

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS



LA MÚSICA Y SU RELACIÓN CON LAS MATEMÁTICAS

INTERVENCION

TRABAJO TERMINAL PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE
LA EDUCACION: LINEA DE ESPECIALIZACION DIDACTICA DE LAS
MATEMATICAS

PRESENTA:

MAYRA CAROLINA NAVARRO GUTIERREZ

DIRECTORA DE TRABAJO TERMINAL
DRA. EVANGELINA LOPEZ RAMIREZ

MEXICALI, B.C.

JUNIO 2010

AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirme estar aquí y ahora en el desarrollo de esta gran experiencia.

A mis Padres por alentarme siempre a ser mejor y ver los retos y las adversidades como una prueba para ser mejor y dar lo mejor de mi misma.

A mi Esposo y mis hijos por su paciencia y compartir su tiempo con el proyecto.

A mi asesora Lic. Evangelina López Ramírez, cuya acertada orientación, permitió la llegada a un feliz término este trabajo

A la Dr. María Eugenia Navarro Espinoza por su asesoría y comprensión.

A la Escuela Secundaria General de División Lázaro Cárdenas No. 15, por la colaboración en el desarrollo de este trabajo en sus instalaciones.

Al Profesor Rafael Márquez, por su apoyo y confianza al compartir a sus alumnos conmigo para este proyecto.

A mi suegra, Sra. María Teresa de Rebatet, por su invaluable colaboración en la atención de mis hijos para obtener este grado.

<i>INDICE.....</i>	<i>2</i>
<i>Introducción.....</i>	<i>3</i>
<i>Diagnóstico.....</i>	<i>4</i>
<i>a) Contextualización teórica del objeto.....</i>	<i>4</i>
<i>Forma de motivar a los alumnos.....</i>	<i>10</i>
<i>Resultados Pisa y Enlace.....</i>	<i>15</i>
<i>b) Descripción del área de estudio.....</i>	<i>17</i>
<i>c) Muestra.....</i>	<i>23</i>
<i>d) Instrumento para recopilación de información.....</i>	<i>25</i>
<i>e) Resultado Diagnostico.....</i>	<i>38</i>
<i>f) Recomendaciones.....</i>	<i>61</i>
<i>Proyecto de intervención.....</i>	<i>62</i>
<i>a) Portada.....</i>	<i>62</i>
<i>b) Propósitos y objetivos generales.....</i>	<i>63</i>
<i>c) Contenidos.....</i>	<i>65</i>
<i>Historia de la música.....</i>	<i>65</i>
<i>Elementos del sonido y la música.....</i>	<i>66</i>
<i>Las figuras musicales (notas).....</i>	<i>68</i>
<i>Interacción de la geometría y la música.....</i>	<i>72</i>
<i>Escalas musicales.....</i>	<i>73</i>
<i>d) Actividades de enseñanza-aprendizaje.....</i>	<i>74</i>
<i>e) Materiales de apoyo.....</i>	<i>76</i>
<i>f) Distribución de tiempos.....</i>	<i>76</i>
<i>Bitácora del curso.....</i>	<i>78</i>
<i>Resultados de intervención.....</i>	<i>88</i>
<i>Autoevaluación.....</i>	<i>94</i>
<i>Conclusiones.....</i>	<i>95</i>
<i>Bibliografía específica.....</i>	<i>97</i>
<i>Bibliografía general.....</i>	<i>98</i>
<i>Anexos.....</i>	<i>102</i>

INTRODUCCIÓN

El mundo de las matemáticas es mágico e interrelacionado con todos los aspectos de la vida, es difícil entender e hilar la aplicación práctica en cada uno de los temas y situaciones en las que el ser humano se relaciona. A través de la asociación con la música se busca motivar a los alumnos a aceptar y comprender los números.

La música es un recurso valioso en el aprendizaje y desde sus inicios se ha considerado como una manera de comunicación inherente al ser humano. Toda persona está inmersa en el sonido, ritmos y tiempos, secuencias, repeticiones, patrones y modelos que se han desarrollado en la música en las diferentes épocas y lugares representando diferentes formas matemáticas.

La motivación es un factor importante en el proceso de aprendizaje, y por ser la música inherente al ser humano, puede ser una fuente de motivación que apoye el aprendizaje de las matemáticas, así como de otras ciencias interrelacionadas transversalmente como la Historia, Física y Geografía entre otras.

Este trabajo se llevó a cabo con la intención de aplicar la teoría antes expuesta como factor motivacional en el aprendizaje de las matemáticas a nivel secundaria, así como apoyo a investigaciones formales que sobre el aprendizaje de esta materia se puedan en un futuro realizar.

CONTEXTUALIZACION TEÓRICA DEL OBJETO DE ESTUDIO.

EL FACTOR MOTIVACIONAL EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMATICAS

La ciencia de las matemáticas se ha desarrollado desde los orígenes del hombre y evolucionado a lo largo de la historia, desarrollando conceptos, formas y figuras que a través del tiempo se han complementado, modificando y trasformando en sus contenidos.

El hombre desde el inicio de la vida se ha enfrentado a diversas situaciones y problemas dependiendo de su ambiente social y cultural, esto ha permitido el desarrollo de la ciencia de las matemáticas, por medio de las formas, figuras, distancias, movimientos, cantidades. Estos conceptos y su relación entre sí, dejan entrever la importancia de las matemáticas, enfatizando el conocimiento matemático indivisible a la vida cotidiana del ser humano, un ejemplo es el aprendizaje de la abstracción de objetos desde temprana edad por medio de la manipulación (sensorio-motriz) y de operaciones mentales como discernir, ordenar, seriar, identificar, comparar, cuantificar, ubicar, generando la oportunidad de ver una unidad como un todo y cada uno de sus componentes.

La dificultad relacionada al aprendizaje matemático según lo menciona Falsetti et al. (2006) se relaciona con la percepción que se tiene de la disciplina

bajo la concepción de un todo, rígido, férreo y poco asociadas con el quehacer humano, Ernest (1996) menciona que los objetos de estudio son preexistentes y la tarea del hombre es descubrirlas, por lo cual no existe la posibilidad de explorar, inventar y crear, ya que todo se encuentra dado y dicho. Este concepto aunado a al apoyo no siempre efectivo y a la también no muy efectiva explotación del potencial del alumno por algunos de los profesores, generado un panorama negativo o de aversión de parte del aprendiz, así mismo, Godino (2004) señala la importancia de desarrollar la competencia y comprensión de los alumnos, definiendo la competencia como el conocimiento que permite hacer algo, es decir, “saber hacer”, es decir, la destreza manipulativa de los datos matemáticos creando una actitud de ser bueno para algo; en el área de comprensión maneja la información del conocimiento, a través de las divisiones de comprensión racional, que se define por “lo que se va a hacer” y la comprensión instrumental catalogada como el “saber hacer”.

Para adquirir la comprensión matemática, Godino (2004), propone relacionar las matemáticas con otros conceptos y actividades, permitiendo al alumno conocer el porqué del funcionamiento de las fórmulas y el fundamento de las operaciones. Aunque es considerado de mayor dificultad éste tipo de aprendizaje, tanto para el maestro como para el alumno, la interiorización del aprendizaje se desarrolla de forma más significativa. Godino (2004), “No es posible dar sentido pleno a los objetos matemáticos si no los relacionamos con los problemas de los que han surgido”. La aplicación de las matemáticas en diversas

áreas permite a los alumnos conocer y ampliar la visión de la utilidad y el uso de ellas en la vida cotidiana.

Godino (1998), manifiesta la génesis del conocimiento matemático en sus procesos ostensivos e intensivos disponibles, complementándolo Flasetti et al (2006), con los siguientes componentes que son:

- *Ostensivos*: cualquier representación material usada en la actividad matemática (términos, expresiones, símbolos, tablas, gráficos), incluyendo las entidades lingüísticas y notaciones.
- *Extensiva*: las entidades fenomenológicas que inducen actividades matemáticas (problemas, situaciones, aplicaciones), en general, de ellas surgirán las entidades intensivas.
- *Intensivas*: ideas matemáticas, abstracciones, generalizaciones (conceptos, teorías, proposiciones).
- *Actuativas*: acciones del sujeto ante situaciones o tareas (describir, operar, argumentar, generalizar)
- *Efectivas*: creencias, actitudes, preferencias, emociones.

Ante esta situación, se profundiza en los componentes afectivos, especialmente en la motivación, García (2005) y Martín del Buey (s. f.) subrayan que el motor del aprendizaje es la motivación, es decir, el querer aprender algo,

siendo la motivación el facilitador del desarrollo del conocimiento, y sin esta no se da ningún comportamiento aprendizaje.

Moreno, C y Quiñones, R. (2009), consideran al alumno como un ente que manifiesta su grado motivacional, partiendo del desarrollo personal y social en que se desenvuelve, por ende para ellos no existen estudiantes desmotivados, solamente difieren en el grado de interés, como sería en el aprendizaje de las matemáticas.

Se desarrollarán brevemente algunas de las teorías motivacionales, en el proceso de aprendizaje de las matemáticas.

Teoría de la motivación del logro de Atkinson (1964), la cual relaciona la anticipación de metas de Tolman, el conflicto y nivel de aspiración de Lewin y el modelo de conflicto de Miller. Esta teoría de la motivación del logro, resulta del conflicto emocional entre la acción para el éxito que genera felicidad, satisfacción y orgullo y la tendencia de la no acción para evitar el fracaso que genera vergüenza, frustración.

Teoría del factor dual de Herzberg (1966), contempla que los motivos de fracaso en una persona son atribuibles a cuestiones externas del ser, mientras que el éxito obtenido se relaciona con factores intrínsecos, proponiendo dos tipos de factores: los externos, higiénicos o ergonómicos y los de crecimiento o motivacionales. Los primeros, los factores higiénicos, acentúan la falta de apoyo

externo para lograr un objetivo justificando el fracaso y creando insatisfacción, si estos se encuentran satisfechos no generan motivación alguna para alcanzar la meta deseada. Los segundos, factores motivacionales o de crecimiento, son fundamentales para estimular el aprendizaje, su presencia fomenta la motivación y su ausencia, propicia la inactividad del individuo.

Teoría de la atribución de Fritz Heider desarrollada por Weiner en 1986, y retomada por Gómez-Chacon (2005), tiene como objetivo determinar las atribuciones que los estudiantes asignan al éxito y al fracaso. Se enfoca en poder explicar lo que ocurre en su entorno, por medio de atribuciones que explican la ocurrencia de un evento, en el cual podemos ser observadores o actores; cada evento puede ser asociado a una o más situaciones previas, las cuales son atribuciones causales. Gómez-Chacón (2005), menciona las atribuciones que tienen los estudiantes ante el éxito o fracaso obtenido. Para Weiner los cuatro atributos de causalidad son: la capacidad, el esfuerzo, la suerte y la dificultad. Existen 3 atribuciones, locus de causalidad, estabilidad y controlabilidad. Manasero et al (1995), menciona que el lugar de causalidad se relaciona con sentimientos de ego, autoestima y orgullo, la segunda atribución de estabilidad, influye en las expectativas de logros futuros, de sentimientos de esperanza y desesperanza y por último, la tercera atribución de controlabilidad son emociones de relación social, dirigidas hacia sí mismo (culpabilidad, vergüenza) o hacia los demás (compasión, ira).

Teoría de las expectativas de Vroom (1964), complementada por Porter y Lawler (1968) desarrolla los deseos y creencias que tiene el ser humano de lo que puede suceder en un futuro, genera expectativas en base a sus pensamientos, las decisiones que toman ante las alternativas que se les presenta y los resultados que se esperan obtener.

Esta teoría contiene los siguientes tres elementos:

1. *Las expectativas del desempeño-resultado.* Las personas esperan ciertas consecuencias de su conducta.
2. *Valencia.* El resultado de la conducta tiene un poder para motivar y varía de una persona a otra.
3. *Las expectativas del esfuerzo-desempeño.* La relación en el grado de dificultad que amerita un buen desempeño, elige el grado de desempeño que posibilitará lograr el resultado esperado.

Teoría de evaluación cognitiva Schoenfeld (1985), pretende desarrollar la autonomía y la competencia por medio de la motivación intrínseca, monitorea su comprensión, evalúa su propia ejecución, la realización de metas, se han elaborado programas para resolver procedimientos, efectúa mejor las tareas de aprendizaje, retención de conocimientos y la comprensión en el área de matemáticas.

El ciclo motivacional se compone de una necesidad, que si se satisface es un logro, pero cuando se encuentra un obstáculo en la realización del objetivo se

puede traducir en un reto o una frustración, generando esta última, una depresión, conducta agresiva o antisocial, reacciones emocionales como apatía entre otros.

La motivación es el factor principal para el aprendizaje, el alumno desea y necesita estar motivado, tener interés para aprender, reconociendo sus capacidades y habilidades, aunque los estudiantes de secundaria se encuentran en diferentes grados de motivación hacia el aprendizaje, desde el que muestra gran interés, hasta el alumno que no le interesa, apático y en base a la ley del menor esfuerzo como constante.

Gómez-Chacón, I. (2005), en su libro “Motivar a los alumnos de secundaria para hacer matemáticas” menciona que la motivación hacia el aprendizaje de matemática difiere entre el ambiente socio-cultural del alumno, la imagen que tienen de sí mismo (autoestima), los intereses personales y los estilos de vida.

FORMA DE MOTIVAR A LOS ALUMNOS:

Gomez-Chacón, I., (2005) y Martín del Buey, Fco., coinciden en la importancia de la motivación y en los factores intrínsecos y extrínsecos definidos de la siguiente manera:

Motivación intrínseca. Se refiere al deseo personal del estudiante por aprender, demostrando su interés por los contenidos y deseo de superar los obstáculos. Martín del Buey propone que el deseo de aprender va íntimamente ligado con el objeto de estudio. Existen algunos autores que han investigado sobre

los componentes que detonan la motivación intrínseca en las personas, destacando Berlyne (1960), el cual señala que las actividades educativas deben de integrarse por los conceptos de imprevisibles, novedosos y complejos, para activar el interés del estudiante.

Csikszentmihalyi (1975), adjudica el principio de flujo para equilibrar la dificultad de las tareas a realizar y los conocimientos previos del alumno, es decir, entre el reto y las competencias del sujeto.

La teoría de Autodeterminación de Deci y Ryan (1985), señala la autonomía, competencia y relaciones como factores de la motivación intrínseca.

La motivación extrínseca se encuentra en el exterior del individuo y no depende de él. Existen diferentes tipos de metas, las más utilizadas en la motivación extrínseca se componen por:

- La integración al grupo social,
- El mantenimiento o reforzamiento del auto-concepto y
- Las instrumentales, con la finalidad de lograr un objetivo posterior de aprendizaje, el conocimiento que se tiene que adquirir solo se hace por la utilidad que representará para lograr los objetivos en los cuales el alumno se identifica, por ejemplo, si un alumno le gusta el arte, es necesario que conozca la proporción y la simetría de las figuras. Las metas

En la tabla # 1, se resumen las estrategias motivacionales, intrínsecas y extrínsecas de Martín del Buey Francisco de Asís, obtenidas de su artículo “Procesos, estrategias y técnicas de aprendizajes”.

Tabla # 1. Estrategias motivacionales, intrínsecas y extrínsecas de Martín del Buey

INTRINSECAS	EXTRINSECAS
• Desafío. • Adelanto del éxito. • Actitud de éxito y logro. • Atribución de causalidad. • Orientación a la tarea. • Relaciones personales. • Búsqueda de apoyo. • Biblioterapia.	• Refuerzo. • Reforzamiento positivo. • Autocontrol de Kanfer. • Autoinstrucciones. • Presencia del sancionador. • Economía de fichas. • Moldeado y modelado. • Encadenamiento-

Igualmente Gómez-Chacón (2005), describe los puntos de estrategias y técnicas para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en los alumnos de secundaria por medio de la motivación:

1. Fomentar y motivar a los estudiantes a obtener experiencias de éxito en el aprendizaje de matemáticas.
 - a) Generación de conocimiento matemático.
 - b) Enseñar estrategias para la comprensión de ideas y resolución de problemas.
2. Ayudar internalizar metas de aprendizaje.
 - a) Usar el aprendizaje cooperativo.
 - b) Énfasis en el valor de las matemáticas.

- c) Preguntar cuestiones abiertas que ayuden a reflexionar sobre el propio pensamiento y en situaciones de resolución de problemas.
3. Ayudar a los alumnos la experiencia de anatomía y responsabilidad, promover las competencias emocionales en los estudiantes destacando la autoconsciencia, autorregulación, ansiedad y relaciones o interacciones sociales

Moreno et al. (2009), subrayan, que para obtener una estimulación eficaz en el área de motivación es necesario tener a) una autentica relevancia e interés social-personal b) ser atractivo, interesante pero no trivial, c) ser novedoso, pero con cierto nivel de dominio previo, d) diverso y sistemático e) manejar niveles adecuados de complejidad, profundidad y abstracción, f) introducir incongruencias, paradojas y analogías que lo hagan familiar lo extraño y extraño lo familiar, g) ser aplicables, generalizables y transferibles, h) tener relación con el objeto formado y las necesidades y motivos que están en su base.

Uno de los principios de la didáctica es la globalización con la finalidad de hacer real la enseñanza y las implicaciones en la generación del conocimiento como un todo, integrado por la interdisciplinariedad, basado en los intereses de los alumnos buscando el aprendizaje específico, esto permite al estudiante ver la situación desde un conjunto de elementos, en lugar de conceptos aislados y sin relación entre sí, esta forma de adquirir el conocimientos facilita la visión de la unidad de la información combinando todas las áreas incluidas y relacionadas con

los contenidos, incrementando la necesidad de preparación y conocimiento en los docentes.

De acuerdo a Haggis y Adey (1979), “Una de las formas con que se ha intentado innovar en la enseñanza de las ciencias y romper con el creciente rechazo de los alumnos, ha sido la introducción de currícula de ciencia integrada, con una orientación menos parcializada, más global, de los conocimientos científicos“. Se trata de propuestas que parten de la crítica a las currícula actuales de ciencia por su carácter operativista, centradas en situaciones artificiales, sin apenas conexión con la realidad, carentes de significado para los alumnos, entre otras (Báez 1977). Una crítica sin duda fundamentada, apoyada en una abundante investigación sobre los contenidos de los textos y sobre lo que se hace y no se hace en la clase de ciencias, es la de Yager y Penick (1983). Gil Pérez (s. f.), propone que *“la unidad de la materia aparece así como un resultado y no como un punto de partida”*.

PROBLEMÁTICA DE LOS APRENDIZAJES DE MATEMATICAS EN MÉXICO

La didáctica de las matemáticas y su estudio ha tenido un mayor impacto debido a los bajos resultados obtenidos en las diferentes pruebas nacionales e internacionales, la prueba PISA que se aplicó en el año 2003 a 41 países, de los cuales 33 son miembros de la OCDE y 11 países adicionales, los resultados en el área de Matemáticas en México han sido bajos, el 4 por ciento de los alumnos de 15 años obtienen el mayor aprovechamiento. En nuestro país el 38% se encuentra debajo del menor nivel de conocimiento, el índice promedio de la OCDE es 0.2%, estando México en el 1.7%, significa que tenemos 1.5% con menor aprendizaje promedio que en otros países, el grado máximo de conocimientos y aplicación matemática lo logra solo el 4% de los alumnos.

El 66% de los alumnos que aplicaron el examen de PISA se encuentra en el nivel 1 o por debajo de él. El 27.9% lo representan estudiantes en el nivel 1, este nivel es definido por el Instituto General para la Evaluación de la Educación como *“estudiantes que pueden contestar preguntas relacionadas con contextos familiares, en los que estén presentes toda la información relevante y las preguntas están claramente definidas. Son capaces de identificar la información y desarrollar procedimientos rutinarios conforme a instrucciones directas en situaciones explícitas. Pueden realizar acciones obvias que se deducen inmediatamente de los estímulos dados”* (PISA 2006 en México p. 104) mientras que los estudiantes bajo el nivel 1 conformando por 38.1% “son incapaces de

tener éxito en las tareas básicas que busca medir PISA, muestran incapacidad de utilizar las herramientas matemáticas en su vida diaria, como solución de problemas, y a lo largo de su vida.

El lugar número 48 de 57 fue ocupado por México en el área de Matemáticas, en el estudio de PISA 2006, el 28.4% de los alumnos participantes se encuentran en el nivel 0 y el 28.1% se ubico en el nivel 1, mostrando un aumento en el aprendizaje de los alumnos, en PISA 2006, se muestra un 0.01% en el nivel 6, siendo un avance en contar con un porcentaje en el mayor conocimiento, pues México se encontraba en 0%. Los resultados en la puntuación del examen de matemáticas en la prueba PISA 2000, 2003 y 2006, se reflejan 387, 385 y 406 puntos en promedio respectivamente, por ende no se puede mencionar un cambio significativo.

La prueba Enlace, se desarrollo en México a partir de 2006, en tercero de secundaria se observa que en el estado de Baja California en el año 2006 el 96.6% de los alumnos obtuvieron el nivel de insuficiente, durante el periodo 2007 este porcentaje mostro el 95.1% aunque a grandes rasgos esta variación no es significativa, se puede observar que durante el 2006 se compone de 66.4 % como insuficiente y 30.2% elemental, mientras que en el 2007 el 59.8% como insuficiente y 35.3% elemental manifestando una pequeña mejoría en el conocimiento de los estudiantes, no obstante no es suficiente este cambio, sigue expresando la falta de conocimiento matemático.

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

La Escuela Secundaria General de División Lázaro Cárdenas No.15 (GdeD. LC. No.15), con clave de la Secretaría de Educación 02EES0067, ubicada al poniente del municipio de Mexicali en el estado de Baja California, con dirección en calle prolongación y calle 11 carretera a Tijuana división del norte, en el turno matutino y ha venido formando estudiantes de nivel secundaria en los últimos 34 años.

La escuela secundaria en cuestión se encuentra inscrita en el Programa de Escuela de Calidad, desde el 2003, a cargo de Profesor Carlos Casillas Jiménez, quien funge como director desde el 2000, siendo el promotor de la inscripción al programa señalado. Cuenta con las instalaciones detalladas en la tabla # 2

Tabla # 2. Instalaciones con que cuenta la Escuela Secundaria General de División Lázaro Cárdenas No.15

	Espacios
Total de salones	15
Primero	5
Segundo	5
Tercero	5
Otros espacios	
Dirección	1
Laboratorio	1
Salón de computo	1
Biblioteca	1
Saña de maestros	1
Orientación	1
Prefectura	1
Cooperativa	1
Baños	2
Bodegas	2

El personal de la institución según el Sistema Nacional de Información Educativa (SNIE) está conformado por 59 persona, de las cuales 38 son profesores y el restante es personal de apoyo.

El área de docentes de esta secundaria, se distribuye como se puede observar en la tabla # 3, tomada y modificada del Sistema Nacional de Información Educativa (SNIE) 2010.

Tabla # 3. Distribución de docentes de acuerdo al área de enseñanza

Total de profesores	38
Profesores frente a grupo	31
De educación física	3
De educación artística	3
De educación tecnológica	1

De los 31 profesores con actividad frente al grupo, solo tres son maestros de matemáticas. Uno se especializa en el tercer grado, otro maneja los tres grados de secundaria y el tercero profesor, se encarga de primero y segundo grado solamente.

En la tabla #4 se puede observar la distribución de los 429 alumnos con que cuenta actualmente la secundaria; pues aunque al inicio del ciclo escolar fueron 461 alumnos los que se inscribieron, 32 alumnos habían desertado a la fecha.

Tabla # 4. Distribución de los 429 alumnos con que cuenta actualmente la secundaria

	Grupo A			Grupo B			Grupo C			Grupo D			Grupo E			Total		
Grado	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	Tl	H	M	T	H	M	T
Primero	21	16	37	19	13	32	18	15	33	20	11	31	16	13	29	94	68	162
Segundo	11	16	27	11	13	24	12	11	23	15	11	26	6	20	26	55	71	126
Tercero	18	10	28	16	13	29	15	13	28	14	16	30	14	12	26	77	64	141
Total	50	42	92	46	39	85	45	39	84	49	38	87	36	45	81	226	203	429

H= hombres M= mujeres T = total

El porcentaje de deserción según estadística de la SNIE (2010) es de 3.7% y la reprobación de 5.53%.

La tabla # 5 muestra los resultados de la prueba ENLACE 2010 aplicada a ésta Secundaria en el área de matemáticas en los últimos tres años:

Tabla # 5. Resultados de la prueba ENLACE de 2007-2009

AÑO	2007	2008	2009
Nivel de logro			
Insuficiente	84.00%	94.40%	78.30%
Elemental	16%	5.60%	21.7%
Bueno	0%	0%	0%
Excelente	0%	0%	0%

Interpretación de los niveles de logro en matemáticas de la prueba ENLACE:

- *Insuficiencia*: necesita adquirir los conocimientos y desarrollar las habilidades de la asignatura de matemáticas.
- *Elemental*: requiere fortalecer la mayoría de los conocimientos y desarrollar las habilidades de la asignatura de matemáticas.
- *Bueno*: muestra un nivel de dominio adecuado de los conocimientos y posee las habilidades de la asignatura de las matemáticas.
- *Excelente*: posee un alto nivel de dominio de los conocimientos y habilidades matemáticas.

La tabla # 5, muestra el resultado obtenido por los alumnos del tercer grado en la prueba ENLACE durante los tres años anteriores, se aprecia el alto grado de insuficiencia de 84% en el 2007, aumentando 10.4 grados porcentuales en el 2008 para terminar disminuyendo al 78.3% en el 2009. Aunque el porcentaje ha oscilado en estos años, se apreció una disminución de 5.7 grados porcentuales del 2007 al 2009. En el nivel elemental la escuela presentó el 16% en el 2007, disminuyendo a 10.4 grados porcentuales en el 2008, para terminar en 21.7% en el 2009, demostrando que esta porción de alumnos requieren fortalecer los conocimientos de la asignatura. Concluyendo que del 2007 al 2009 hubo un aumento de 5.7 grados porcentuales aumentó el conocimiento de los alumnos.

El análisis de ambos niveles señala que en el 2007 se empezó con una porcentaje alto de insuficiencia (84%), poco en elemental (16%) y nulo en bueno y excelente; para el 2008 se aprecia aumento del nivel de insuficiencia y disminución del nivel elemental, por lo que se generó un menor conocimiento y

preparación de los alumnos; en el 2009 la relación fue inversa al año 2008 generándose además un aumento de 16.1 puntos porcentuales en el nivel elemental, lo cual demuestra que se mejoró la situación inicial del 2007 y por ende del 2008.

La Tabla #6. Muestra el puntaje promedio de los alumnos de 3er grado de Secundaria durante los años 2007 a 2009 en el país, en la entidad federativa (Baja California) en la Escuela Secundaria General de División Lázaro Cárdenas.

Tabla #6. Puntaje promedio de los alumnos de 3er grado de Secundaria durante los años 2007-2009 en el país, en la entidad y en la Escuela			
	2007	2008	2009
País	508	510	514
Entidad	495	493	499
Escuela	448	427	451

La Tabla #7. Muestra el puntaje promedio de los alumnos de 3er. grado de Secundaria durante los años 2007 a 2009 que se encuentran por debajo de la Escuela Secundaria de intervención.

Tabla #7. Puntaje promedio de 3er grado de escuelas secundarias que se encuentran por debajo de la escuela de intervención			
	2007	2008	2009
Entidad	16.8%	5.5%	13.1%
País	11.3%	4%	10.3%

En el transcurso de los últimos 3 años el tercer grado de la secundaria se encuentra ubicada por debajo de la media de la entidad mostrando una varianza de 66 puntos, con respecto al país su varianza es de 83 puntos, aunque en el

2009 la secundaria mostró una mejoría de 15.8 puntos porcentuales en el nivel elemental, el hecho de tener 0% en los niveles bueno y excelente imposibilitan su crecimiento ante el comparativo nacional. Estos resultados se aprecian en el porcentaje de escuelas que se encuentran por debajo de la institucion, por lo que se puede decir que en el 2009 existen 86.9% con mejores resultados a nivel estado y 89.7% de escuelas con mayores resultados a nivel país.

MUESTRA

La muestra consistió en el grupo de tercero de secundaria, salón D, en representación de los 5 grupos de tercero de la Secundaria General de División Lázaro Cárdenas No. 15, que está constituida por 29 alumnos, de los cuales sólo 25 estudiantes la contestaron, formando parte del proyecto de intervención.

Dichas encuestas no contienen la edad, por lo que, se recabó la edad en una lista de los alumnos que contestaron el instrumento con las edades de cada alumno (Tabla #8.).

Tabla # 8. Edad y Sexo de los alumnos de 3 ero. de secundaria.

NUMRO	SEXO	EDAD	SUMA EDAD	NUMRO	SEXO	EDAD	SUMA EDAD
2	F	13	1	6	M	14	
1	F	14		12	M	14	
8	F	14		13	M	14	
10	F	14		17	M	14	
22	F	14		20	M	14	
23	F	14	5	26	M	14	
4	F	15		28	M	14	7
5	F	15		3	M	15	
7	F	15		15	M	15	
9	F	15		16	M	15	
14	F	15		25	M	15	
27	F	15	6	29	M	15	5
21	F	16	1				
	Promedio	14.53846	13		Promedio	14.41667	12

De los 25 alumnos, 12 son masculinos y 13 femeninos. La tabla del género femenino señala que existe una variación de 1 año y medio con respecto al promedio, el cual se ubica en 14.53, El porcentaje de edades es el siguiente: de 13 años 7.69%(1 de 13), de 14 años 38.46%(5 de 13), de 15 años 46.16%(6 de

13) y de 16 años 7.69%(1 de 13). La tabla del género masculino señala que existe un promedio de edad de 14.41, y 58.33%(7 de 12) de los alumnos cuentan con 14 años y 41.67%(5 de 12) tienen 15 años.

El instrumento se aplicó en dos secciones, el primer día se aplicó a todo el salón y se el maestro leyó reactivo por reactivo, en la segunda sesión se aplicó a los alumnos que no asistieron el primer día a clase y se volvió a leer cuidadosamente cada pregunta, cuando surgía alguna duda en la redacción, esta era parafraseada por el maestro aplicador del examen.

INSTRUMENTOS

Se utilizó el test MAPE 1, para medir la motivación de los estudiantes. Este instrumento se aplicó a los alumnos al principio de la asignatura y al concluir el proyecto para analizar el desarrollo obtenido en el curso.

El cuestionario MAPE 1 (Anexo 1) tiene como objetivo de evaluar:

- Interés por actividades que no implican esfuerzo versus interés por actividades académicas.
- Ansiedad inhibidora del rendimiento.
- Motivación de logro.
- Búsqueda de evitación de juicios negativos de competencia versus búsqueda de incremento de competencia.
- Auto-conceptualización como trabajador.
- Auto-conceptualización como vago.
- Búsqueda de juicios positivos de competencia versus búsqueda de incremento de competencia.
- Ansiedad facilitadora del rendimiento.

Apellidos:..... Nombre://Código:.....

Centro:..... Curso:.....//Fecha:.....

INSTRUCCIONES:

Esta prueba consiste en una serie de frases que se refieren a ti mismo y a tu forma de pensar.

Para cada frase existen dos alternativas.

Sí estás de acuerdo con la afirmación señala, por favor, SÍ.

En caso de no estarlo señala, por favor, NO.

SE SINCERO EN LAS RESPUESTAS. NO DEJES NINGUNA CUESTION SIN CONTESTAR

1.- Las personas que piensan que soy muy trabajador están en lo cierto	SI	NO
2.- Normalmente estudio más que mis compañeros porque no me gusta parecer menos inteligente que ellos	SI	NO
3.- Si tengo que elegir entre estudiar y hacer algo como ver la TV o salir con los amigos, prefiero lo segundo	SI	NO
4.- El que los demás digan que soy listo me trae sin cuidado y no me hace estudiar más	SI	NO
5.- Con tal de no hacer el ridículo prefiero callarme en clase y no preguntar nada	SI	NO
6.- Aunque sepa que lo más probable es que me equivoque, suelo salir voluntario a la pizarra porque, según mi experiencia, aprendo más y mejor	SI	NO
7.- Si me dicen delante de mis compañeros que estoy haciendo una tarea más, se me quitan las ganas de seguir haciéndola.	SI	NO
8.- Suelo escoger sólo aquellas tareas que sé hacer bien porque me gusta quedar bien con los demás	SI	NO
9.- Normalmente estudia más que la mayoría de mis compañeros	SI	NO
10.- Prefiero preguntar algo que no se, aunque ello me haga parecer poco inteligente ante los compañeros y el profesor	SI	NO
11.- Con tal de intentar equivocarme ante los demás, con frecuencia me quedo callado aunque sepa lo que preguntan.	SI	NO
12.- Nunca salgo a la pizarra porque me da igual que el profesor diga que lo he hecho bien	SI	NO
13.- Las tareas demasiado difíciles las suelo evitar porque me da miedo hacerlas mal y que los demás piensen que no soy listo	SI	NO
14.- Si tengo que elegir entre trabajar con compañeros que saben más que yo y de los que puedo aprender o con compañeros que saben menos que yo pero con los que puedo mostrar lo que sé, prefiero lo segundo	SI	NO
15.- Si tuviese que elegir entre tareas fáciles y tareas de dificultad media a la hora de salir a la pizarra, preferiría las primeras aunque me dijese que esas las puede hacer cualquiera	SI	NO
16.- Aunque no me pongan tareas para casa, me gusta dedicar regularmente un tiempo para estudiar	SI	NO
17.- Los trabajos que más me gustan son los que me permiten lucirme ante los otros	SI	NO
18.- Si me dan a elegir, prefiero tareas que sé hacer bien antes que tareas nuevas	SI	NO

en las que puedo equivocarme		
19.- Si el profesor pide voluntarios para hacer un problema en la pizarra, sólo salgo cuando estoy seguro de que lo voy a hacer correctamente	SI	NO
20.- Si tengo las mismas posibilidades de hacer mal un problema que de hacerlo bien, prefiero no salir a la pizarra, pues para mí es más importante evitar que se ve lo que no sé que conseguir hacerlo bien en público	SI	NO
21.- Me suele pasar que estudio mucho al principio, pero enseguida me canso, sobre todo si encuentro dificultades	SI	NO
22.- Prefiero trabajar con compañeros ante los que puedo lucir lo que sé antes que con compañeros que saben más que yo y de los que podría aprender	SI	NO
23.- Prefiero hacer los deberes a ver en la televisión un programa que me gusta	SI	NO
24.- Normalmente estudio más que mis compañeros	SI	NO
25.- Para mí es importante sacar buenas notas y saber que estoy entre los mejores	SI	NO
26.- Ante los exámenes estudio siempre mejor y más rápido	SI	NO
27.- Las tareas demasiado difíciles las hecho a un lado con gusto	SI	NO
28.- Si hago dos o tres ejercicios seguidos, se me quitan las ganas de hacer más porque pienso que nunca voy a conseguir hacerlo bien	SI	NO
29.- Mis amigos dicen que estudio demasiado	SI	NO
30.- Si formo parte de un grupo de trabajo me gusta ser el organizador porque así es más fácil que se reconozca mi trabajo	SI	NO
31.- Cuando una tarea es difícil, me concentro mejor y aprovecho más	SI	NO
32.- Cuando tengo que hacer una tarea para clase, suelo ponerme nervioso y por eso rindo menos	SI	NO
33.- Me gusta destacar entre mis compañeros y ser el mejor	SI	NO
34.- Por lo general, no me interesa lo que me enseñan en el colegio, y ello hace que no estudie	SI	NO
35.- Cuando tengo muchas cosas que hacer es cuando más rindo	SI	NO
36.- Antes de empezar un ejercicio difícil frecuentemente pienso que no lo voy a hacer bien	SI	NO
37.- Cuando un amigo saca una nota mejor que yo, me entran ganas de estudiar y hacerlo todavía mejor que él	SI	NO
38.- Me gustaría no tener que estudiar	SI	NO
39.- Siempre que estoy un poco nervioso me aprendo mejor las cosas	SI	NO
40.- Cuando estudio algo difícil, lo hago con más ganas	SI	NO
41.- Me es difícil estar tranquilo cuando el profesor explica algo que va a preguntar al día siguiente	SI	NO
42.- Estoy de acuerdo con los que piensan que soy un chico trabajador	SI	NO
43.- Estudiar me parece siempre muy aburrido	SI	NO
44.- Suelo ponerme nervioso antes de hacer un examen, pero cuando lo estoy haciendo, me tranquilizo y lo hago lo mejor que sé	SI	NO
45.- Lo que más me motiva a estudiar es aprender, no el sacar buenas notas	SI	NO
46.- Estoy unos días muy triste cuando saco malas notas, y pienso que soy menos listo que los demás	SI	NO
47.- Creo que estudio demasiado tiempo y juego poco	SI	NO
48.- Me gustan las tareas difíciles, aunque pienso que no voy a ser capaz de hacerlas bien y me gusta mucho concentrarme	SI	NO
49.- Me da igual que otros sean más trabajadores que yo	SI	NO

50.- Cuando tengo tareas difíciles, pienso que no voy a ser capaz de hacerla bien y me cuesta mucho concentrarme	SI	NO
51.- Cuando tengo que hacer algo importante, me pongo muy nervioso porque pienso que voy a hacerlo mal	SI	NO
52.- Yo siempre preparo los exámenes con más tiempo que mis compañeros	SI	NO
53.- Me molesta que otros hagan algunas cosas mejor que yo	SI	NO
54.- Cuando tengo tiempo libre, me voy a jugar con mis amigos en vez de hacer los deberes	SI	NO
55.- Normalmente creo que no me sé muy bien la lección y, sin embargo, cuando el profesor me saca a la pizarra me acuerdo muy bien de todo lo que he estudiado	SI	NO
56.- Yo estudio porque tengo que aprobar pero, en realidad, nunca me ha gustado estudiar	SI	NO
57.- Lo que más me mueve a estudiar es que mi profesor y mis amigos piensen que soy el más inteligente de la clase	SI	NO
58.- Cuando salgo a dar la lección en la pizarra, estoy tan nervioso que muchas veces se me olvida lo que he estudiado	SI	NO
59.- En la clase tengo fama de vago	SI	NO
60.- Cuando el profesor pone un problema difícil para ver quién de la clase es capaz de resolverlo es cuando mejor me concentro y más rápido lo hago	SI	NO
61.- Frecuentemente empiezo cosas que después no termino	SI	NO
62.- Después de hacer un examen suelo estar en tensión hasta que conozco el resultado	SI	NO
63.- Aunque no tenga deberes que hacer, suelo repasar o estudiar cosas que no hemos visto todavía; no me gusta perder el tiempo	SI	NO
64.- Estudiar es algo que siempre hago con gusto	SI	NO
65.- Frecuentemente me ocurre que a medida que se acerca un examen me pongo muy nervioso y tengo la impresión de que todo lo que he estudiado se me olvida	SI	NO
66.- El profesor hace a veces preguntas difíciles pero, aunque yo sepa la respuesta correcta, no me molesto en levantar la mano para decírselo	SI	NO
67.- Cuando el profesor da tiempo para estudiar en clase, me pongo a jugar a los barcos, a dibujar o cosas así	SI	NO
68.- El temor a parecer menos listos que los demás hace que estudie y aprende mucho más	SI	NO
69.- Los exámenes en que he tenido poco tiempo para preparármelos casi siempre me han salido mejor que los otros porque la inquietud que me produce me hace estudiar más	SI	NO
70.- No me importaría que me pusieran trabajos para hacer en casa porque me gusta estar siempre ocupado	SI	NO
71.- Me gusta saber que mis compañeros y profesores reconocen que soy un buen estudiante, y eso es lo que más ganas me da estudiar	SI	NO
72.- Creo que soy vago	SI	NO

ELEMENTOS QUE COMPONEN LA ESCALA MAPE - I

E1: Interés por actividades que no implican esfuerzos versus interés por las actividades académicas.

Elementos con saturación positiva

- 3.- Si tengo que elegir entre estudiar y hacer algo como ver la TV o salir con los amigos, prefiero lo segundo
- 27.- Las tareas demasiado difíciles las hecho a un lado con gusto
- 35.- Cuando tengo muchas cosas que hacer es cuando más rindo
- 38.- Me gustaría no tener que estudiar
- 43.- Estudiar me parece siempre muy aburrido
- 54.- Cuando tengo tiempo libre, me voy a jugar con mis amigos en vez de hacer los deberes
- 56.- Yo estudio porque tengo que aprobar pero, en realidad, nunca me ha gustado estudiar
- 67.- Cuando el profesor da tiempo para estudiar en clase, me pongo a jugar a los barcos, a dibujar o cosas así

Elementos con saturación negativa

- 16.- Aunque no me pongan tareas para casa, me gusta dedicar regularmente un tiempo para estudiar
- 23.- Prefiero hacer los deberes a ver en la televisión un programa que me gusta
- 40.- Cuando estudio algo difícil, lo hago con más ganas
- 45.- Lo que más me motiva a estudiar es aprender, no el sacar buenas notas
- 63.- Aunque no tenga deberes que hacer, suelo repasar o estudiar cosas que no hemos visto todavía; no me gusta perder el tiempo
- 64.- Estudiar es algo que siempre hago con gusto
- 70.- No me importaría que me pusieran trabajos para hacer en casa porque me gusta estar siempre ocupado

E2: Ansiedad inhibidora del rendimiento

Elementos con saturación positiva

- 7.- Si me dicen delante de mis compañeros que estoy haciendo una tarea más, se me quitan las ganas de seguir haciéndola
- 28.- Si hago dos o tres ejercicios seguidos, se me quitan las ganas de hacer más porque pienso que nunca voy a conseguir hacerlo bien
- 32.- Cuando tengo que hacer una tarea para clase, suelo ponerme nervioso y por eso rindo menos

- 36.- Antes de empezar un ejercicio difícil frecuentemente pienso que no lo voy a hacer bien
- 41.- Me es difícil estar tranquilo cuando el profesor explica algo que va a preguntar al día siguiente
- 46.- Estoy unos días muy triste cuando saco malas notas, y pienso que soy menos listo que los demás
- 50.- Cuando tengo tareas difíciles, pienso que no voy a ser capaz de hacerla bien y me cuesta mucho concentrarme
- 51.- Cuando tengo que hacer algo importante, me pongo muy nervioso porque pienso que voy a hacerlo mal
- 58.- Cuando salgo a dar la lección en la pizarra, estoy tan nervioso que muchas veces se me olvida lo que he estudiado
- 62.- Después de hacer un examen suelo estar en tensión hasta que conozco el resultado
- 65.- Frecuentemente me ocurre que a medida que se acerca un examen me pongo muy nervioso y tengo la impresión de que todo lo que he estudiado se me olvida

E3: Motivación de lucimiento

Elementos con saturación positiva

- 2.- Normalmente estudio más que mis compañeros porque no me gusta parecer menos inteligente que ellos
- 17.- Los trabajos que más me gustan son los que me permiten lucirme ante los otros
- 25.- Para mí es importante sacar buenas notas y saber que estoy entre los mejores
- 30.- Si formo parte de un grupo de trabajo me gusta ser el organizador porque así es más fácil que se reconozca mi trabajo
- 33.- Me gusta destacar entre mis compañeros y ser el mejor
- 37.- Cuando un amigo saca una nota mejor que yo, me entran ganas de estudiar y hacerlo todavía mejor que él
- 48.- Me gustan las tareas difíciles, aunque pienso que no voy a ser capaz de hacerlas bien y me gusta mucho concentrarme
- 53.- Me molesta que otros hagan algunas cosas mejor que yo
- 57.- Lo que más me mueve a estudiar es que mi profesor y mis amigos piensen que soy el más inteligente de la clase
- 68.- El temor a parecer menos listos que los demás hace que estudie y aprende mucho más
- 71.- Me gusta saber que mis compañeros y profesores reconocen que soy un buen estudiante, y eso es lo que más ganas me da estudiar

Elementos con saturación negativa

- 4.- El que los demás digan que soy listo me trae sin cuidado y no me hace estudiar más
- 49.- Me da igual que otros sean más trabajadores que yo

E4: Búsqueda de evitación de juicios negativos de competencia versus búsqueda de incremento de competencia.

Elementos con saturación positiva

- 5.- Con tal de no hacer el ridículo prefiero callarme en clase y no preguntar nada
- 7.- Si me dicen delante de mis compañeros que estoy haciendo una tarea más, se me quitan las ganas de seguir haciéndola.
- 8.- Suelo escoger sólo aquellas tareas que sé hacer bien porque me gusta quedar bien con los demás
- 11.- Con tal de intentar equivocarme ante los demás, con frecuencia me quedo callado aunque sepa lo que preguntan.
- 12.- Nunca salgo a la pizarra porque me da igual que el profesor diga que lo he hecho bien
- 13.- Las tareas demasiado difíciles las suelo evitar porque me da miedo hacerlas mal y que los demás piensen que no soy listo
- 18.- Si me dan a elegir, prefiero tareas que sé hacer bien antes que tareas nuevas en las que puedo equivocarme
- 19.- Si el profesor pide voluntarios para hacer un problema en la pizarra, sólo salgo cuando estoy seguro de que lo voy a hacer correctamente
- 20.- Si tengo las mismas posibilidades de hacer mal un problema que de hacerlo bien, prefiero no salir a la pizarra, pues para mí es más importante evitar que se ve lo que no sé que conseguir hacerlo bien en público
- 66.- El profesor hace a veces preguntas difíciles pero, aunque yo sepa la respuesta correcta, no me molesto en levantar la mano para decírselo

Elementos con saturación negativa

- 6.- Aunque sepa que lo más probable es que me equivoque, suelo salir voluntario a la pizarra porque, según mi experiencia, aprendo más y mejor
- 10.- Prefiero preguntar algo que no se, aunque ello me haga parecer poco inteligente ante los compañeros y el profesor

E5: Auto-conceptualización como trabajador

Elementos con saturación positiva

- 1.- Las personas que piensan que soy muy trabajador están en lo cierto
- 9.- Normalmente estudio más que la mayoría de mis compañeros
- 24.- Normalmente estudio más que mis compañeros
- 29.- Mis amigos dicen que estudio demasiado
- 42.- Estoy de acuerdo con los que piensan que soy un chico trabajador
- 47.- Creo que estudio demasiado tiempo y juego poco
- 52.- Yo siempre preparo los exámenes con más tiempo que mis compañeros

Elementos con saturación negativa

- 21.- Me suele pasar que estudio mucho al principio, pero enseguida me canso, sobre todo si encuentro dificultades

E6: Auto-conceptualización como vago

Elementos con saturación positiva

- 34.- Por lo general , no me interesa lo que me enseñan en el colegio, y ello hace que no estudie
- 59.- En la clase tengo fama de vago
- 61.- Frecuentemente empiezo cosas que después no termino
- 67.- Cuando el profesor da tiempo para estudiar en clase, me pongo a jugar a los barcos, a dibujar o cosas así
- 72.- Creo que soy vago

Elementos con saturación negativa

- 26.- Ante los exámenes estudio siempre mejor y más rápido
- 42.- Estoy de acuerdo con los que piensan que soy un chico trabajador
- 44.- Suelo ponerme nervioso antes de hacer un examen, pero cuando lo estoy haciendo, me tranquilizo y lo hago lo mejor que sé

E7: Búsqueda de juicios positivos de competencia versus búsqueda de incremento de -competencia.

Items con saturación positiva

- 8.- Suelo escoger sólo aquellas tareas que sé hacer bien porque me gusta quedar bien con los demás
- 14.- Si tengo que elegir entre trabajar con compañeros que saben más que yo y de los que puedo aprender o con compañeros que saben menos que yo pero con los que puedo mostrar lo que sé, prefiero lo segundo

- 15.- Si tuviese que elegir entre tareas fáciles y tareas de dificultad media a la hora de salir a la pizarra, preferiría las primeras aunque me dijese que esas las puede hacer cualquiera
- 17.- Los trabajos que más me gustan son los que me permiten lucirme ante los otros
- 18.- Si me dan a elegir, prefiero tareas que sé hacer bien antes que tareas nuevas en las que puedo equivocarme
- 22.- Prefiero trabajar con compañeros ante los que puedo lucir lo que sé antes que con compañeros que saben más que yo y de los que podría aprender
- 34.- Por lo general, no me interesa lo que me enseñan en el colegio, y ello hace que no estudie

E8: Ansiedad facilitadora del rendimiento

Items con saturación positiva

- 10.- Prefiero preguntar algo que no se, aunque ello me haga parecer poco inteligente ante los compañeros y el profesor
- 31.- Cuando una tarea es difícil, me concentro mejor y aprovecho más
- 35.- Cuando tengo muchas cosas que hacer es cuando más rindo
- 39.- Siempre que estoy un poco nervioso me aprendo mejor las cosas
- 40.- Cuando estudio algo difícil, lo hago con más ganas
- 48.- Me gustan las tareas difíciles, aunque pienso que no voy a ser capaz de hacerlas bien y me gusta mucho concentrarme
- 55.- Normalmente creo que no me sé muy bien la lección y, sin embargo, cuando el profesor me saca a la pizarra me acuerdo muy bien de todo lo que he estudiado
- 60.- Cuando el profesor pone un problema difícil para ver quién de la clase es capaz de resolverlo es cuando mejor me concentro y más rápido lo hago
- 69.- Los exámenes en que he tenido poco tiempo para preparármelos casi siempre me han salido mejor que los otros porque la inquietud que me produce me hace estudiar más

DIMENSIONES

DIMENSIÓN 1: Orientación al Resultado y la Evitación versus Orientación al aprendizaje

Integradas por las escalas:

E2: Ansiedad inhibidora del rendimiento

E4: Búsqueda de evitación de juicios negativos de competencia versus búsqueda de incremento de competencia.

E7: Búsqueda de juicios positivos de competencia versus búsqueda de incremento de -competencia.

DIMENSIÓN 2: Vagancia versus Disposición al Esfuerzo

Integrada por las escalas:

E1: Interés por actividades que no implican esfuerzos versus interés por las actividades académicas.

E5: (con saturación negativa) Auto-conceptualización como trabajador

E6: Auto-conceptualización como vago

DIMENSION 3: Motivación de lucimiento versus ausencia de la misma

Integrada por las escalas:

E3: Motivación de lucimiento

E8: Ansiedad facilitadora del rendimiento

OBTENCION DE PUNTUACIONES

En las escalas:

Para obtener la puntuación en cada escala se suma un punto por cada elemento con saturación positiva contestada con un sí y por cada elemento con saturación negativa contestada con un no. Después se transforma en centíles mediante el baremos correspondiente a cada escala

En las dimensiones

Se suman las puntuaciones en las escalas que integran cada dimensión de acuerdo con las siguientes fórmulas

$$D1 = E2 + E4 + E7$$

$$D2 = E1 + E6 + (8-E5)$$

$$D3 = E3 + E8$$

TABLA DE PUNTUACIONES

ESCALAS									
E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8		
PD:	PD:	PD:	PD:	PD:	PD:	PD:	PD:	PD:	
Centil:	Centil:	Centil:	Centil:	Centil:	Centil:	Centil:	Centil:	Centil:	
DIMENSIONES									
I. Orientación al resultado y la evitación versus Orientación al aprendizaje.			II. Vagancia versus disposición al esfuerzo			III. Motivación de lucimiento versus ausencia de la misma			
Pd:	Centil		Pd:	Centil:		Pd:	Centil:		

A) BAREMOS DE LAS ESCALAS				
A) BAREMOS DE LAS ESCALAS				
Puntuación directa	Puntuación centíl			
	centil			
	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
15	100	--	--	--
14	97	--	--	--
13	93	--	100	--
12	86	--	98	--
11	77	100	95	100
10	68	95	91	99
9	60	88	85	92
8	51	80	76	87
7	42	70	67	79
6	34	57	56	70
5	26	44	44	58
4	20	33	32	46
3	14	21	21	33
2	9	12	13	20
1	5	6	6	10
0	1	2	1	3
Media	7.67	5.46	5.66	4.56
S _x	3.79	2.78	3.03	2.75
N	1195	1194	1192	1195
Puntuación directa		Puntuación centil		
	Factor 5	Factor 6	Factor 7	Factor 8
8	100	100	--	100
7	97	99	100	93
6	91	96	97	82
5	83	90	92	65
4	74	82	85	47
3	70	72	73	29
2	45	56	56	15
1	27	33	35	6
0	9	10	12	1
Media	2.62	2.11	1.99	4.13
S _x	2.1	1.84	1.74	1.89

B) BAREMOS DE LAS DIMENSIONES			
(Factores de Segundo Orden)			
Puntuación directa		Puntuación centil	
	FACTOR I	FACTOR II	FACTOR III
30	--	100	--
29	--	--	--
28	--	99	--
27	100	98	--
26	--	97	--
25	99	95	--
24	98	92	
23	97	90	
22	96	85	-
21	94	82	0
20	92	78	--
19	89	73	99
18	85	69	98
17	81	64	97
16	76		94
15	71		91
14	66		86
13	60	1	79
12	55	35	72
11	50	30	64
10	43	26	57
9	36	22	48
8		17	40
7		13	32
6		10	27
5	4	7	17
4	10	4	11
3	7	3	7
2	4	1	3
1	2	0	1
	1	0	0
edia	12,02	15.15	9.78

RESULTADO DE DIAGNOSTICO

Los resultados encontrados en la prueba MAPE I, se desarrollan a continuación para cada una de las ocho escalas, se describe primero las preguntas de saturación positiva con los porcentajes de respuesta, seguido de la tabla de respuestas de los alumnos entrevistados para cada una de las preguntas con su respectiva interpretación, en las escalas que se conformen por preguntas de saturación positiva y negativa, se sigue el mismo procedimiento para las preguntas con saturación negativa, posteriormente se localiza la puntuación directa de la escala que se utilizará para formar las dimensiones y su relación en centiles, terminando con la explicación de la relación que existe entre las preguntas de saturación positiva y negativa en caso de que dicha escala cuente con ambas preguntas.

E1 INTERÉS POR ACTIVIDADES QUE NO IMPLICAN ESFUERZO VERSUS INTERÉS POR LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS.

Preguntas de saturación positiva	NO	SI
3.- Si tengo que elegir entre estudiar y hacer algo como ver la TV o salir con mis amigos, prefiero lo segundo	12%	88%
27.- Las tareas demasiado difíciles las hecho a un lado con gusto	52%	48%
35.- Cuando tengo muchas cosas que hacer es cuando más rindo	24%	72%
38.- Me gustaría no tener que estudiar	52%	48%
43.- Estudiar me parece siempre muy aburrido	32%	64%
54.- Cuando tengo tiempo libre, me voy a jugar con los amigos, en vez de hacer los deberes	4%	92%
56.- Yo estudio porque tengo que aprobar, pero, en realidad, nunca me ha gustado estudiar.	24%	68%
67.- Cuando el profesor da tiempo para estudiar en clase, me ponga a jugar en los barcos, a dibujar, o cosas así.	32%	68%
Total	29%	69%

Resultado:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	NO	SI	NO	SI
3	si	si	si	si	si	no	si	si	si	si	0	si	si	si	si	si	si	0	0	no	si	si	si	0	si	si	si	si	no	3	22	12%	88%
27	si	no	no	no	no	no	si	no	no	si	0	si	no	no	si	no	si	0	0	si	no	no	si	0	no	si	si	si	si	13	12	52%	48%
35	no	si	no	si	si	si	si	no	no	si	0	si	no	no	si	si	si	0	0	si	0	si	si	0	si	si	si	si	si	6	18	24%	72%
38	si	si	no	no	no	si	no	si	no	no	0	si	no	no	si	si	si	0	0	no	no	no	si	0	no	si	si	si	no	13	12	52%	48%
43	si	no	no	no	no	no	si	no	no	no	0	si	si	si	si	si	si	0	0	no	si	si	no	0	si	si	si	si	si	10	15	32%	64%
54	si	si	si	si	no	0	si	si	si	si	0	si	si	si	si	si	si	0	0	si	si	si	si	0	si	si	si	si	si	1	23	4%	92%
56	si	si	si	si	no	0	no	no	no	no	0	si	si	si	si	si	si	0	0	no	si	si	si	0	si	si	0	si	si	6	17	24%	68%
67	si	si	si	no	no	no	no	no	no	si	0	si	no	si	si	si	si	0	0	si	si	no	si	0	si	si	si	si	si	8	17	32%	68%
Total	7	6	4	4	2	2	5	3	2	5	0	8	4	5	8	7	8	0	0	4	5	5	7	0	6	8	7	8	6	60	136	29%	69%

Los resultados de la saturación positiva, indican que el 88% de los alumnos prefieren ver la televisión en lugar de estudiar, reforzando este concepto el 92% de los alumnos fuera del salón de clase prefieren salir con los amigos en vez de hacer los deberes, ya sean escolares o del hogar, aunque el 68% acepta el hecho del estudio como una obligación necesaria para pasar el grado escolar, este

mismo porcentaje muestra la preferencia de los alumnos de jugar en clase en lugar de estudiar. La pregunta 27 señala que el 48% de ellos no muestran disposición por resolver problemas que estimen un mayor grado de dificultad y el 72% de los alumnos demuestran que los alumnos reaccionan mejor bajo situaciones de presión.

Pregunta de saturación negativa	NO	SI
16.- Aunque no me pongan tareas para casa, me gusta dedicar regularmente un tiempo para estudiar	84%	16%
23.- Prefiero hacer los deberes a ver en la televisión un programa que me gusta	52%	48%
40.- Cuando estudio algo difícil, lo hago con más ganas	32%	64%
45.- Lo que más me motiva a estudiar es aprender, no el sacar buenas notas	24%	76%
63.- Aunque no tenga deberes que hacer, suelo repasar o estudiar cosas que no hemos visto todavía; no me gusta perder el tiempo	76%	20%
64.- Estudiar es algo que siempre hago con gusto	72%	24%
70.- No me importaría que me pusieran trabajos para hacer en casa porque me gusta estar siempre ocupado	84%	16%
Total	53%	33%

Resultados:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	NO	SI	NO	SI
16	si	no	no	no	no	si	no	si	no	no	no	0	no	no	no	no	no	0	0	si	no	no	no	0	no	no	no	no	no	21	4	84%	16%
23	si	no	no	si	si	si	no	no	no	si	0	si	si	si	no	no	no	0	0	no	no	no	no	0	si	si	si	no	no	13	12	52%	48%
40	si	no	no	no	si	no	0	si	si	no	si	0	no	si	no	si	si	0	0	si	no	si	no	0	si	si	si	si	si	8	16	32%	64%
45	si	no	si	no	si	no	si	si	si	si	0	no	si	si	si	no	si	0	0	si	si	si	si	0	si	si	si	no	si	6	19	24%	76%
63	no	no	no	no	si	no	0	no	no	no	0	no	no	si	si	no	si	0	0	no	no	si	no	0	no	no	no	no	no	19	5	76%	20%
64	no	no	si	no	si	0	si	si	si	no	0	no	no	no	no	no	no	0	0	no	no	no	si	0	no	no	no	no	no	18	6	72%	24%
70	no	no	no	no	si	no	no	no	no	si	0	no	no	no	si	no	si	0	0	no	no	no	no	0	no	no	no	no	no	21	4	84%	16%
Total	3	7	4	5	1	4	2	4	5	3	0	6	4	4	3	6	3	0	0	4	6	4	5	0	4	4	4	6	5	106	66	53%	33%

Los resultados de la saturación negativa señalan que el 84% de los estudiantes no les gusta hacer tareas, ya que no dedican tiempo para actividades escolares, fuera del horario escolar, el 52% de ellos se inclinan por ver la televisión. El 76% de los discentes sólo le interesa sacar buenas notas y el 72% le

desagrada estudiar, las tareas con cierto grado de dificultad son catalogadas como motivadoras por el 64% de los alumnos entrevistados.

PUNTUACION DIRECTA

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	sum	prom
Sat. positiva	7	6	4	4	2	2	5	3	2	5	0	8	4	5	8	7	8	0	0	4	5	5	7	0	6	8	7	8	6	136	5
Sat. negativa	3	7	4	5	1	4	2	4	5	3	0	6	4	4	3	6	3	0	0	4	6	4	5	0	4	4	4	6	5	106	4
Ttl	10	13	8	9	3	6	7	7	7	8	0	14	8	9	11	13	11	0	0	8	11	9	12	0	10	12	11	14	11	242	10
Centiles																														68	

Interrelación de resultados:

El 76% de los estudiantes no tiene motivación a estudiar para aprender, solo por aprobar la materia, eso desencadena que el estudiante no dedique tiempo a los deberes escolares, incluyendo las tareas y prefiera jugar dentro y fuera del salón de clase, el respecto se subraya que el 72% de los alumnos rinden más cuando se encuentran presionados por tener múltiples actividades, y el 64% de los alumnos estudian con mayor motivación cuando es algo difícil de aprender, aunque el 48% muestra que si la tarea es demasiado difícil se desmotivan y pierden el interés por buscar las soluciones.

E2 ANSIEDAD INHIBIDORA DEL RENDIMIENTO.

Preguntas de saturación positiva	NO	SI
7.- Si me dicen delante de mis compañeros que estoy haciendo una tarea más, se me quitan las ganas de seguir haciéndola.	76%	24%
28.- Si hago dos o tres ejercicios seguidos, se me quitan las ganas de hacer más porque pienso que nunca voy a conseguir hacerlo bien	76%	24%
32.- Cuando tengo que hacer una tarea para clase, suelo ponerme nervioso y por eso rindo menos	56%	44%
36.- Antes de empezar un ejercicio difícil frecuentemente pienso que no lo voy a hacer bien	64%	36%
41.- Me es difícil estar tranquilo cuando el profesor explica algo que va a preguntar al día siguiente	16%	84%
46.- Estoy unos días muy triste cuando saco malas notas, y pienso que soy menos listo que los demás	56%	40%
50.- Cuando tengo tareas difíciles, pienso que no voy a ser capaz de hacerla bien y me cuesta mucho concentrarme	16%	84%
51.- Cuando tengo que hacer algo importante, me pongo muy nervioso porque pienso que voy a hacerlo mal	44%	56%
58.- Cuando salgo a dar la lección en la pizarra, estoy tan nervioso que muchas veces se me olvida lo que he estudiado	8%	84%
62.- Después de hacer un examen suelo estar en tensión hasta que conozco el resultado	20%	80%
65.- Frecuentemente me ocurre que a medida que se acerca un examen me pongo muy nervioso y tengo la impresión de que todo lo que he estudiado se me olvida	20%	80%
Total	41%	58%

Resultados:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	NO	SI	NO	SI
7	si	no	si	no	no	no	no	no	no	no	0	no	no	no	si	no	si	0	0	no	no	si	no	0	no	si	no	no	no	19	6	76%	24%
28	no	si	no	no	no	si	no	no	no	si	0	si	no	no	no	no	no	0	0	no	si	no	no	0	si	no	no	no	no	19	6	76%	24%
32	no	no	si	no	si	si	no	no	no	si	0	si	no	si	no	si	no	0	0	no	si	no	si	0	no	si	no	no	si	14	11	56%	44%
36	si	si	si	si	si	no	no	no	no	si	0	no	no	si	no	no	no	0	0	no	si	no	no	0	no	si	no	no	no	16	9	64%	36%
41	si	si	si	si	si	si	no	si	si	si	0	si	si	si	no	si	no	0	0	si	si	si	si	0	no	si	si	si	si	4	21	16%	84%
46	si	si	si	no	si	0	si	no	no	si	0	no	no	si	no	no	no	0	0	no	si	no	si	0	no	no	no	no	si	14	10	56%	40%
50	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	0	si	no	si	si	no	si	0	0	no	si	si	si	0	si	si	si	no	si	4	21	16%	84%
51	si	si	no	no	si	si	si	si	no	si	0	no	no	no	si	no	si	0	0	si	si	si	no	0	no	si	no	no	si	11	14	44%	56%
58	si	no	si	si	si	0	si	si	si	si	0	si	si	si	si	si	si	0	0	0	si	no	si	0	si	si	si	si	si	2	21	8%	84%
62	si	si	si	si	si	si	no	si	no	si	0	si	si	si	si	si	si	0	0	si	si	si	si	0	si	no	no	no	si	5	20	20%	80%
65	si	si	si	si	si	si	no	si	si	si	0	si	si	si	si	no	si	0	0	no	si	no	si	0	si	si	no	si	si	5	20	20%	80%
Total	9	8	9	6	9	7	4	6	4	10	0	7	4	8	6	4	6	0	0	3	10	5	7	0	5	8	3	3	8	113	159	41%	58%

El 56% de los estudiantes no les afecta si obtienen una mala nota, así como los comentarios positivos si trabajan más que los demás, solo le importa al 24% disminuyendo su desempeño por estos comentarios, este es el mismo porcentaje que influyen en los alumnos desmotivándolos por no poder resolver un problema. Respecto a las tareas solo el 44% de los estudiantes muestran nerviosismo en su resolución mientras que el 84% de los alumnos manifiestan el nerviosismo ante los ejercicios en el pizarrón, a las explicaciones previas del profesor ante una evaluación y ante la resolución de actividades con mayor grado de dificultad. El 80% de los alumnos muestra nerviosismo antes de presentar un examen mismo que permanece hasta obtener la nota final.

PUNTUACION DIRECTA

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	sum	prom
Sat. positiva	9	8	9	6	9	7	4	6	4	10	0	7	4	8	6	4	6	0	0	3	10	5	7	0	5	8	3	3	8	159	6
Sat. negativa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tti	9	8	9	6	9	7	4	6	4	10	0	7	4	8	6	4	6	0	0	3	10	5	7	0	5	8	3	3	8	159	6
Centiles																														57	

E3 MOTIVACIÓN DE LUCIMIENTO.

Preguntas de saturación positiva	NO	SI
2.- Normalmente estudio más que mis compañeros porque no me gusta parecer menos inteligente que ellos	80%	20%
17.- Los trabajos que más me gustan son los que me permiten lucirme ante los otros	76%	24%
25.-Para mí es importante sacar buenas notas y saber que estoy entre los mejores	40%	60%
30.- Si formo parte de un grupo de trabajo me gusta ser el organizador porque así es más fácil que se reconozca mi trabajo	44%	56%
33.- Me gusta destacar entre mis compañeros y ser el mejor	60%	40%
37.- Cuando un amigo saca una nota mejor que yo, me entran ganas de estudiar y hacerlo todavía mejor que él	24%	76%
48.- Me gustan las tareas difíciles, aunque pienso que no voy a ser capaz de hacerlas bien y me cuesta mucho concentrarme	36%	64%

53.- Me molesta que otros hagan algunas cosas mejor que yo	84%	16%
57.- Lo que más me mueve a estudiar es que mi profesor y mis amigos piensen que soy el más inteligente de la clase	64%	36%
68.- El temor a parecer menos listos que los demás hace que estudie y aprende mucho más	80%	20%
71.- Me gusta saber que mis compañeros y profesores reconocen que soy un buen estudiante, y eso es lo que más ganas me da estudiar	40%	60%
Total	57%	43%

Resultados:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	NO	SI	NO	SI
2	no	no	si	no	no	no	no	si	no	no	0	si	no	no	no	no	0	0	si	no	no	si	0	no	no	no	no	no	20	5	80%	20%	
17	no	no	no	no	no	si	no	si	no	no	0	no	si	no	no	no	0	0	no	no	si	si	0	si	no	no	no	no	19	6	76%	24%	
25	no	si	no	si	si	no	no	si	no	no	0	si	si	no	si	si	0	0	no	si	si	si	0	si	si	no	si	no	10	15	40%	60%	
30	no	si	no	si	si	si	no	si	no	no	0	si	no	si	si	no	si	0	0	si	no	si	si	0	no	no	si	si	no	11	14	44%	56%
33	no	no	no	no	si	si	no	si	no	no	0	si	no	si	si	no	si	0	0	no	no	si	si	0	si	no	no	no	no	15	10	60%	40%
37	si	si	si	si	si	si	no	si	no	si	0	si	si	si	si	no	si	0	0	si	si	si	si	0	si	no	si	no	no	6	19	24%	76%
48	si	no	si	si	si	si	si	no	no	si	0	si	si	si	no	no	no	0	0	no	si	si	si	0	no	si	si	no	si	9	16	36%	64%
53	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	0	si	no	no	no	no	no	0	0	no	no	no	si	0	no	no	no	si	si	21	4	84%	16%
57	si	no	no	si	no	no	si	si	no	no	0	no	si	si	si	no	si	0	0	no	no	no	no	0	no	no	no	no	si	16	9	64%	36%
68	no	no	si	si	no	si	si	no	no	no	0	no	no	no	no	no	no	0	0	no	no	no	si	0	no	no	no	no	no	20	5	80%	20%
71	si	no	si	no	si	si	si	si	no	no	0	no	si	no	si	si	si	0	0	si	no	si	si	0	si	no	no	si	no	10	15	40%	60%
Total	4	3	5	6	6	7	4	8	0	2	0	7	6	5	6	2	6	0	0	4	3	7	10	0	5	2	3	4	3	157	118	57%	43%

El 84% de los alumnos no les molesta que existan personas mejores que ellas en el salón de clase, al igual que el aparentar mayor inteligencia ante sus compañeros no mueve al 80% de los alumnos para dedicar más tiempo al estudio, aunque existe el 76% de ellos que compiten entre amigos por obtener la mejor nota. El reto ante las tareas difíciles es valorado por el 64% de alumnos aunque piensen que no son capaces de solucionarlo y al 60% les preocupa generar buenas notas, estar entre los mejores y obtener reconocimiento de los demás pero sin lucirse representado por el 76%.

Preguntas de saturación negativa	NO	SI
4.- El que los demás digan que soy listo me trae sin cuidado y no me hace estudiar más	68%	32%
49.- Me da igual que otros sean más trabajadores que yo	12%	88%
Total	40%	60%

Resultados:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	NO	SI	NO	SI
4	si	no	no	no	no	no	no	no	no	no	0	no	no	no	si	no	si	0	0	si	si	si	no	0	no	no	si	no	si	17	8	68%	32%
49	si	no	si	si	si	si	si	no	si	si	0	si	si	si	si	si	si	0	0	si	si	si	si	0	si	si	no	si	si	3	22	12%	88%
Total	0	2	1	1	1	1	1	2	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	20	30	40%	60%

Al 68% de los estudiantes no les afecta su forma de estudio si son reconocidos como los más listos, aunque el 88% no compara ni compiten por el trabajo realizado entre los compañeros.

PUNTUACION DIRECTA

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	sum	prom
Sat. positiva	4	3	5	6	6	7	4	8	0	2	0	7	6	5	6	2	6	0	0	4	3	7	10	0	5	2	3	4	3	118	5
Sat. negativa	0	2	1	1	1	1	1	2	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	20	1
Ttl	4	5	6	7	7	8	5	10	1	3	0	8	7	6	6	3	6	0	0	4	3	7	11	0	6	3	4	5	3	138	6
Centiles																														44	

Los alumnos muestran indiferencia en las opiniones de sus compañeros, ni la cantidad de estudio, pero si se enfocan en las calificaciones y la competencia que existe entre ellos, al igual, que demuestran interés por el pensamiento del profesor con respecto a su desempeño, pero no le gusta lucirse con los conocimientos obtenidos ante los demás.

**E4 BUSQUEDA DE EVITACION DE JUICIOS NEGATIVOS DE
COMPETENCIA VERSUS BUSQUEDA DE INCREMENTO DE
COMPETENCIA.**

Preguntas de saturación positiva	NO	SI
5.- Con tal de no hacer el ridículo prefiero callarme en clase y no preguntar nada	72%	28%
7.- Si me dicen delante de mis compañeros que estoy haciendo una tarea más, se me quitan las ganas de seguir haciéndola.	76%	24%
8.- Suelo escoger sólo aquellas tareas que sé hacer bien porque me gusta quedar bien con los demás	52%	44%
11.- Con tal de intentar equivocarme ante los demás, con frecuencia me quedo callado aunque sepa lo que preguntan.	60%	36%
12.- Nunca salgo a la pizarra porque me da igual que el profesor diga que lo he hecho bien	0%	100%
13.- Las tareas demasiado difíciles las suelo evitar porque me da miedo hacerlas mal y que los demás piensen que no soy listo	80%	20%
18.- Si me dan a elegir, prefiero tareas que sé hacer bien antes que tareas nuevas en las que puedo equivocarme	36%	64%
19.- Si el profesor pide voluntarios para hacer un problema en la pizarra, sólo salgo cuando estoy seguro de que lo voy a hacer correctamente	16%	84%
20.- Si tengo las mismas posibilidades de hacer mal un problema que de hacerlo bien, prefiero no salir a la pizarra, pues para mí es más importante evitar que se ve lo que no sé que conseguir hacerlo bien en público	56%	40%
66.- El profesor hace a veces preguntas difíciles pero, aunque yo sepa la respuesta correcta, no me molesto en levantar la mano para decírselo	40%	60%
Total	49%	50%

Resultados:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	NO	SI	NO	SI
5	si	si	no	no	si	no	no	no	si	si	0	no	no	no	no	no	no	0	0	no	no	si	no	0	no	no	no	si	no	18	7	72%	28%
7	si	no	si	no	no	no	no	no	no	no	0	no	no	no	si	no	si	0	0	no	no	si	no	0	no	si	no	no	no	19	6	76%	24%
8	si	si	no	si	no	0	no	no	no	si	0	no	no	si	si	si	si	0	0	si	no	no	no	0	si	no	no	no	si	13	11	52%	44%
11	si	no	si	no	si	no	si	no	no	si	0	si	no	si	si	no	si	0	0	no	0	no	no	0	no	no	no	no	no	15	9	60%	36%
12	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	0	si	si	si	si	si	si	0	0	si	si	si	si	0	si	si	si	si	si	0	25	0%	100%
13	si	si	no	no	si	no	no	no	no	si	0	no	no	no	no	no	no	0	0	no	no	no	no	0	no	si	no	no	no	20	5	80%	20%
18	si	si	no	no	si	no	no	si	si	si	0	si	si	no	si	si	si	0	0	si	no	si	si	0	no	no	si	no	si	9	16	36%	64%
19	si	si	si	si	si	no	si	si	si	si	0	si	si	si	si	no	si	0	0	si	si	si	si	0	si	si	no	si	no	4	21	16%	84%
20	no	no	no	si	si	0	si	no	no	si	0	si	no	no	no	no	no	0	0	no	si	si	si	0	si	no	no	si	no	14	10	56%	40%
66	si	no	si	si	si	si	no	no	si	no	0	si	no	si	si	no	si	0	0	no	si	si	si	0	no	si	no	si	no	10	15	40%	60%
Total	9	6	5	5	8	2	4	3	5	8	0	6	3	5	7	3	7	0	0	4	4	7	5	0	4	5	2	5	3	122	125	49%	50%

El 100% de los alumnos demostraron que no les interesa salir al pizarrón, ni el reconocimiento de un trabajo bien realizado ante sus compañeros, reafirmando la falta de interés se describe se contempla al 60% de los alumnos que no responden las preguntas difíciles, aunque conozcan su respuesta, por la indiferencia ante el reconocimiento. Los comentarios positivos de los compañeros sólo afectan en detrimento del 24% y el 76% de los alumnos no se afectan por los comentarios de los compañeros positivos y el 72% no tiene temor a equivocarse al hacer las preguntas en el salón de clase, sólo el 20% evita los problemas difíciles por temor a equivocarse.

Preguntas de saturación negativa	NO	SI
6.- Aunque sepa que lo más probable es que me equivoque, suelo salir voluntario a la pizarra porque, según mi experiencia, aprendo más y mejor	76%	24%
10.- Prefiero preguntar algo que no se, aunque ello me haga parecer poco inteligente ante los compañeros y el profesor	24%	76%
Total	50%	50%

Resultados:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	NO	SI	NO	SI
6	no	no	no	si	no	si	si	no	no	no	0	no	no	si	no	no	no	0	0	no	no	no	no	0	si	no	si	no	no	19	6	76%	24%
10	si	si	si	si	no	no	si	si	si	si	0	si	si	si	no	no	no	0	0	si	no	si	si	0	si	si	si	si	si	6	19	24%	76%
Total	1	1	1	0	2	1	0	1	1	1	0	1	1	0	2	2	2	0	0	1	2	1	1	0	0	1	0	1	1	25	25	50%	50%

El 76% alumnos muestran indiferencia en tener un mayor aprendizaje al participar en el pizarrón, aunque este mismo porcentaje no tiene temor a equivocarse por hacer preguntas abiertas ante los demás compañeros.

PUNTUACION DIRECTA

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	sum	prom
Sat. positiva	9	6	5	5	8	2	4	3	5	8	0	6	3	5	7	3	7	0	0	4	4	7	5	0	4	5	2	5	3	125	5
Sat. negativa	1	1	1	0	2	1	0	1	1	1	0	1	1	0	2	2	2	0	0	1	2	1	1	0	0	1	0	1	1	25	1
Ttl	10	7	6	5	10	3	4	4	6	9	0	7	4	5	9	5	9	0	0	5	6	8	6	0	4	6	2	6	4	150	6
Centiles																														70	

La relación de los factores positivos y negativos, señalan la falta de participación de los alumnos en actividades en el pizarrón, aunque no tienen temor a equivocarse por hacer preguntas abiertas, ni en la resolución de problemas difíciles, en el pizarrón solo lo utilizan cuando tienen la certeza de solucionar correctamente el problema en un 84% ya que al total del grupo no le suscita el deseo de utilizar el pizarrón para obtener o reafirmar los conocimientos.

E5: AUTO-CONCEPTUALIZACIÓN COMO TRABAJADOR

Preguntas de saturación negativa	NO	SI
1.- Las personas que piensan que soy muy trabajador están en lo cierto	32%	68%
9.- Normalmente estudia más que la mayoría de mis compañeros	96%	4%
24.- Normalmente estudio más que mis compañeros	80%	20%
29.- Mis amigos dicen que estudio demasiado	68%	32%
42.- Estoy de acuerdo con los que piensan que soy un chico trabajador	32%	64%
47.- Creo que estudio demasiado tiempo y juego poco	84%	16%
52.- Yo siempre preparo los exámenes con más tiempo que mis compañeros	84%	12%
Total	68%	31%

Resultados:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	NO	SI	NO	SI
1	no	si	no	si	si	si	no	si	no	si	0	no	si	no	si	si	si	0	0	si	si	si	si	0	si	no	no	si	si	8	17	32%	68%
9	no	no	no	no	no	si	no	no	no	no	0	no	no	no	no	no	no	0	0	no	no	no	no	0	no	no	no	no	no	24	1	96%	4%
24	si	no	no	no	no	no	no	no	no	no	0	no	no	si	si	no	si	0	0	no	no	no	no	0	si	no	no	no	no	20	5	80%	20%
29	si	no	no	no	no	no	no	si	si	no	0	no	no	si	si	no	si	0	0	no	no	si	si	0	no	no	no	no	no	17	8	68%	32%
42	si	no	si	si	si	0	no	si	no	no	0	si	si	si	si	no	si	0	0	si	no	si	si	0	si	no	no	si	si	8	16	32%	64%
47	no	no	no	si	no	si	no	no	no	no	0	no	no	si	no	no	no	0	0	no	no	no	no	0	si	no	no	no	no	21	4	84%	16%
52	no	no	no	no	no	si	si	no	no	no	0	si	no	no	no	no	no	0	0	no	no	no	no	0	no	no	0	no	no	21	3	84%	12%
Total	3	1	1	3	2	4	1	3	1	1	0	2	2	4	4	1	4	0	0	2	1	3	3	0	4	0	0	2	2	119	54	68%	31%

Las preguntas 1 y 42 relacionan el concepto de trabajador, en la cual del 64% al 68% se consideran trabajadores, pero en el área de estudio el 96% reconoce que no estudia mas que los demás, y del 80% al 84% registran que juegan mucho tiempo, preparándose poco para los exámenes a comparación de sus compañeros y por ende, estudian menos que ellos.

Preguntas de saturación negativa	NO	SI
21.- Me suele pasar que estudio mucho al principio, pero enseguida me canso, sobre todo si encuentro dificultades	32%	68%
Total	32%	68%

Resultados:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	NO	SI	NO	SI
21	no	si	si	si	no	si	no	si	no	si	0	si	no	si	no	si	no	0	0	si	si	si	si	0	si	no	si	si	si	8	17	32%	68%
Total	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	8	17	32%	68%

Aunque el 68% empieza con energía a estudiar, se cansan fácilmente y se desmotivan ante las dificultades.

PUNTUACION DIRECTA

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	sum	prom
Sat. positiva	3	1	1	3	2	4	1	3	1	1	0	2	2	4	4	1	4	0	0	2	1	3	3	0	4	0	0	2	2	54	2
Sat. negativa	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	8	0
Ttl	4	1	1	3	3	4	2	3	2	1	0	2	3	4	5	1	5	0	0	2	1	3	3	0	4	1	0	2	2	62	2
Centiles																														45	

Los alumnos son estudiantes que del 64% al 68% se consideran trabajadores, pero no trabajan para estudiar, y el 68% se cansan fácilmente y dejan el estudio influyendo en la poca preparación y estudio ante los exámenes.

E6: AUTO-CONCEPTUALIZACIÓN COMO VAGO

Preguntas de saturación positiva	NO	SI
34.- Por lo general , no me interesa lo que me enseñan en el colegio, y ello hace que no estudie	92%	8%
59.- En la clase tengo fama de vago	72%	28%
61.- Frecuentemente empiezo cosas que después no termino	44%	56%
67.- Cuando el profesor da tiempo para estudiar en clase, me pongo a jugar a los barcos, a dibujar o cosas así	32%	68%
72.- Creo que soy vago	76%	24%
Total	63%	37%

Resultados:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	NO	SI	NO	SI
34	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	0	no	no	no	no	no	no	0	0	no	no	no	si	0	no	si	no	no	no	23	2	92%	8%
59	si	no	si	no	no	si	no	no	no	si	0	si	no	no	no	no	no	0	0	no	si	no	no	0	no	no	si	no	no	18	7	72%	28%
61	si	si	si	si	si	no	si	no	no	si	0	si	no	si	no	si	no	0	0	no	no	no	no	0	si	no	si	si	si	11	14	44%	56%
67	si	si	si	no	no	no	no	no	no	si	0	si	no	si	si	si	si	0	0	si	si	no	si	0	si	si	si	si	si	8	17	32%	68%
72	si	no	si	no	no	no	si	no	no	si	0	no	no	si	no	no	no	0	0	no	si	no	no	0	no	no	no	no	no	19	6	76%	24%
Total	4	2	4	1	1	1	2	0	0	4	0	3	0	3	1	2	1	0	0	1	3	0	2	0	2	2	3	2	2	79	46	63%	37%

Respecto al auto-concepto como vago, el 76% no se considera como vago, y el 72% no es considerado por los demás como vago, aunque al 92% no le interesa lo que aprenden en la escuela, el 68% prefieren jugar en clase en lugar de estudiar para un examen y el 56% no termina lo que empieza.

Preguntas de saturación negativa	NO	SI
26.- Ante los exámenes estudio siempre mejor y más rápido	60%	40%
42.- Estoy de acuerdo con los que piensan que soy un chico trabajador	32%	64%
44.- Suelo ponerme nervioso antes de hacer un examen, pero cuando lo estoy haciendo, me tranquilizo y lo hago lo mejor que sé	8%	92%
Total	33%	65%

Resultados:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	NO	SI	NO	SI
26	si	no	si	no	no	si	si	si	no	no	0	si	si	no	no	no	no	0	0	si	no	si	si	0	no	no	no	no	no	15	10	60%	40%
42	si	no	si	si	si	0	no	si	no	no	0	si	si	si	si	no	si	0	0	si	no	si	si	0	si	no	no	si	si	8	16	32%	64%
44	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	0	si	si	si	si	si	si	0	0	si	si	si	no	0	si	si	si	si	no	2	23	8%	92%
Total	0	2	0	1	1	0	1	0	2	2	0	0	0	1	1	2	1	0	0	0	2	0	1	0	1	2	2	1	2	25	49	33%	65%

El 92% admite que se pone nervioso al momento de contestar los exámenes, pero que lo resuelven de la mejor manera, el 64% se consideran personas trabajadoras y el 60% no estudia más ante las evaluaciones.

PUNTUACION DIRECTA

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	sum	prom
Sat. positiva	4	2	4	1	1	1	2	0	0	4	0	3	0	3	1	2	1	0	0	1	3	0	2	0	2	2	3	2	2	46	2
Sat. negativa	0	2	0	1	1	0	1	0	2	2	0	0	0	1	1	2	1	0	0	0	2	0	1	0	1	2	2	1	2	25	1
Ttl	4	4	4	2	2	1	3	0	2	6	0	3	0	4	2	4	2	0	0	1	5	0	3	0	3	4	5	3	4	71	3
Centiles																														72	

Los alumnos se consideran trabajadores y les gusta ser apreciados como tal, aunque al 92% no les interesan los contenidos escolares, es el mismo porcentaje que se ponen nerviosos antes de resolver los exámenes y logrando un mejor desempeño, el 56% no termina lo que empieza. Se relaciona el 92% de alumnos que no les interesa el contenido escolar con el 68% que prefieren jugar en lugar de estudiar en el salón de clase.

E7: BÚSQUEDA DE JUICIOS POSITIVOS DE COMPETENCIA VERSUS BÚSQUEDA DE INCREMENTO DE COMPETENCIA

Preguntas de saturación positiva	NO	SI
8.- Suelo escoger sólo aquellas tareas que sé hacer bien porque me gusta quedar bien con los demás	54%	44%
14.- Si tengo que elegir entre trabajar con compañeros que saben más que yo y de los que puedo aprender o con compañeros que saben menos que yo pero con los que puedo mostrar lo que sé, prefiero lo segundo	84%	16%
15.- Si tuviese que elegir entre tareas fáciles y tareas de dificultad media a la hora de salir a la pizarra, preferiría las primeras aunque me dijese que esas las puede hacer cualquiera	16%	84%
17.- Los trabajos que más me gustan son los que me permiten lucirme ante los otros	76%	24%
18.- Si me dan a elegir, prefiero tareas que sé hacer bien antes que tareas nuevas en las que puedo equivocarme	36%	64%
22.- Prefiero trabajar con compañeros ante los que puedo lucir lo que sé antes que con compañeros que saben más que yo y de los que podría aprender	48%	52%
34.- Por lo general, no me interesa lo que me enseñan en el colegio, y ello hace que no estudie	92%	8%
Total	58%	42%

Resultados:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	NO	SI	NO	SI
8	si	si	no	si	no	0	no	no	no	si	0	no	no	si	si	si	si	0	0	si	no	no	no	0	si	no	no	no	si	13	11	52%	44%
14	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	0	no	no	no	no	si	no	0	0	si	no	no	no	0	no	si	si	no	no	21	4	84%	16%
15	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	0	si	si	no	si	si	si	0	0	si	no	si	si	0	si	si	no	no	si	4	21	16%	84%
17	no	no	no	no	no	si	no	si	no	no	0	no	si	no	no	no	no	0	0	no	no	si	si	0	si	no	no	no	no	19	6	76%	24%
18	si	si	no	no	si	no	no	si	si	si	0	si	si	no	si	si	si	0	0	si	no	si	si	0	no	no	si	no	si	9	16	36%	64%
22	no	no	si	no	no	no	si	no	no	si	0	si	si	si	si	si	si	0	0	si	no	no	si	0	no	si	si	no	no	12	13	48%	52%
34	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	0	no	no	no	no	no	no	0	0	no	no	no	si	0	no	si	no	no	no	23	2	92%	8%
Total	3	3	2	2	2	2	2	3	2	4	0	3	4	2	4	5	4	0	0	5	0	3	5	0	3	4	3	0	3	101	73	58%	42%

El 84% de los alumnos prefieren trabajar con compañeros de los que pueden aprender así mismo este mismo porcentaje prefieren elegir tareas fáciles para resolver en el pizarrón, el 76% muestra preferencia por las tareas que permitan lucirse, el 54% se inclinan por tareas fáciles y el 52% escogen en

trabajos de equipo a compañeros con los que puedan lucirse, para atraer los juicios positivos.

PUNTUACION DIRECTA

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	sum	prom
Sat. positiva	3	3	2	2	2	2	2	3	2	4	0	3	4	2	4	5	4	0	0	5	0	3	5	0	3	4	3	0	3	73	3
Sat. negativa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ttl	3	3	2	2	2	2	2	3	2	4	0	3	4	2	4	5	4	0	0	5	0	3	5	0	3	4	3	0	3	73	3
Centiles																														73	

E8: ANSIEDAD FACILITADORA DEL RENDIMIENTO

Preguntas de saturación positiva	NO	SI
10.- Prefiero preguntar algo que no se, aunque ello me haga parecer poco inteligente ante los compañeros y el profesor	24%	76%
31.- Cuando una tarea es difícil, me concentro mejor y aprovecho más	32%	68%
35.- Cuando tengo muchas cosas que hacer es cuando más rindo	24%	72%
39.- Siempre que estoy un poco nervioso me aprendo mejor las cosas	68%	32%
40.- Cuando estudio algo difícil, lo hago con más ganas	32%	64%
48.- Me gustan las tareas difíciles, aunque pienso que no voy a ser capaz de hacerlas bien y me gusta mucho concentrarme	36%	64%
55.- Normalmente creo que no me sé muy bien la lección y, sin embargo, cuando el profesor me saca a la pizarra me acuerdo muy bien de todo lo que he estudiado	44%	56%
60.- Cuando el profesor pone un problema difícil para ver quién de la clase es capaz de resolverlo es cuando mejor me concentro y más rápido lo hago	36%	64%
69.- Los exámenes en que he tenido poco tiempo para preparármelos casi siempre me han salido mejor que los otros porque la inquietud que me produce me hace estudiar más	68%	32%
Total	40%	59%

Resultados:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	NO	SI	NO	SI
10	si	si	si	si	no	no	si	si	si	si	0	si	si	si	no	no	no	0	0	si	no	si	si	0	si	si	si	si	si	6	19	24%	76%
31	si	no	si	si	si	no	si	si	no	si	0	si	si	si	si	no	si	0	0	si	si	si	si	0	si	no	no	no	no	8	17	32%	68%
35	no	si	no	si	si	si	si	no	no	si	0	si	no	no	si	si	si	0	0	si	0	si	si	0	si	si	si	si	si	6	18	24%	72%
39	no	no	no	no	si	no	si	no	no	si	0	no	no	si	no	no	no	0	0	no	no	no	si	0	si	si	no	no	si	17	8	68%	32%
40	si	no	no	si	no	0	si	si	no	si	0	no	si	no	si	si	si	0	0	si	no	si	no	0	si	si	si	si	si	8	16	32%	64%
48	si	no	si	si	si	si	si	no	no	si	0	si	si	si	no	no	no	0	0	no	si	si	si	0	no	si	si	no	si	9	16	36%	64%
55	si	si	no	no	no	si	si	si	no	si	0	si	si	no	no	no	no	0	0	si	no	si	no	0	si	si	si	si	no	11	14	44%	56%
60	no	no	si	si	si	si	si	si	no	si	0	si	si	no	no	si	no	0	0	si	no	no	si	0	si	si	si	si	no	9	16	36%	64%
69	no	no	no	si	no	no	si	si	no	no	0	no	no	no	no	si	no	0	0	no	no	no	no	0	si	si	si	no	si	17	8	68%	32%
Total	5	3	4	7	5	4	9	6	1	8	0	6	6	4	3	4	3	0	0	6	2	6	6	0	8	8	7	5	6	91	132	40%	59%

El 68% afirma que al ponerse nervioso les impide aprender mejor las cosas y concentrarse, en el mismo porcentaje reconoce que si no se preparan con anticipación no obtienen resultados positivos. La disposición del 76% de los alumnos a preguntar algo a los maestros sin temor a parecer poco inteligente

facilita el aprendizaje, el 72% trabaja con ahínco cuando es una tarea difícil, el 64% les gusta los retos que pone el profesor y se concentra más aunque piense que no es capaz de solucionarlo mientras que el 56% aun con el nerviosismo es capaz de elaborar el tema desarrollándolo en el pizarrón.

PUNTUACION DIRECTA

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	sum	prom
Sat. positiva	5	3	4	7	5	4	9	6	1	8	0	6	6	4	3	4	3	0	0	6	2	6	6	0	8	8	7	5	6	132	5
Sat. negativa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ttl	5	3	4	7	5	4	9	6	1	8	0	6	6	4	3	4	3	0	0	6	2	6	6	0	8	8	7	5	6	132	5
Centiles																														65	

OBTENCION DE PUNTUACIONES

En las dimensiones

Se suman las puntuaciones en las escalas que integran cada dimensión de acuerdo con las siguientes fórmulas:

FORMULAS	SUSTITUCION	RESULTADO
$D1 = E2 + E4 + E7$	$6 + 6 + 3$	15
$D2 = E1 + E6 + (8 - E5)$	$10 + 3 + (8 - 2)$	19
$D3 = E3 + E8$	$6 + 5$	11

TABLA DE PUNTUACIONES

ESCALAS															
E1		E2		E3		E4		E5		E6		E7		E8	
PD:	10	PD:	6	PD:	6	PD:	6	PD:	2	PD:	3	PD:	3	PD:	5
Centil:	68	Centil:	57	Centil:	44	Centil:	70	Centil:	45	Centil:	72	Centil:	73	Centil:	65
DIMENSIONES															
IV. Orientación al resultado y la evitación versus Orientación al aprendizaje.					V. Vagancia versus disposición al esfuerzo					VI. Motivación de lucimiento versus ausencia de la misma					
Pd:	15	Centil		71		Pd:	19	Centil:		73		Pd:	11	Centil:	64

DIMENSIONES

I. Orientación al Resultado y la Evitación versus Orientación al Aprendizaje.

El 100% de los estudiantes no visualiza ningún beneficio en su aprendizaje por medio de los ejercicios elaborados en el pizarrón de clase y las tareas solo tienen un impacto en el desempeño del 44%, a mayor grado de dificultad, el nerviosismo de los alumnos se transforma en 84% creyendo que no podrán solucionarlo, afectando en el mismo porcentaje al pasar al pizarrón. En el aprendizaje el 80% de los alumnos se encuentra predispuesto en forma nerviosa para contestar la evaluación y continúa hasta obtener los resultados de las mismas.

Al 76% no les afecta los juicios positivos de los compañeros durante su aprendizaje y al 72% no les afectan los juicios negativos, este mismo porcentaje no tiene temor a equivocarse al momento de preguntar al profesor. El 76% muestra preferencia por las tareas que permitan lucirse, el 54% se inclinan por tareas fáciles, el 52% escogen en trabajos de equipo a compañeros con los que puedan lucirse. Estos enunciados reafirman la necesidad de poder resolver los problemas que son presentados, inclinándose a las tareas fáciles, actividades que permitan demostrar que saben. Los alumnos favorecen la resolución del problema, en lugar de desarrollar situaciones de aprendizaje, que puedan tener un mayor grado de dificultad para los estudiantes.

II. Vagancia versus Disposición al Esfuerzo

El 68% visualizan el estudio como una obligación, prefiriendo salir con los amigos por el 92% mientras que el 88% se inclina a ver la televisión, aunque el 76% no se considera vago, reconoce el 96% que no estudian más que los demás reforzándolo con el 76% que solo se enfoca en obtener buenas notas, el 72% no le guste estudiar. El 48% no tiene disposición ante las cosas difíciles, mientras que el 64% si se motiva ante las dificultades como retos. El 68% de los alumnos se consideran trabajadores, tienen la disposición, pero el 84% no prepara con tiempo las actividades, estudiando poco y jugando mucho. El esfuerzo se encuentra delimitado por el 68% de los alumnos que se cansan rápido hay el 56% no terminan lo que empiezan.

III. Motivación de lucimiento versus ausencia de la misma

Los alumnos están conscientes que ha personas mejores que ellas en el 84% sin generar ninguna molestia, al 76%, no le gusta ser motivado y alabado enfrente del salón, y el 76% no teme preguntar y equivocarse, aunque si existe motivación para lucirse ya que al 60% le interesa tener buenas notas, además el 76% de los alumnos compiten por la mejor calificación, si su compañero y amigo obtiene un puntaje mayor, aumentan las ganas de ser mejor y lucirse y obtener el reconocimiento por los demás es valorado por el 76%.

El 68% afirma que al ponerse nervioso les impide aprender mejor las cosas y concentrarse, en el mismo porcentaje reconoce que si no se preparan con anticipación no obtienen resultados positivos, el 64% coinciden en que las tareas difíciles les motivan para estudiar con ahincó y mayor concentración aunque no sean capaces de resolverlo, al igual que los retos del maestro por contestar estos problemas, el 68% se concentran más ante las tareas más difíciles y el 64% les agrada los retos presentados por el profesor.

Las bajas calificaciones y el sentimiento de inferioridad en los alumnos se presentan en los reactivos verificadores de las preguntas 25 y 46, obteniendo un 60% en la primera y 40% en la segunda, se interpreta como una variación aceptable y no representa falta de veracidad en la contestación de dicha prueba.

RECOMENDACIONES

Los alumnos perciben la escuela y las actividades escolares aburridas y sin ninguna utilidad ni beneficio, por ende solo se enfocan en pasar de grado en base a las calificaciones, la motivación como menciona Gómez-Chacón, depende de la imagen que tienen de sí mismos, es función del maestro buscar actividades y reforzar conocimientos para que los alumnos descubran que sí pueden conocer y comprender los temas.

El interés de los alumnos se puede estimular relacionando la música, que es considerada como lenguaje universal, al ámbito matemático, fungiendo como motor de aprendizaje en los alumnos. El aprendizaje se enfila hacia actividades que involucren a los alumnos y los haga partícipes no solo verbalmente, sino física y emocionalmente en el salón de clase.

Uno de los mayores retos es lograr que el alumno lea e interiorice la información que se le presenta, las tareas no es una buena opción ya que es una actividad obligada y sin interés se realizará esta actividad en el salón de clase con pausas de análisis de la información.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS



LA MÚSICA Y SU RELACIÓN CON LAS MATEMÁTICAS

INTERVENCION

TRABAJO TERMINAL PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE
LA EDUCACION: LINEA DE ESPECIALIZACION DIDACTICA DE LAS
MATEMATICAS

PRESENTA:

MAYRA CAROLINA NAVARRO GUTIERREZ

DIRECTORA DE TRABAJO TERMINAL
DRA. EVANGELINA LOPEZ RAMIREZ

MEXICALI, B.C.

JUNIO 2010

PROPOSITOS Y OBJETIVOS GENERALES

Generar la motivación del alumno para desarrollar y adquirir el conocimiento de las matemáticas de forma holística, es decir, propiciar el descubrimiento de los conceptos matemáticos relacionados con el tema de interés de los alumnos.

La música es el lenguaje común entre los estudiantes, y el tema de interés a tratar, por medio de las relaciones transdisciplinarias, con el propósito de fomentar en el alumno las relaciones de las cosas y su reflexión, no solamente como temas aislados sin conexión.

Los objetivos específicos son:

- Motivar al alumno en el estudio de las matemáticas a través de la historia de la música enfatizando la interrelación de ambas disciplinas.
- Destacar la importancia de las matemáticas en el entorno de los alumnos, por medio de actividades musicales, en base a canciones propias de su medio ambiente y así fortalecer el aprendizaje.
- Lograr que el alumno aprenda en base a la motivación, a través de contenidos atractivos, impulsando un aprendizaje duradero.
- Propiciar el uso del vocabulario matemático en base a la composición de la música que se encuentra en su entorno y sus relaciones diarias, independiente del salón de clase.

Las actividades que se realicen se enfocarán a motivar el interés en el aprendizaje por medio de actividades musicales que refuercen su confianza y auto concepto, por medio del cambio de paradigma del error, no como una derrota, sino como una fuente de aprendizaje inagotable

CONTENIDOS

HISTORIA DE LA MÚSICA Y SUS INSTRUMENTOS

La música es el tema principal, la primera sección de los contenidos aborda el desarrollo de la música a través de la historia, se empieza con el tema de “la música de las esferas”, resaltando la importancia de las relaciones físicas, el mundo y las matemáticas y su comprobación por la NASA, afirmando así que los planetas crean su propia música. Se menciona a Pitágoras como personaje importante que sustenta este concepto, relatando las aportaciones más relevantes de Pitágoras, (sus habilidades matemáticas y musicales), y su aporte a “la ciencia de los intervalos musicales”, formando la escala pitagórica, desarrollando una breve concepción de las escalas a manera de introducción de los tonos y sonidos que contiene un mismo instrumento.

Las tragedias griegas y su interacción con la música, los cantos gregorianos, a la par se maneja la historia prehispánica y su formación musical.

Introducción a los instrumentos musicales en sus categorías: cuerda, viento y percusión, el tipo de materiales que integran los elementos y la transformación que han sufrido a través del tiempo.

ELEMENTOS DEL SONIDO Y DE LA MÚSICA

Integra los elementos básicos que los alumnos deben tener con respecto a la música, se forman por el sonido y la música con sus respectivos componentes.

Los Sonido se conforma por:

- a) Altura: es el resultado de la frecuencia que produce un cuerpo sonoro; es decir, de la cantidad de ciclos de las vibraciones por segundo o de hercios (Hz) que se emiten (periodo). De acuerdo con esto se pueden definir los sonidos como "graves" y "agudos". Cuanto mayor sea la frecuencia, más agudo (o alto) será el sonido. La longitud de onda es la distancia medida en la dirección de propagación de la onda, entre dos puntos cuyo estado de movimiento es idéntico; es decir, que alcanzan sus máximos y mínimos en el mismo instante. (El oído humano es capaz de distinguir sonido de frecuencias comprendidas entre 20 Hercios y 20.000 Hercios. Los sonidos de baja frecuencia los describiremos como graves y los de alta frecuencia como agudos.)
- b) Duración: corresponde al tiempo que duran las vibraciones que producen un sonido. La duración del sonido está relacionada con el ritmo, se representa en la onda por los segundos que ésta contenga.

- c) Intensidad: es la fuerza con la que se produce un sonido; depende de la energía, se representa por una onda y su amplitud.
- d) Timbre: es la cualidad que permite distinguir los diferentes instrumentos o voces a pesar de que estén produciendo sonidos con la misma altura, duración e intensidad. Los sonidos que escuchamos son complejos; es decir, son el resultado de un conjunto de sonidos simultáneos.

Los elementos musicales se integran por:

- a) Melodía: conjunto de sonidos (concebidos dentro de un ámbito sonoro particular) que suenan sucesivamente uno después de otro (concepción horizontal), y que se percibe con identidad y sentido propio.
- b) Armonía: regula la concordancia entre sonidos que suenan simultáneamente y su enlace con sonidos colindantes, (concepción vertical de la sonoridad), su unidad básica es el acorde.
- c) Métrica: la pauta de repetición a intervalos regulares (simétricos), y en ciertas ocasiones irregulares (asimétricos), de sonidos fuertes o débiles y silencios en una composición.
- d) Ritmo: resultado final de los elementos anteriores, a veces con variaciones muy notorias, pero en una muy general apreciación se trata de la capacidad de generar contraste en la música.

La música académica occidental ha desarrollado un método de escritura basado en dos ejes: el horizontal representa el transcurso del tiempo, y el vertical la altura del sonido; la duración de cada sonido está dada por la forma de las figuras musicales.

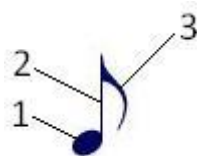
LAS FIGURAS MUSICALES. (NOTAS)

Una partitura es una forma de representar una pieza musical, puede ser utilizada para cualquier instrumento, y tiene información tanto de la duración de las notas como su altura.

La duración de cada nota se representa mediante su forma y la altura mediante la posición de la nota en el pentagrama. (Pentagrama: es la notación musical compuesta por cinco líneas equidistantes)

El ritmo es el paso de un pulso controlado y constante. Podríamos darnos una idea con la ayuda de un reloj y dando un aplauso al momento que transcurre cada segundo; eso es un ritmo. Los diferentes tipos de figuras nos indicaran que tanto dura un sonido o que tanto dura un silencio.

Las partes de las notas son:



1.- Cabeza de la Nota.

2.- Plica (el palito).

3.- Corchete.

La notación rítmica: especifica su duración y para entender esto debemos conocer las figuras musicales y las indicaciones de compás:

Figura		Valor	Silencio	Tipo de nota	Unidad
Cuadrada		2 redonda			Doble
Redonda		2 blanca $\frac{1}{2}$ cuadrada		1	Unidad
Blanca		2 negra $\frac{1}{2}$ blanca		2	$\frac{1}{2}$
Negra		2 corchea $\frac{1}{2}$ blanca		4	$\frac{1}{4}$
Corchea		2 semicorchea $\frac{1}{2}$ negra		8	$\frac{1}{8}$
Semicorchea		2 fusa $\frac{1}{2}$ corchea		16	$\frac{1}{16}$
Fusa		2 semifusa $\frac{1}{2}$ semicorchea		32	$\frac{1}{32}$

Semifusa		2 fusa		64	1/64
----------	---	--------	--	----	------

El puntillo: las duraciones están establecidas según una relación binaria (doble o mitad), lo que no prevé es la subdivisión por tres. El puntillo es un símbolo que al añadirlo a una figura aumenta su duración en la mitad de su valor. Por ejemplo, sabemos que una redonda vale dos blancas y si le aumentamos el puntillo su nuevo valor es de tres blancas por que le aumentamos la mitad de su duración. En la siguiente tabla se ilustra este concepto:

Sin puntillo		Con puntillo	
Figura	Equivalencia	Figura	Equivalencia
			
			
			

La ligadura: cuando se desea que la nota dure, además de su valor, otro determinado valor, se escriben dos notas y se las une por medio de una línea

arqueada llamada ligadura de prolongación. Este símbolo permite añadir el valor de una figura a otra:



En este ejemplo vemos en el primer compás un ligado entre una negra y una corchea, la suma total del compás es de dos tiempos. En el segundo compás la negra con puntillo vale tres corcheas, y la suma total del compás es de dos tiempos. El primer compás es equivalente al segundo compás.

Silencios: al igual que las notas, los silencios se representan con distintos símbolos según su duración. La línea en la que se coloca el silencio no tiene importancia, ya que lo único que representan los silencios es un tiempo en el que no se toca nada.

El compás: es el patrón rítmico de la música, agrupa un número de pulsaciones o tiempos que son señalados al inicio del pentagrama. El compás marca el ritmo y desarrollo de una pieza musical. En el pentagrama se desarrolla en partes de igual duración o igual suma de valores.

La indicación de compás:

Firma de tiempo define el tamaño o duración del compas, es el “times signature”, esta firma establece un quebrado, del lado derecho del pentagrama, indica cuantas notas y de que tipo se escribirán en cada compas o cuantos tiempos tendremos en cada compas y que nota equivaldrá a un tiempo



Numerador: es el número que se ubica arriba, indica el número de tiempos o pulsos que tiene el compás (4 para nuestro ejemplo) indica la cantidad de tiempos.

Denominador: es el número que se ubica abajo, indica a la figura que representa el pulso, es decir, el tipo de nota que representara cada una.

Las líneas divisorias: facilitan la lectura musical. Los compases son separados por líneas divisorias verticales, de esta manera se indica el término de un compás y el inicio del siguiente; en el siguiente ejemplo el compás esta en seis tiempos y cada tiempo lo ocupa una corchea:



INTERACCIÓN DE LA GEOMETRÍA Y LA MÚSICA.

En este apartado se desarrolla el vocabulario matemático dentro del área de la música en el sentido de la existencia de características geométricas en las canciones, primero se reafirma los conceptos matemáticos entre ellos línea recta,

línea quebrada, círculo, circular, simetría (simétrico y asimétrico), rotación, periodo.

LA ESCALA MUSICAL

Se retoma la información de las frecuencias y los hertz para definir la escala musical así como la composición de la escala natural por medio de proporciones y la relación entre ellas.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Los cantos gregorianos se muestran ejemplos musicales de ellos, seguido se pide a los alumnos que desarrollen la canción de Martinillo a dos voces, para estimularlos a contar y concentrarse, haciendo implícitamente actividad numérica.

Utilización de grabadora y canciones en cada uno de los siguientes géneros clásica, trova, gregoriano, música prehispánica, música peruana. En el transcurso de la historia y las piezas enseñadas en el salón se maneja la categoría y los tipos de instrumentos.

Exposición de los elementos del sonido y la música en el salón de clase, se anexa un reforzamiento por medio del aula multimedia en una página interactiva se mostró la diferencia entre los sonidos graves y agudos. La página de internet que se utilizó para demostrar las ondas es: <http://www.sociedadelainformacion.com/departfqtobarra/ondas/SONIDO/SONIDO.HTM> la cual nos permite de forma gráfica explicar al alumno cómo interactúan los elementos del sonido.

Se utilizó el ejemplo de las copas con agua a diferentes alturas, para enseñar los diferentes sonidos que se producen, así como los elementos del sonido y de la música.

Elaboración gráfica de un árbol señalando la división de las notas y sus relaciones y un escrito (anexo 1) a manera de libro de trabajo.

Se desarrollaron ejemplos del compás con diferentes notas y silencios, la actividad consiste en que los alumnos tienen que relacionar y contar las unidades de las notas y dividir las en 4 tiempos formando el compás. La actividad manejada de reforzamiento es por medio de la canción de Monree Five titulada “this love” (esta canción fue escogida por los estudiantes) los alumnos tienen que escribir, las figuras que marcan el compas de la música, al igual se manejo la simetría y el patrón repetitivo que se localiza en esa canción.

Las notas y escritura musical se reafirma por medio de la actividad de seguir el ritmo con un par de tarugos, cada alumno tenía que seguir un par de compases, contando.

La simetría, asimetría y las formas geométricas se fomenta por medio de Mozart y la actividad elaborada en el capítulo 1 del libro Beall Scott utilizando 10 fragmentos de canciones previamente señaladas en el texto, los alumnos tienen que relacionarlo con la geometría y definir el porqué. Se retoma la información de simetría por medio del aula de medios en la página de internet: http://www.anarkasis.com/pitagoras/063_simetria02/.

MATERIALES DE APOYO

El desarrollo de la clase se utilizó, una grabadora, música de diferentes géneros musicales y estilos, acceso a internet y retroproyector, palos de madera, plumones, pizarrón, tarugos, material impreso de la información del curso, cartas del vocabulario aprendido en clase. (Anexo)

DISTRIBUCION DE TIEMPOS

Sep. 14	Introducción al grupo y elaboración del cuestionario MAPE.
Sep. 21	Presentación de cómo vamos a trabajar la música y los temas.
Sep. 28	La música, que es la música, relación con el arte y las matemáticas, Grecia Edad Media, Pitágoras, el Teorema de Pitágoras y la música de las esferas.
Oct. 5	La música medieval y el renacimiento, información NASA, (música de las esferas), exposición de los alumnos su género musical.
Oct. 12	Definir los siguientes términos: Sonido (altura, duración, intensidad, timbre). Elemento musical (melodía, armonía, métrica, ritmo)(forma musical, textura musical y la instrumentación).
Oct. 19	Explicar los tipos de las notas musicales que existen, así como su valor en el pentagrama, el compás y la relación de sus

	valores según el compás. (Proporciones)
Oct. 26	Información por escrito de las notas musicales, la relación con las partituras, los silencios, puntillos. Ejemplo en el pizarrón de los valores de las notas en 4/4, con puntillos y sin él
Nov. 2	Suspensión de clases
Nov. 9	Las nota, los puntillos y ejemplos de división del compas según la pieza “this love”, escucha la pieza y se enseña donde empieza cada compas.
Nov. 16	Suspensión de actividades.
Nov. 23	Tema de escala musical.(Pitagórica)
Nov. 30	Escalas musicales (cromática)
Dic. 7	Análisis de canciones.
Dic. 14	Análisis de canciones.

BITACORA DEL CURSO

Fecha	Septiembre 14
Negociación de actividades	No hubo negociación, solo presentación por parte del maestro titular, explicación del cuestionario, entrega y se leyeron pregunta por pregunta en el salón de clase.
Participación de los alumnos	Todos los alumnos contestaron el cuestionario, antes de empezar un alumno preguntó si era clase de matemáticas o que iba a hacer, explicó el objetivo de relacionarlo a un tema de interés.
Compromiso y actitud de alumnos	Guardaron silencio y contestaron todo, estaban enfocados en lo que estaban haciendo.
Relación afectiva y social entre ellos	No pude distinguir ningún rechazo o aceptación entre ellos.
Rendimiento de los alumnos	Los cuestionarios estaban completamente contestados, solo algunas preguntas esporádicamente no fueron contestadas.
Compromiso con la investigación por equipos	No se elaboraron equipos.
Administración del tiempo:	Se terminó el cuestionario y se platico un poco sobre las matemáticas y el tema de interés en los alumnos.
Avances en los temas:	Se acordó que se iba a enfocar en el área de la música que es el tema que más participación tuvo.
Actividades y cumplimiento de objetivos	Alcanzó a elaborar los cuestionarios correctamente.
Estrategia propuesta:	Plantear con los alumnos los temas a ver.
Introspección	Es un reto, pero se puede lograr, hay que preparar más las clases

Fecha	Septiembre 21
Negociación de actividades	Exposición de la metodología por proyecto.
Participación de los alumnos	Buena participación en los conceptos de música y un poco de interés de que se trata eso. Los que no asistieron a la clase anterior contestaron el cuestionario y las 4 preguntas correspondientes.
Compromiso y actitud de alumnos	Comprometieron en el género musical que escogieron para trabajar
Relación afectiva y social entre ellos	Se les pidió que hicieran equipos de 4 personas, terminaron siendo de 5, pero se demostró que algunos no querían participara juntos.
Rendimiento de los alumnos	Estuvieron platicadores, pero se logró lo que se tenía planteado.
Compromiso con la investigación por equipos	Quedaron de buscar información referente al género musical escogido y a las matemáticas.
Administración del tiempo:	Buena administración del tiempo, se cumplió con el esquema de estudio de la música.
Actividades y cumplimiento de objetivos	Buen cumplimiento.
Estrategia propuesta:	Ver historia de la música y después participación por equipos de los temas previamente acordados.
Introspección	Investigación profunda de los temas.

Fecha	Septiembre 28, 2009
Negociación de actividades	Aumenta la responsabilidad de los alumnos.
Participación de los alumnos	Los alumnos participaron, algunos si mostraron interés. Solo un alumno participaba espontáneamente, a los demás les tengo que preguntar.
Compromiso y actitud de alumnos	Los alumnos se comprometieron en trabajar en sus proyectos y en las clases.
Relación afectiva y social entre ellos	Existe muy buena relación sólo hay un problema de aceptación.
Rendimiento de los alumnos	Se mostro participación en los alumnos y en el desarrollo de los temas, mostraron poco interés por parte de dos alumnos.
Compromiso con la investigación por equipos	Solo un alumno hizo la investigación de la historia del género musical escogido, los demás tenían pretexto.
Administración del tiempo:	La clase transcurrió, muy rápido. Se acordó con los alumnos entre más tiempo tarde en callarlos y tomar lista, mas tarde saldrán a recreo, ya que pidieron salir de 5 a 10 min. Antes por lo general son 5.
Avances en los temas:	Solo se vio la mitad de lo que se tenía programado.
Actividades y cumplimiento de objetivos	Logre un poco de interés en la relación de los sonidos graves y agudos con la forma de expresión griega de rayas y puntos, así como su representación y participación en las tragedias griegas. Negativo: el interés se tiene que extender en todo el grupo, solo unos cuantos les intereso los temas, se puede decir que 1/3 parte.
Estrategia propuesta:	Se desarrollará un pequeño resumen para los alumnos y copias de información relevante para que ellos confirmen los temas expuestos en clase, sobre todo cuando se considere necesario, profundizar y el tiempo no lo permita.
Introspección	A los alumnos les falta un mayor acervo

	cultural, no conocen a los griegos, las tragedias, los trovadores. La tarea de investigar que es un trovador, es para aumentar el conocimiento de los alumnos.
--	--

Fecha	Octubre 5, 2009
Negociación de actividades	Se estableció y aplicó la regla de salir más tarde si no permitían tomar lista, solo tuvieron 3 minutos antes del receso.
Participación de los alumnos	Se les pidió que cantaran el tema de martinillo a tres voces para ejemplificar los cantos gregorianos, sin éxito, porque los alumnos les daba pena y no terminaban.
Compromiso y actitud de alumnos	Bromeaban pero un poco interesados, en algunos temas.
Relación afectiva y social entre ellos	Ellos propusieron quien cantara y como empezar.
Rendimiento de los alumnos	Se demostró que hubo muy poco interés y que no se acuerdan de lo enseñado en la clase anterior, aunado a la distracción de la clase de hoy.
Compromiso con la investigación por equipos	Al finalizar la clase solo 1 equipo aportó información, de los corridos.
Administración del tiempo:	Se empezó con un repaso de lo anterior, se vio un poco de tema nuevo y concluyo con la parte de investigación de los corridos
Avances en los temas:	Solo se vio la mitad de lo que se tenía programado, y a través del desarrollo de la clase se modifico. Repaso se hablo de era primitiva, los griegos, se retomo a Pitágoras con el teorema de Pitágoras, las notas y la teoría musical Arezzo y el satélite y el romanticismo.
Actividades y cumplimiento de objetivos	Falto tema por ver, pero se llevo a cabo una buena secuencia, aunque falta más motivación, les voy a llevar música para la siguiente clase o actividades.
Estrategia propuesta:	Aplicar la música en clase, desde lo primitivo, hasta lo gregoriano y la música previamente seleccionada. Es conveniente repasar las características

	y datos fundamentales como son Pitágoras, Sófocles.
Introspección	Buscar la forma de motivar más a los alumnos por medio de actividades prácticas y fáciles de relacionar.

Fecha	Octubre 12, 2009
Negociación de actividades	Se explico a los alumnos el sistema de la clase del día, primero se les puso música en lo que iba escribiendo la información, después se explica el tema y al final la música que ellos escogieron.
Participación de los alumnos	Durante las canciones los alumnos guardaron silencio, solo algunos platicaban entre la música.
Compromiso y actitud de alumnos	Los alumnos se motivaron al escuchar la música y empezaron a pasar canciones.
Relación afectiva y social entre ellos	Se tuvo problemas con dos alumnos por falta al respeto y salieron del salón, pero insistieron en entrar y se sentaron separados uno de otro.
Rendimiento de los alumnos	Mayor rendimiento y entusiasmo por parte de los alumnos, reconocieron los instrumentos predominantes, los secundarios, y su clasificación.
Compromiso con la investigación por equipos	Se emocionaron, pero nadie le dedica tiempo extra en casa a buscar información.
Administración del tiempo:	El tiempo pasó demasiado rápido, pero se alcanzó el objetivo de la clase, se vio los temas que se tenían pendientes y destinados a la clase.
Avances en los temas:	La cronología se modificará en base a las necesidades y entusiasmo de los alumnos, así como lo que ellos están necesitando, la dinámica de introducir la música ha sido buena idea.
Actividades y cumplimiento de objetivos	Definir los temas en base a los avances es necesario, se empezará a ver ritmos.
Estrategia propuesta:	Iniciar con una pieza seleccionada por los alumnos, enseñanza de las notas y que sigan la música con la regla o con los pies, el objetivo es que participen

	los alumnos practicando las fracciones de tiempo.
Introspección	La idea de llevar la clase con música fue excelente, porque les gusto, entonces la siguiente clase se va a ver teoría de las notas musicales para reforzar la información de los ritmos y anexar las fracciones.

Fecha	Octubre 19, 2009
Negociación de actividades	Se manejo igual que la clase anterior.
Participación de los alumnos	Los alumnos participaron activamente, pero varios tuvieron muchas dudas y no entendían la relación entre las notas musicales.
Compromiso y actitud de alumnos	Se crearon muchas dudas y incertidumbre en el salón de clase.
Relación afectiva y social entre ellos	Dos alumnos especificaron que no entendieron nada, y que no sabían qué estaba explicando, pero no asistieron a la clase anterior.
Rendimiento de los alumnos	Dificultad para asociar a los conceptos de la música, notas, tiempos y sonidos.
Administración del tiempo:	Se les explico las notas a los alumnos, su referencia en tiempos y se esbozo un árbol de las divisiones de las notas.
Avances en los temas:	No se avanzó lo suficiente, ya que se creó confusión por falta de retención de la información en la clase anterior.
Actividades y cumplimiento de objetivos	No se cumplió la actividad propuesta, faltó el tiempo y sus notaciones
Estrategia propuesta:	Hacer un pequeño apunte para que en los equipos puedan visualizar la información y que no solo estén esperando los apuntes en el pizarrón.
Introspección	Se manejo las notas, pero el hecho que los alumnos no tengan un apunte de donde basarse antes de presentarlas por el maestro dificulta la asimilación, preocupa el hecho de que algunos no hayan entendido nada, y cómo manejarlo.

Fecha	Octubre 26, 2009
Negociación de actividades	Explico que se formaran equipos de 3 personas que se trabajaran notas musicales en base a la información que se les entrega.
Participación de los alumnos	Los alumnos participaron activamente.
Compromiso y actitud de alumnos	Algunos equipos participaron activamente aunque no pusieron mucha atención, leyeron y comentaron la información.
Relación afectiva y social entre ellos	Las relaciones se dieron pacíficamente en el salón de clase, existen las típicas burlas entre ellos.
Rendimiento de los alumnos	Entendieron mas el concepto y pudieron contar los compases que se presentaron, por medio del valor de las notas con y sin punto en 4/4. Se manejo los silencios.
Administración del tiempo:	El tiempo de la clase se desarrollo de acuerdo al reforzamiento y los programas que se tenían estipulado en las hojas del trabajo.
Avances en los temas:	El aprendizaje fue mucho mejor de la clase pasada, se reforzaron conocimientos en los alumnos.
Actividades y cumplimiento de objetivos	Se formo una mejor comprensión del tema y estaban interesados, pero los alumnos se motivaron mas o se desmotivaron para entender la música.
Estrategia propuesta:	Evaluar la información obtenido por los alumnos por medio de partituras y compases, para que el alumno separe y defina los valores en las sumas fracciones.
Introspección	Buscar la forma de motivar más a los niños y ver si están analizando o comprendiendo los temas.

Fecha	Noviembre 9, 2009
Negociación de actividades	Hoy se empezó por poner actividades en el pizarrón de notas para que el alumno las pueda separar y dividir uno y otro según los compases.
Participación de los alumnos	Los alumnos aunque tenían las hojas no recordaban el tema pasado, no participaban al menos que les preguntara.
Compromiso y actitud de alumnos	Algunos alumnos quieren reforzar los componentes y la información.
Relación afectiva y social entre ellos	Se desarrollo poca plática entre ellos.
Rendimiento de los alumnos	Se volvió a empezar los temas desde el inicio, porque mucha información se perdió por el puente, pasaron 15 días.
Administración del tiempo:	Falta de reforzar los objetivos y los conceptos de aprendizaje.
Avances en los temas:	No se hizo avance en los temas, porque en vez de ver la evaluación de las notas y su tiempo nos enfocamos en repasar y volver a ver los temas.
Actividades y cumplimiento de objetivos	No se cumplió el objetivo deseado.
Estrategia propuesta:	Buscar una nueva estrategia de enseñar, y no retomar las notas en la siguiente clase sino repasar vibraciones y sonidos para poder enseñar la relación de los tonos.
Introspección	No podemos volver a las notas, porque son muchas semanas con el mismo tema y además pasa otro día festivo.

Fecha	Noviembre 23, 2009
Negociación de actividades	Hoy se cambio la clase al salón de medios audiovisuales y se les pidió su cooperación.
Participación de los alumnos	Se les pido a los alumnos que leyeran la página que se encuentran en el proyector sobre los sonidos.
Compromiso y actitud de alumnos	Los alumnos se quedaron un poco de tiempo y se interesaron más en silencio a escuchar las vibraciones y los

	cambios en las ondas según el tema expuesto.
Relación afectiva y social entre ellos	Existen algunas bromas entre ellos y se salen del tema, pero si existe participación improvisada de los alumnos.
Rendimiento de los alumnos	Encontraron mayor posibilidad de relación entre las ondas y las vibraciones, haciendo más efectivo y claro el ejemplo de la información anterior.
Administración del tiempo:	Los puntos importantes que se querían repasar timbre, vibración y sonido se manejaron completos, y se tuvo tiempo para ver las dos pruebas de sonido y su relación con las onda.
Avances en los temas:	Aunque fue solo repaso de temas anteriormente, se manejo desde diferente perspectiva, obteniendo mayor atención de los alumnos y mayor interés.
Actividades y cumplimiento de objetivos	Se logro las actividades básicas que se propusieron para este día con gran recibimiento por parte de los alumnos.
Estrategia propuesta:	Se sugiere que los alumnos escuchen la canción de "this love" para enseñarles a llevar el ritmo básico de fondo.
Introspección	El demostrar por medio de internet gráficamente las ondas, sonidos y su relación con los hertz hizo la clase más participativa e interactiva, aunque se ha cambiado del temario original, se ha mantenido y tratado de motivar el interés en los alumnos y la motivación.

Fecha	Diciembre 7, 2009
Participación de los alumnos	Los alumnos se motivaron con los tarugos que se les dio, empezaron a jugar, entre ellos, pero si participaron en la actividad.
Compromiso y actitud de alumnos	Algunos alumnos siguieron correctamente los tiempos básicos, dos de ellos mostraron una agudeza

	auditiva, interpretando combinaciones de ritmos más elaborados.
Relación afectiva y social entre ellos	Las bromas y juegos de espada aparecieron desde el primer instante.
Rendimiento de los alumnos	Se esforzaron por relacionar el compas simétrico que aparece en la canción y su escritura musical.
Administración del tiempo:	La actividad se desarrollo en el tiempo adecuado.
Avances en los temas:	Funciono para afianzar la información y su desarrollo de notas.
Actividades y cumplimiento de objetivos	Se logró que los alumnos busquen escribir y pensar entre los números y las figuras.
Estrategia propuesta:	Actividad de evaluación de aprendizaje.
Introspección:	El juego ayuda a los alumnos a obtener los conocimientos.

Fecha	Diciembre 16, 2009
Participación de los alumnos	Los alumnos se encuentran muy inquietos, y poco participativos, por las vacaciones.
Compromiso y actitud de alumnos	No mostraron compromiso alguno solo pensaban en las vacaciones
Relación afectiva y social entre ellos	Se presentó algunas faltas de respeto entre ellos.
Rendimiento de los alumnos	Bajo, no hubo participación.
Administración del tiempo:	La actividad se desarrollo en el tiempo adecuado.
Avances en los temas:	Se cerró el tema con vocabulario musical, a manera de repaso final, antes de salir de vacaciones.
Actividades y cumplimiento de objetivos	No se pudo aplicar la información por el desinterés de alumnos solo estaban interesados en las vacaciones.
Introspección:	Los alumnos tienen poca retención de los conocimientos que se desarrollaron, si recuerdan parcialmente los temas, pero no su relación.

RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN

ATENCIÓN DE LOS ALUMNOS A LA CLASE:

Se pudo constatar curiosidad en las caritas de los estudiantes, con solo mencionar la idea de llevar una clase diferente a lo que actualmente están acostumbrados, generando interés entre los alumnos, aún sin conocer las expectativas del curso. La incertidumbre en los estudiantes es un factor de duda, por lo que se inició con una pregunta que seguramente los alumnos se podrían estar haciendo, con esa imaginación tan florida, que en este caso podría ser, por lo que se usó: ¿Tienen música de los planetas, que es y cómo se genera?, esta pregunta logró la curiosidad de los alumnos, aunque no la expresaron verbalmente por iniciativa propia, solo si se les pregunta.

La falta de atención que caracteriza a los estudiantes desde un principio es causa del desinterés en los temas escolares y el desarrollo de los mismos, ya que se encuentran sumergidos en su propio mundo con sus ideas y proyectos personales, por lo que la idea de relacionar las matemáticas con algo que a ellos les interesa, como lo es la música, generó gran entusiasmo.

Aunque la idea principal de la intervención fue que cada grupo de alumnos pudiera trabajar con una pieza muestra del género musical que escogieron, no se pudo desarrollar por la falta de participación fuera del salón de clase, los alumnos no están dispuestos a trabajar externamente, lo que se tenga que desarrollar tiene que ser durante la hora de clase.

El desarrollo de diferentes actividades en el salón de clase permitió poder mantener parcialmente la atención de los estudiantes. La relación de los temas con diferentes actividades motrices y el uso de la imaginación generó interés en los temas tratados, aunque fue notoria la falta de acervo cultural en temas generales, siendo de vital importancia traducir la información a su lenguaje, el de uso en su vida cotidiana, dejando a un lado las palabras no cotidianas (rebuscadas, según ellos), aunque no se pudieron eliminar la totalidad de ellas. Uno de los objetivos de la intervención es aumentar el léxico matemático de los alumnos en su relación diaria y la existencia de palabras nominativas insustituibles.

El ambiente de clase se desarrolló de forma casual, permitiendo bromas entre ellos, y comentarios relacionados con los temas, lo que propició una mayor apertura para el aprendizaje, aunque se tuvieron que frenar algunos comentarios, debido a la falta de respeto que representaron (entre alumnos y para el profesor). Cuando el estudiante no ha aprendido que la libertad de expresión que se le da genera una responsabilidad de respeto a la diversidad, lo interpreta como libertinaje, y en el contexto en el que se desenvuelven los alumnos se encuentra sumergido en palabras altisonantes y un sinfín de agresiones y no se puede permitir ese tipo de ambiente en el salón de clase; el respeto es un valor que se ha perdido en la sociedad y se refleja en los alumnos como algo normal.

El establecer reglas claras en el salón de clase y confirmar que tipo de interacción se permite y que no, provocó un disgusto en los alumnos pues creían

que ellos podrían hacer lo que quisieran, así como ellos escogieron el tema podían trabajar en el salón.

El desarrollo de actividades auditivas, con diferentes estilos de música que permitiera contar, identificar los compases, funcionó, así como el ejecutar la música y los compases ellos mismos. Las analogías entre situaciones específicas, fuera del alcance del alumno con algo familiar para ellos, reflejó mayor atención.

Un factor importante en el desarrollo de la clase es la necesidad de contar con material escrito que los alumnos puedan revisar, ya cuando se habla de temas conocidos por los alumnos o que no impliquen razonamiento y asociación de conceptos los alumnos cooperan y participan, pero cuando se desarrollan temas desconocidos implicando mayor concentración es difícil hacer que los alumnos creen la asociación entre dichos conceptos.

En este tema no existe material escrito específico que se les proporcione a los alumnos. Se desarrolló un material de apoyo, que sólo se les entregaba a los alumnos en el salón de clase y al final se recogía ya que si se les permitía llevárselos a casa no los tendrían para la siguiente clase, así como la elaboración de tareas. Esto permitió que los alumnos trabajaran y leyeran en clase, la lectura se detectó como un factor problema, debido a que algunos alumnos no querían participar en la lectura llegando incluso a retar la autoridad del maestro, en el fondo se podía descubrir que algunos alumnos al leer se equivocaban o lo hacía muy despacio, y las críticas no se dejaban esperar, por ende el papel del maestro es indispensable para evitar las burlas. Esta situación no solo se apreció en un

alumno en particular, sino en varios de ellos, siendo que una de las actividades para que participaran en clase era la lectura.

Un factor clave a trabajar es la falta de retención y de memorización de las cosas, en todas las materias existen conceptos que se tienen que comprender y memorizar, la relación entre las notas musicales, su forma y su relación con los tiempos que representan, es decir, con el número que simbolizan fue un gran impedimento en la enseñanza, puesto que estos conceptos son fundamentales para el desarrollo y la práctica de compases y su interrelación con la suma de quebrados.

Situaciones como el que se realizara solo un día a la semana, faltas de los alumnos a clase, los puentes, el terremoto, así como el que se tuviera que repetir varias sesiones el tema de las notas, dificultó la retención en los alumnos y provocó decepción en algunos y aunque se buscó diferentes maneras de enseñarlo y aplicarlo, al final hubo alumnos que se cerraron a comprender la información.

Las notas permitieron observar en los estudiantes una falta de aptitudes para desarrollar sumas de fracciones y la dificultad de relacionarlas con el entero que se representó por el compás de 4/4.

La interacción de los contenidos con diferentes materias como física e historia permitió motivar a los alumnos, se pudo observar que pasaron por diferentes grados de percepción y motivación en la materia; algunas veces se encontraban muy motivados y otras completamente desanimados.

El uso de la tecnología y de la computadora, permiten a los alumnos asociarse de los temas de forma interactiva. Existen páginas (sitios en la web) relacionadas con la música. Aunque el salón de interacción con que cuenta la escuela tiene menor capacidad de computadoras por alumno o grupo de alumnos, lo cual dificultó el trabajo en equipo aun así mostraron interés. El tema que se desarrollo fue un repaso de información previamente revisada, la falta de retención en los alumnos sobresalió, puesto que existían formulas matemáticas relacionadas, que no se pudieron desarrollar por la falta de tiempo e interés en los alumnos. Pese a estas dificultades, el medio permitió una visión diferente de los conceptos y una demostración física de los sonidos y vibraciones. Esta actividad despertó, en algunos alumnos, la curiosidad y el interés en el desarrollo de los sonidos, así como la asimilación de algunos conceptos.

En general se puede observar el temor a participar en clase por miedo a la burla y al qué dirán de los compañeros. Trabajar en el actual ambiente del salón de clase y el respeto es un punto que debe ser considerado en estas aplicaciones de métodos motivacionales, y tratados a profundidad.

El desarrollo planeado de la clase se fue modificando en base a las reacciones obtenidas de los estudiantes. Para algunos de ellos, hubo dificultad en la suma de fracciones, aunado a las figuras de las notas y los compases a cumplir, este tema ocupó 3 sesiones, que no se tenían contempladas. La escala musical no se pudo desarrollar como se tenía previsto; el temario original desarrollaba las distancias encontradas entre los tonos y semitonos así como sus proporciones, pero la falta de tiempo y la necesidad de repetir conceptos que permitieran a los

alumnos que incorporarán las formas geométricas, los números y las cuentas, con temas musicales, aunque generó en el estudiante conceptos disociados. No existe ninguna relación aparente entre ellas.

AUTOEVALUACIÓN

El desarrollo de la música y las matemáticas demanda un vasto conocimiento de ambas materias, aunque en mi trayectoria personal me encuentro familiarizada con el ámbito musical, el hecho de traducirlo en clase y relacionarlo con las matemáticas es un reto de consideración.

Todo ser humano se encuentra influenciado por el medio ambiente que lo rodea, y el maestro no puede sustraerse a esto. En cada clase que se implementaba, si se percibía que los alumnos no fueron atraídos correctamente al tema, es decir, que el tema no fue suficientemente interesante, entretenido y de utilidad, genera un impacto negativo en el maestro, debido al tiempo y a la dedicación en la preparación de la clase, o por el contrario es un estímulo positivo, pues proporciona la oportunidad para reflexionar y desarrollar diferentes actividades en la asignatura, permitiendo así que el alumno refuerce los conceptos.

Los alumnos transcurrieron entre la motivación y desmotivación, debido a que no veían ninguna utilidad de los temas tratados y la dificultad para relacionar conceptos musicales, físicos, históricos. En algunas clases se replantearon los conceptos para intentar una mejor asimilación, aunque el factor principal fue la falta de evaluación transformada en calificación, porque aunque se desarrollaron actividades para constatar el aprendizaje logrado, este no se traducía en una calificación representativa que afectara en su boleta.

CONCLUSIONES

En el medio educativo actual, el alumno se ha programado a estudiar para pasar el ciclo escolar por medio de una calificación, por lo que automáticamente disocia los conocimientos del aula y su aplicación en la vida diaria, aunque se les explique cómo se puede aplicar los conocimientos que están obteniendo, si les interesa algo prestan atención pero prevalece la ley del mínimo esfuerzo, ante las actividades a realizar. Aunado a la atención ésta sólo se desarrolla a corto plazo, pues son capaces de responder correctamente en el momento que se les pregunta en el salón de clase, pero al transcurrir de una clase a otra, no cuenta con la información anterior. Es necesario desarrollar en el estudiante la habilidad de aprender a aprender, sin tener que esperar a que el maestro diga que, cómo y cuándo hacer las cosas.

La sociedad debe reforzar los valores en los estudiantes del respeto y la confianza en si mismos, el auto-concepto de uno mismo no permite avanzar al estudiante por el temor al qué dirán o el miedo al fracaso, el reforzamiento positivo de parte del docente genera mayor posibilidad de adquirir el conocimiento que se desea transmitir.

El docente debe ser accesible con los alumnos permitiendo hablar libremente e inclusive bromear manteniendo la línea del respeto y la autoridad como maestro, la pérdida de autoridad disminuye el respeto.

Los libros de texto son esenciales para desarrollar el conocimiento en los alumnos, la motivación y atención a la lectura es el primer factor necesario para poder comprender los temas tratados, el incremento de la responsabilidad en los estudiantes es necesario, pues aun teniendo información para trabajar, no cuidan sus cosas y se les olvida, sin presentarlos en el salón de clase.

El alumno es inquieto y desborda energía, para atraerlo en un tema específico y actividad requiere una constante preparación y variación de actividades, que permita visualizar el objeto de estudio desde diferentes enfoques, el dinamismo crea expectativas y genera mayor motivación en los alumnos.

BIBLIOGRAFIA ESPECÍFICA

1. BEALL SCOTT. Functional Melodies. Finding Mathematical Relationships in Music. Key Currículum Press 2000
2. Los orígenes de la música, capítulo 1, 2 y 3 recuperado en septiembre 2009
3. <http://www.mailxmail.com/curso-historia-musica/origenes-musica>
4. Guido d'arezzo, el origen de las notas musicales y su escritura, recuperado en septiembre 2009 en <http://www.todointeresante.com/2008/11/guido-darezzo-el-origen-de-las-notas.html>
5. Conceptos básicos del lenguaje musical, parámetros del sonido recuperado en septiembre 2009 en http://www.ies-santabrigida.es/Departamentos/M%C3%BAsica/Conceptos_basicos.pdf
6. Instituto de Estudios superiores de Francia, departamento de matemáticas: "Música y matemáticas" recuperado en octubre del 2009 en <http://web.educastur.princast.es/ies/pravia/carpetas/profes/departam/mates/musica/index.htm>
7. <http://www.mailxmail.com/curso-historia-musica/origenes-musica>
8. Tiburcio, Susana "Música y matemáticas", Ciencia y Cultura Elementos, Elementos No. 44, Vol. 8, Diciembre - Febrero, Página 21, recuperado en octubre del 2009 en: <http://www.wlwmwntos.buap.mx/num44/htm/21.htm>

BIBLIOGRAFIA GENERAL

1. Aguilar R. Miguel y otros, "PISA 2006 en México", Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. México 2007
2. Aguilar Villalobos, Javier. "Algunas contribuciones de la teoría cognitiva a la educación en tecnológica y comunicación educativa". No. 24 (1994)
http://www-lectoescritura-cett.org/publicaciones/pedago/ped7_jaguilar.pdf
3. Atkinson, J.W. (1964). "An Introduction to Motivation". Princeton, N.J.: Van Nostrand.
4. Barberá Heredia, Ester "Modelos explicativos en psicología de la motivación" Revista Electronica de Motivación y Emoción R.E.M.E. vol 5 no. 10 <http://reme.uji.es/articulos/abarbe7630705102/texto.html>
5. Barlyne,D.E. (1960). "Conflict, arousal, and curiosity". Nueva York: McGraw-Hill
6. Csikszentmihalyi, M. (1975) "Beyond boredom and anxiety: The experience of flow in work and play". San Francisco: Jossey-Bass.
7. Deci, E.L. y Ryan, R.M. (1985) "Intrinsic motivation and self-determination in human behavior". Nueva York: Plenum.
8. Etchegaray, S.C. "Didáctica de la Matemática: algunas consideraciones sobre el Programa Epistemológico" recuperado en marzo 2010 en: <http://www.unrc.edu.ar/publicar/cde/05/Etchegaray.htm>.
9. Falsetti M., Rodríguez M., Carnelli G., Formica F.,. "Prespectiva integrada de la enseñanza y aprendizaje de la matemática: una mirada al campo

- disciplinar de la matemática". UNION, Revista iberoamericana de Educación Matemática, Septiembre 2006, no.7 pag. 23-38.
10. Gil Pérez, Daniel: "Enseñanza de las ciencias y la matemática ciencia". Organización de Estados Iberoamericanos para la educación, ciencia y cultura. Recuperado en Julio 2009 <http://www.oei.org.co/oeivirt/gil01.html#3>
11. Godino, Juan D. "Didáctica de las matemáticas para maestros" 2004. Recuperado por internet en septiembre 2009. <http://www.ugr.es/local/jgodino/edumat-maestros/>
12. Gómez Chacón, I. (2005) "Motivar a los alumnos de secundaria para hacer matemáticas". Madrid 2005.
13. Gross, M. "Las 8 Teorías más importantes sobre la motivación" julio 2009, <http://manuelgross.bligoo.com/content/view/554740/Las-8-teorias-mas-importantes-sobre-la-motivacion.html> recuperado el 25 de abril 2010.
14. Guzmán, de Miguel. "Enseñanza de la ciencia y la matemática. Matemática" <http://www.oei.org.co/oeivirt/edumat.htm>
15. Huertas, J.A. (1996), "Motivación en el aula y principios para la intervención motivacional en el aula, en: Motivación". Querer aprender, Aique, Buenos Aires, pp. 291-379.
16. Lozano, I. "Los significados de los alumnos hacia la escuela secundaria en México". Escuela Normal Superior de México. <http://www.rieoei.org/deloslectores/1051Lozano.pdf>

17. Manassero Mas, M.A., Vázquez Alonso A. "La atribución causal como determinante de la expectativa". *psicothema*, 1995, vol. 7 no.2 pp 361-376.
18. Mora Castor David. "Estrategias para el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas", Universidad central de Venezuela. Mayo 2003
19. Moreno Castañeda M.J., Quiñones R., Danilo A. "La perspectiva didáctica de la estimulación motivacional en el proceso de enseñanza-aprendizaje". *Revista Iberoamericana de Educación*, febrero del 2009.
20. Mora, D. Evaluación de los aprendizajes. "Un modelo para su aplicación en el aula, especialmente en matemáticas". Mimeografiado. La Paz Instituto Normal Superior Simón Bolívar.
21. Motivación recuperado en marzo 2010 en <http://educacion.idoneos.com/index.php/344742>
22. OCDE, Programa internacional de evaluación a estudiantes (PISA) 2003. Nota de prensa para México. http://www.ine.edu.mx/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=325&Itemid=979
23. Portal de la SEP, Unidad de Planeación y Evaluación de Políticas Educativas, ENLACE, educación básica Febrero 2009
http://enlace2007.sep.gob.mx/imagenes/comipens/ENLACE2007_02.ppt
<http://enlace2007.sep.gob.mx/content/view/27/49/>
http://enlace2008.sep.gob.mx/pruebas_2007.html
24. Porter, Lymanw y Lawler, Eduard E: (1968) "Managerial Attitudes and Performance". Richard D. Irwin, Hommewood.

25. Rajadell Puiggros Núria, "Los procesos formativos en el aula: estrategia de enseñanza y aprendizaje". Didáctica general para psicopedagogos. Madrid: Edus de la UNED, pp. 465 - 525.
26. Shoenfeld, A.H. (1985), "Mathematical problem solving". Orlando, Fl. Academic Presss.
27. Tapia, Alonso. "Motivación para el aprendizaje: la perspectiva de los alumnos". Foro educacional. Universidad Católica Silvia Henríquez, Departamento de educación, N.7, segund época, 1 er. semestre 2005. Ediciones Ucsch pp.11 - 52.
28. Tapia, J.A. (1997), Motivar para el aprendizaje, Edebé, Barcelona. Cap. 1 y 2.
29. Vázquez-González, C. "Reflexiones y ejemplos de situaciones didácticas para una adecuada contextualización de los contenidos científicos en el proceso de enseñanza" Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias (2004). vol. 1 No. 3 pp 214-223 http://www.apac-eureka.org/revista/Volumen1/Numero_1_3/contextualizaci%F3n_ciencias_V%E1zquez.pdf
30. Vroom, V. (1964) "Work and Motivation" John Wiley and Sons, Nueva York.

ANEXOS

RITMO Y SU COMPONENTES

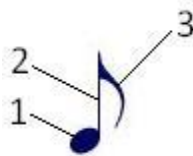
NOTAS MUSICALES

Una partitura es **una forma de representar una pieza musical**, puede ser utilizada para cualquier instrumento, y tiene información tanto de la duración de las notas como su altura.

La duración de cada nota se representa mediante la forma de la nota y su altura mediante la posición de la nota en el pentagrama.

El ritmo es el paso de un pulso controlado y constante. Podríamos darnos una idea con la ayuda de un reloj y dando un aplauso al momento que transcurre cada segundo; eso es un ritmo. Los diferentes tipos de figuras nos indicaran que tanto dura un sonido o que tanto dura un silencio.

Ahora veamos las partes de una nota:



1.- Cabeza de la Nota.

2.- Plica (el palito).

3.- Corchete.

La notación rítmica: especifica su duración y para entender esto debemos conocer las figuras musicales y las indicaciones de compás:

Figura		Valor	Silencio	Tipo de nota	Unidad
Cuadrada		2 redonda			Doble
Redonda		2 blanca $\frac{1}{2}$ cuadrada		1	Unidad
Blanca		2 negra $\frac{1}{2}$ blanca		2	$\frac{1}{2}$
Negra		2 corchea $\frac{1}{2}$ blanca		4	$\frac{1}{4}$
Corchea		2 semicorchea $\frac{1}{2}$ negra		8	$\frac{1}{8}$
Semicorchea		2 fusa $\frac{1}{2}$ corchea		16	$\frac{1}{16}$
Fusa		2 semifusa $\frac{1}{2}$ semicorchea		32	$\frac{1}{32}$
Semifusa		2 fusa		64	$\frac{1}{64}$

El puntillo:

Las duraciones están establecidas según una relación binaria (doble o mitad), lo que no prevé la subdivisión por tres, El puntillo es un símbolo que al añadirlo a una figura aumenta su duración en la mitad de su valor. Por ejemplo, sabemos que una redonda vale dos blancas y si le aumentamos el puntillo su nuevo valor es de tres blancas por que le aumentamos la mitad de su duración. En la siguiente tabla se ilustra este concepto:

Sin puntillo		Con puntillo	
Figura	Equivalencia	Figura	Equivalencia
			
			
			

La ligadura: cuando se desea que la nota dure, además de su valor, otro determinado valor, se escriben dos notas y se las une por medio de una línea arqueada llamada ligadura de prolongación. Este símbolo permite añadir el valor de una figura a otra:



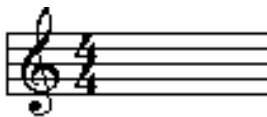
En este ejemplo vemos en el primer compás un ligado entre una negra y una corchea, la suma total del compás es de dos tiempos. En el segundo compás la negra con puntillo vale tres corcheas, y la suma total del compás es de dos tiempos. El primer compás es equivalente al segundo compás.

Silencios: al igual que las notas, los silencios se representan con distintos símbolos según su duración. La línea en la que se coloca el silencio no tiene importancia, ya que lo único que representan los silencios es un tiempo en el que no se toca nada.

El compás es el patrón rítmico de la música, agrupa un número de pulsaciones o tiempos que son señalados al inicio del pentagrama. El compás marca el ritmo y desarrollo de una pieza musical. **La división del pentagrama en partes de igual duración o igual suma de valores.**

1. La indicación de compás:

Firma de tiempo define el tamaño o duración del compas, es la "time signature", esta firma establece un quebrado, del lado derecho del pentagrama, indica cuantas notas y de que tipo se escribirán en cada compas o cuantos tiempos tendremos en cada compas y que nota equivaldrá a un tiempo.



Numerador: Es el número que se ubica arriba. Indica el número de tiempos o pulsos que tiene el compás (4 para nuestro ejemplo) indica la cantidad de tiempos.

Denominador: Es el número que se ubica abajo. Indica a la figura que representa el pulso. Marca el tipo de nota que representara cada uno.

2. Las líneas divisorias:

Para facilitar la lectura musical, los compases son separados por líneas divisorias verticales, de esta manera se indica el término de un compás y el inicio del siguiente; en el siguiente ejemplo el compás esta en seis tiempos y cada tiempo lo ocupa una corchea:



En este ejemplo se puede ver cuatro divisiones que corresponden a cuatro compases, pero no todos los símbolos graficados en cada compás son corcheas.

En el segundo compás se ven dos negras y un silencio de negra, como las negras vales dos corcheas y el silencio de negra vale dos silencios de corchea, el valor total del compás es de seis.

Progresivamente se desarrollará el significado y valor de los nuevos símbolos empleados para en el ejemplo.