000, p. 61) afirma que "la motivación es como el motor que mueve o conduce a la acción, son las razones con que contamos para



hacer algo; en nuestro caso el motor de aprendizaje ". Por otro lado, se puede asumir que "la motivación es un proceso que orienta, impulsa y dirige la actividad del sujeto hacia la consecución de una meta u objetivo." (Campos, Palomino, Gonzáles y Zecenarro 2006, p.41). Por lo tanto, en el contexto de clase se puede concluir que la motivación es el interés que tiene el alumno por su propio aprendizaje o por las actividades que facilitan éste. El interés se puede adquirir, mantener o aumentar en función de elementos intrínsecos y extrínsecos.

Características de la motivación: Algunas de las características de la motivación es el ser cíclica, jerárquica, selectiva, tiende a la homeostasis y es activa y persistente. Es cíclica por cuanto se presentan ciclos en la satisfacción de necesidades elementales, tal es el caso de los alimentos y el descanso. Se repiten en intervalos determinados de tiempo. Es jerárquica por que todo individuo tiene un sistema de motivos; los motivos básicos son los que satisfacen primero, luego los motivos psicosociales. La motivación es selectiva por cuanto el sujeto discrimina conductas y acciones en función a sus necesidades y motivos. Tiende a la homeostasis dado que busca preservar y restablecer el equilibrio biopsicosocial. Adicionalmente, el sujeto es constante y persistente en la búsqueda de lograr un objetivo (Campos, 2006).

Proceso de motivación: Campos et al. (2006) propone los siguientes procesos de la motivación:

- Estado motivante: nace cuando surge una necesidad en el interior del sujeto, el cual al determinar el objeto de satisfacción lo interioriza y lo convierte en motivo.
- Conducta motivada: Son los actos que realiza el sujeto (una vez que tiene un motivo), que lo orientan hacia el logro del objetivo, que, al ser alcanzado, reducen el desequilibrio generado por la necesidad (búsqueda de homeostasis)



- **Satisfacción o reducción de los Estados Motivantes:** Es el grado de satisfacción o homeóstasis logrado al cumplir una meta, el cual es temporal y puede convertirse en punto de partida para un nuevo estado motivante.

Es de resaltar, que uno de los aspectos fundamentales que condicionan de alguna manera el aprendizaje, es la motivación, entendida como las razones consientes o inconscientes que enfocan una persona hacia la consecución de una meta.

Teorías de la motivación

- **Teoría biológica:** Para Campos et al. (2006) la teoría biológica "es una de las primeras teorías de la motivación fundamentada en el concepto de instinto. Considerando el instinto como aquello que impulsa a los organismos a actuar, a comportarse de determinada manera, constituido por patrones biológicos genéticamente transmitidos, es decir todo organismo se moviliza conducido por un impulso instintivo" (p .20).

Igualmente, la motivación y el esfuerzo son esenciales para el aprendizaje. Si el alumno está motivado, entonces dedicará más tiempo y esfuerzo a la tarea, superando, en general, las distintas dificultades con la que pueda encontrarse.

- **Teorías de orientación asociacionista o conductista:** Thomdike (1898) y Skinner (1953) son de los autores más representativos en las teorías conductistas.

Los principios básicos del conductismo son los reforzamientos, condicionamientos y las alternativas para el castigo. Se refuerza para afianzar una conducta y se aprovecha este hecho para desarrollar la motivación. El uso del reforzamiento para incrementar la conducta y la suspensión de este para producir la extinción. También pueden aplicarse a la motivación. Los conductistas sugieren que las consecuencias externas pueden aumentar, mantener o extinguir la motivación. La obtención de reforzamientos o la evitación del castigo motivan a la gente a trabajar duro o a tener un buen desempeño (p.25).



Existen dos tipos de reforzadores, primarios y secundarios, ambos pueden fortalecer el comportamiento, y la gente trabaja para obtenerlos. Los reforzadores primarios, como la comida y el agua, satisfacen necesidades fisiológicas básicas. Los reforzadores secundarios como los elogios, las calificaciones y el dinero, funcionan como reforzadores porque se asociaron con reforzadores primarios. Para las teorías conductistas de la motivación, lo que motiva a los estudiantes es la posibilidad de la motivación, es la posibilidad de obtener reforzadores, entre ellos puede incluirse el amor por el aprendizaje.

Es frecuente ver a la motivación a lo largo de un continuo de motivación extrínseca a intrínseca. Las teorías conductistas suelen identificarse con la motivación extrínseca.

La motivación extrínseca depende de las recompensas externas, por ejemplo, las calificaciones como resultado de que la profesora decidió recompensar los avances con "tiempo libre" en clase. O Manuel podría estar extrínsecamente motivado a tener un buen desempeño en un examen, pues si lo logra, sus padres le darán con recompensa el permiso para usar automóvil familiar. Algunos educadores se oponen al uso de estas recompensas porque temen que puedan reducir el nivel de motivación intrínseca. (p.25)

Campos et al. (2006) agrega que: Thordinke (1898) fue el primero en poner de relieve el principio de la recompensa, con la recompensa, con su famosa ley del efecto, y Skinner (1953) reformula, este principio como ley del esfuerzo. "Es precisamente, el refuerzo, quien determina la fuerza de la respuesta y su probabilidad de aparición. Este modelo ha iluminado el ámbito de los reforzadores suministrando técnicas y programas para establecer y mantener la conducta académica deseada, dando una línea de investigación amplia sobre las técnicas de programación y control de la clase". (p.25).

- **Teoría de orientación cognoscitiva:** Para Campos et al. (2006), las teorías cognoscitivas se concentran en la motivación intrínseca o interna. "Un



estudiante exhibe motivación intrínseca cuando trata de salir bien en un examen solo por interés, por la satisfacción de hacer bien las cosas, por una sensación de logro, por factores relacionados con la tarea misma o por factores dentro del estudiante.” (p. 27)

Las teorías cognoscitivas sugieren que la motivación de los estudiantes para tener un desempeño satisfactorio no se debe solo a las recompensas (como calificaciones o elogios), sino a factores como el interés, la curiosidad, la necesidad de obtener información o de resolver un problema, o el deseo de entender. El maestro prudente debe estar muy consciente de que el nivel de motivación del estudiante para la interacción social y el éxito académico recibe la influencia del estudiante del ambiente del aula y las actitudes de profesores, compañeros y padres. Para motivar a sus alumnos el profesor necesita saber cómo se sienten los estudiantes respecto a si mismo, que les interesa y que tareas les brindarían éxito suficiente para sentirse capaces. (Campos et al. 2006).

- **Teoría humanista:** Las teorías humanistas de la motivación se concentran en la motivación intrínseca de los estudiantes. Estas corrientes, desarrolladas como respuesta al conductismo, toman en consideración características afectivas importantes de las personas (como se sienten a sí mismos y con los demás, y las recompensas internas, como el orgulloso por el trabajo realizado y satisfecho por los triunfos). “En el salón de clase, el humanismo (sin referencia a favor o en contra de la región) pone el énfasis en el lado humano del aprendizaje y en las necesidades y el crecimiento personal de sus alumnos.” Una de las teorías más importantes es la teoría de las necesidades de Maslow (Campos et al. 2006, p. 38)

- **Teorías de las necesidades de Maslow:** Planteada por Abraham Maslow (1968, 1970), quien creía que la gente es motivada por tensión causada por las necesidades insatisfechas. Maslow- (citado por Campos et al. 2006: p. 38) utilizó la teoría de las necesidades para explicar la motivación. De acuerdo con esta teoría el hombre al experimentar necesidades insatisfechas crea tensión, y



ello ocasiona que las personas intenten alcanzar metas que les permitan reducir o eliminar esa tensión. Para explicar su teoría de las necesidades, desarrolló una jerarquía de siete necesidades humanas básicas:

- a) Las necesidades fisiológicas: incluyen la alimentación, el sueño y el abrigo.
- b) Las necesidades de seguridad: consisten en estar libre del peligro, la ansiedad y la amenaza.
- c) Las necesidades de amor: de los padres, maestros y compañeros. Estos últimos parecen tener niveles similares de motivación.
- d) Las necesidades de estima: consisten en tener confianza y dominar las metas.
- e) La necesidad de conocimiento y comprensión: Incluye la curiosidad, la exploración y el deseo de obtener conocimiento.
- f) Las necesidades estéticas: incluyen la búsqueda de la belleza.
- g) La necesidad de autorrealización: consiste en desarrollar y mantener las capacidades humanas que sirven para mejorar.

“Maslow considera que la gente necesita satisfacer primero las necesidades inferiores. Si no es posible, entonces no tendrá oportunidad de satisfacer las necesidades de nivel superior. Es decir, antes de poder satisfacerse una necesidad de autorrealización, como es el de aprendizaje, es necesario satisfacer primero las necesidades fisiológicas de la persona. Por ejemplo, si los estudiantes tienen hambre o sueño, no van a buscar satisfacer la necesidad de conocimiento y comprensión”. (Campos et al. 2006, p ,39)

Niveles de motivación

Vallerend y Ratelle (2002;1997), proponen tres niveles de motivación: global, contextual y situacional.



a) Global. Se refiere a diferencias personales relativamente permanentes en lo que respecta a la motivación, siendo este nivel representativo de la investigación llevada a cabo desde la psicología de la personalidad. Así un estudiante que realiza distintas actividades porque hay muchos temas que despiertan su interés mostrará orientación motivacional intrínseca global; si las hace porque se siente obligado, estaría reflejando motivación extrínseca; no saber bien porque las ejecuta sería síntoma de desmotivación.

b) Contextual. Este nivel analiza la orientación motivacional en un campo específico, como el del aprendizaje. Se considera importante porque la orientación personal general cambia de un ámbito a otro y porque la motivación contextual está sujeta a más variaciones que la global es este tipo de motivación la responsable de que un alumno conteste que estudia porque le gusta, lo que denota una motivación académica intrínseca o que argumente de que lo hace porque eso le puede ayudar en el futuro a conseguir un trabajo.

c) Situacional: Se incluyen en él las razones que mueven al estudiante cuando está participando en una actividad; es pues el aquí y ahora de la motivación. Si un alumno al preguntarle por qué estudia informática, responde que lo hace porque lo considera interesante, está indicando motivación situacional intrínseca; si dice hacerlo porque le gusta a sus padres, denota motivos extrínsecos; en caso de no estar seguro de la razón por la que la estudia, estará próximo a la desmotivación. (Gonzales 2005, p. 26)

Importancia de la familia en el desarrollo de la motivación

Pero, además, y desde el punto de vista del "modelo ecológico", el niño cuando se presenta en el entorno escolar, viene marcando por el "sistema ideológico-cultural" que vive su familia y que van a generar las siguientes características determinantes, como lo propone Acosta (1998, p.115).



- a) Los objetivos y las actitudes de los padres ante la educación que van a ser determinantes en la construcción de sus expectativas.
- b) Los modelos educativos u la calidad de la interacción que se desarrollan en el entorno familiar, sobre todo entre la madre y el niño.
- c) Los padres de niños con alta motivación para el rendimiento aplican normas de alta calidad más elevadas que los padres de niños con menor motivación. El motivo de ello es debido a que los padres de los niños con menor motivación son padres descuidados o demasiados indulgentes que muestran poca a ninguna exigencia ni expectativa en cuanto al rendimiento.
- d) Los padres que, por una parte, pasan por alto los esfuerzos y los éxitos de los hijos, y por otra las critican fuertemente los fracasos, debilitan en gran manera la motivación del niño y lo orientan hacia la evitación del fracaso y del castigo, es decir, impiden el acercamiento positivo a actividad de rendimiento, puesto que así evitan la posibilidad del fracaso y del castigo que del mismo se deriva.
- e) Los padres con elevadas exigencias con respecto a su propia capacidad, las transmiten a sus hijos, estimulando así las actividades con miras al rendimiento y tomando parte en ellas. No obstante, parece ser que las exigencias excesivas de los padres surten un efecto más bien inhibitor sobre la motivación.
- f) El ejercicio de la autoridad por parte de las madres estimula la motivación para el rendimiento sólo si existe simultáneamente una comunicación efectiva.
- g) La ausencia de exigencias de rendimiento, falta de contacto afectivo y recompensas, genera carencia de estímulos que potencien el desarrollo de la motivación para el rendimiento.



Metodología

El proyecto es de tipo mixto, dado que interesa describir e interpretar la información, pero se parte de categorías a priori. Por ello, para identificar aspectos relevantes de la clase de matemáticas que motivan a los estudiantes y el nivel de motivación que poseen los mismos hacia el aprendizaje de objetos matemáticos, se realizó una encuesta a dieciocho alumnos del grado undécimo de la Institución Educativa Técnica Pío Alberto Ferro Pena de la ciudad de Chiquinquirá, que junto con la observación directa de cada uno de ellos, en cuanto a las actitudes y habilidades que muestran en el desarrollo de la clase de matemáticas, permitió lograr este objetivo.

En el instrumento base se priorizaron algunas características de la clase, como materiales usados, tiempo empleado en cada actividad, uso de TIC, entre otras; está compuesto por trece preguntas, de tipo cerrado con justificación de respuesta. La Institución Educativa se encuentra ubicada en la parte urbana de la ciudad, de carácter oficial, con una población estudiantil de ambos géneros, los cuales se encuentran en estratos socioeconómico uno y dos, con problemáticas como escasa formación académica de los padres, situaciones de violencia social e intrafamiliar, empleo informal, o familias en la que su cabeza de hogar no es la indicada; factores que ponen en estado de vulnerabilidad a los estudiantes e incrementan el desinterés o la motivación por el estudio.

A nivel de la institución, cabe resaltar que es de carácter oficial, cuenta con mil estudiantes, en los niveles de preescolar, básica y media, cuyos títulos obtenidos son con énfasis en gestión administrativa, gestión turística y agro ambiental; un grupo de 58 docentes, cinco administrativos y seis auxiliares de servicios generales.

La investigación se realizó con un grupo de 18 estudiantes de grado undécimo, 11 damas y 7 caballeros, con edades entre 16 y 18 años. De igual forma, es importante resaltar que el grupo al cual pertenece la muestra está conformado



por 25 estudiantes, pero el excedente no pudo responder la encuesta debido a la falta de conectividad, esto como consecuencia de la contingencia Covid – 19.

Desarrollo

La encuesta inicial sobre motivación consta de 13 preguntas, los cuales se analizan a continuación.

La primera pregunta indagó acerca de los gustos de los estudiantes sobre las asignaturas que cursan, la intención era identificar si la matemática estaba dentro de las tres materias preferidas de los estudiantes. El resultado fue que el 93,33% de los encuestados no consideró la matemática como una de sus tres materias preferidas. El resto de los estudiantes opina que la matemática les ha gustado desde pequeños y han tenido profesores que la hacen entender. Por razones como la complejidad del área, poca aplicabilidad que ellos le ven, poca interacción de la clase con el contexto de los estudiantes, clases monótonas e inclusive el mal genio del profesor.

Por otro lado, en la segunda pregunta se quiso averiguar si, por el contrario, los estudiantes en lugar de sentir agrado por la clase de matemáticas la rechazan. Efectivamente, el 86,66% de los estudiantes menciona las matemáticas como una de las clases que menos le gustan, por que se torna aburridora, se les dificulta entender los temas y no ven la importancia de tanto número, el docente no explica con claridad, la matemática es muy difícil, poca aplicabilidad que ellos le ven, poca interacción de la clase con el contexto de los estudiantes, clases monótonas e inclusive el mal genio del profesor.

También se indagó sobre el gusto por los contenidos que se desarrollan en la clase de matemáticas, donde al 58,9% de los estudiantes les disgustan los contenidos de la asignatura, consideran que los problemas son muy difíciles, ellos no tienen habilidad para extraer datos o despejar fórmulas, casi no entienden, pero al preguntarle a la profe aclara sus dudas.



Se preguntó si el docente hacía la clase agradable, donde el 88,9% de los encuestados contestaron que no, argumentaban que la clase era monótona, poca participación de los estudiantes, explicaciones muy rápidas, no se le entiende al profesor, clases largas, no utiliza recursos y materiales para facilitar la explicación, es de mal genio.

Se cuestionó a los estudiantes sobre la participación en la clase, si podían participar libremente cuando lo consideraran conveniente. Para el 86,66% de los educandos, no hay libertad de participación, dicen que pueden intervenir en la clase solo cuando el profesor pregunta de lo contrario no, manifiestan que no hablan si no es para preguntar algo relacionado con la clase, algunos participan a veces, otros no intervienen porque no entienden.

Respecto a las tareas en matemáticas, se interrogó acerca del gusto por desarrollarla. Sin embargo, al 66,6% manifiesta no gustarle, porque cuando llegan a casa tienen otras ocupaciones, se confían que al otro día un compañero se las presta, otros olvidan el desarrollo de los ejercicios, algunos no les gusta porque no entienden o simplemente porque no les llama la atención. Textualmente se presenta la respuesta de algunos estudiantes:

Est. G: Algunas veces, porque cuando no se entiende el tema es complejo, tantos signos y números tornándose aburrido

Est. A: La mayoría de veces

Est. D: No mucho

Est. A: Depende mi ánimo

Est. B: cuando están en casa olvidan lo aprendido, que los ejercicios en casa son más complejos.



También se indagó a los estudiantes sobre su gusto por permanecer en la clase de matemáticas, en particular, si les gustaría que la clase se extendiera, durara más tiempo. Al respecto el 77,8% de los estudiantes respondió con un rotundo no, porque la clase se torna cansona después de un tiempo quizá por la dificultad del tema, porque sencillamente no entiende. Algunos desean que se termine pronto.

Respecto de las actividades que se hacen en la clase de matemáticas, al 77,8% de los estudiantes no les agradan; para algunos no son claras y concretas, a veces no las entienden, el profesor toma una actitud de incomprensión. En cuanto a los recursos utilizados por el docente, al 83,3% de los estudiantes les desagradan, pues el profesor básicamente utiliza el tablero y el libro, los cuales por ser tan típicos no son motivadores.

Otro aspecto que se consideró importante fue identificar si los estudiantes estaban concentrados en la clase o preferían hacer otras actividades. El 50% prefería no hacer otra cosa porque el profesor era de mal genio, porque de ello dependía su nota, los demás, aunque aparentemente estaban concentrados hacían tareas de otras áreas, miraban a los compañeros o se distraían haciendo actividades diferentes a las de la clase. Lo anterior en algunas oportunidades.

Adicionalmente también se quiso preguntar a los estudiantes si consideraban interesante desarrollar una clase en donde se utilizarán computadores y programas. Para el 94,9% de los estudiantes les pareció interesante, porque sería interesante, les atraería la clase más, ellos manejan los computadores y sería una buena forma de aprender.

En lo pertinente a si les gustaría más una clase donde pudieran trabajar en grupo, para el 94.9% de los estudiantes les pareció una propuesta interesante porque el docente casi nunca hace esto en clase y sería bueno discutir con los compañeros y no que el profesor hable casi todo el tiempo. Otros estudiantes



manifestaron que sería bueno hablar con los compañeros en lugar de escuchar una hora lo mismo. También opinan que la clase se hace más amena.

En cuanto se refiere al rendimiento académico en el área de matemáticas, al 5.6% le va muy bien, al 60% les va regular y al resto les va muy mal. Argumentan los estudiantes que casi no entienden y por lo tanto no pueden desarrollar las actividades, no se desenvuelven bien en la solución de problemas matemáticos, casi no les gusta la materia, otros reconocen que no le ponen mucho empeño.

En general, cuantitativamente se obtuvieron los siguientes resultados:

TEMÁTICA	% ACEPTACIÓN
Matemática entre las tres áreas preferidas	6.67%
Matemáticas entre las tres áreas de menos preferencia	86.6%
Gusto por los contenidos enseñados de la asignatura	41.1%
El docente desarrolla la clase de forma agradable	11.1%
Participación en la clase	13.34%
Agrado al desarrollar tareas de matemáticas	33.4%
Gusto por la clase, desear que se extendiera la clase	22.2%
Concentración en la clase o desarrollo de otras actividades	50%
Clase donde se utilicen computadores y herramientas tecnológicas	94.9%
Trabajo en grupo	94.9%
Rendimiento académico	6.67%

Se observa que el porcentaje de aceptación en general de la clase de matemáticas es bajo en este contexto, por lo cual abre el espacio de trabajo para hacer que estas concepciones de los estudiantes cambien.

Conclusiones

Definitivamente la matemática para este grupo es una asignatura la cual no les agrada, hasta el punto de incluirla con un porcentaje del 86.6% entre las materias que menos les atraen a los estudiantes.



Los alumnos no encuentran sentido a los contenidos trabajados por el profesor, lo cual conlleva a una desmotivación por su estudio, falta hacer más énfasis en el contexto. De la misma manera, la forma metodológica del profesor no es muy apreciada por los educandos, se deduce por los comentarios que es una forma muy tradicional, en donde hay poca participación del estudiante, mucha explicación a cargo del docente y como resultado, el estudiante no desea estar en la clase, por el contrario, el estudiante está allí por obligación esperando que ésta culmine, donde el 50% manifiesta abiertamente que no está concentrado y por lo tanto su rendimiento académico no es bueno.

Ante la propuesta de una clase diferente, donde se utilicen recursos informáticos, se permita mayor y libre participación del estudiante, hay una reacción casi unánime a favor del cambio.

El rendimiento académico de los estudiantes es bajo, lo cual es congruente con lo que se ha planteado anteriormente, y es oportuno que los docentes tomen medidas al respecto, realizando trabajo de aula que permita el cambio de las actitudes del grupo ante la clase de matemáticas.

Bibliografía

- Acosta, M. (1998) Creatividad, motivación y rendimiento escolar. Ediciones Aljibe España.
- Barrientos, L. (2011). Motivación escolar y rendimiento académico en alumnos del cuarto año de educación secundaria de una institución educativa estatal de Ventanilla. Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado. Recuperado de <https://goo.gl/N376Wh>.
- Bermeosolo, J (2010) Psicopedagogía de la diversidad en el aula. Desafío de las barreras en el aprendizaje y la participación. 1ª edición .Alfa Grupo Editor s.a de c.v. Mexico.
- Bermeosolo, J. (2010). Psicopedagogía de la diversidad en el aula. Venezuela: Marcombo S.A.



- Campos, J. y otros. (2006). Introducción a la psicología del aprendizaje.
- Cuenca, F. (2000) ¿cómo motivar y enseñar a aprender en educación primaria? Métodos, estrategias y técnicas de aprendizaje. CISSPRAXIA Barcelona. Ed: monografía escuela Española.
- Gonzales A (2005) Motivación académica Teoría, aplicación y evaluación. Ediciones Pirámide Madrid 308pp
- González, A. (2005). La importancia de la motivación en el proceso de adquisición de una lengua extranjera. Universidad Antonio de Nebrija. España.
- Mata, M. (2012). Attitudes towards mathematics: Effects of individual, motivational and social support factors. Child development research. Recuperado de <https://goo.gl/Pm0cxQ>
- Santrock, J., Psicología de la educación. Motivación y Aprendizaje. México D. F., McGraw-Hill/Interamericana. (2001).
- Petri H y. Govern J. (2006) Motivación teoría, e investigación y aplicaciones. Thomson ediciones, S.A México
- Posner, G. (2005). Análisis Del Currículo. p 24. Editorial McGraw-Hill, Tercera edición.
- Revista Pedagógico boyacense (19).
- Vallerand, R. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. En M.P. Zanna (Ed.), Advances in experimental social psychology (vol. 29). Nueva York: Academic Press