



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala

Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media

**Inteligencias Múltiples más desarrolladas en estudiantes de tercero básico
con bajo rendimiento en Matemática en un colegio privado ubicado en el
municipio de San José Pinula en el departamento de Guatemala**

Stalet Josué Pérez Urrea

Asesor:
Msc. Ing. Rubén Rodolfo Pérez Oliva

Guatemala, febrero 2015



**Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media**

**Inteligencias Múltiples más desarrolladas en estudiantes de tercero básico
con bajo rendimiento en Matemática en un colegio privado ubicado en el
municipio de San José Pinula en el departamento de Guatemala**

**Tesis presentada al Consejo Directivo de la Escuela de Formación de
Profesores de Enseñanza Media de la Universidad San Carlos de Guatemala**

Stalet Josué Pérez Urrea

Previo a conferírsele el grado académico de:

Licenciado en Enseñanza de la Matemática y la Física

Guatemala, febrero de 2015

Autoridades Generales

Dr. Carlos Guillermo Alvarado Cerezo	Rector Magnífico de la USAC
Dr. Carlos Enrique Camey Rodas	Secretario General de la USAC
MSc. Danilo López Pérez	Director de la EFPEM
Lic. Saúl Duarte Beza	Secretario Académico en funciones de la EFPEM

Consejo Directivo

MSc. Danilo López Pérez	Director de la EFPEM
Lic. Saúl Duarte Beza	Secretario Académico en funciones de la EFPEM
Dr. Miguel Ángel Chacón Arroyo	Representante de Profesores
Lic. Saúl Duarte Beza	Representante de Profesores
Dra. Dora Isabel Águila de Estrada	Representante de Profesionales Graduados
PEM Ewin Estuardo Losley Johnson	Representante de Estudiantes
PEM José Vicente Velasco Camey	Representante de Estudiantes

Tribunal Examinador

MSc. Rubén Rodolfo Pérez Oliva	Presidente
Dra. Amalia Geraldine Grajeda Bradna	Secretaria
MSc. Haydeé Lucrecia Crispín	Vocal



Guatemala, 09 de septiembre de 2014

Dr. Miguel Ángel Chacón Arroyo
Coordinador
Departamento de Estudios de Postgrado
Escuela de Formación de Profesores de
Enseñanza Media –EFPEM–
Ciudad Universitaria, Zona 12

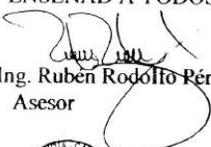
Estimado Doctor Chacón Arroyo:

Por medio de la presente me permito indicarle que luego de haber revisado detenidamente el informe final de la investigación titulada **“Inteligencias Múltiples más desarrolladas en estudiantes de tercero básico con bajo rendimiento en Matemática en un colegio privado ubicado en el municipio de San José Pinula en el departamento de Guatemala”**, presentado por el estudiante **Stalet Josué Pérez Urrea**, con carné estudiantil No. 200414534, de la Licenciatura en la Enseñanza de Física y Matemática, el cual, a criterio del suscrito cumple con los requerimientos establecidos para la elaboración del mismo.

Sin más sobre el particular, me suscribo de usted.

Deferentemente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Msc. Ing. Rubén Rodolfo Pérez Oliva
Asesor



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA
-EFPEM-
JEFATURA DE FÍSICA

C.C. Archivo

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA
-Unidad de Investigación-

RECIBIDO
19 ENE. 2015

A LAS

10:14



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Escuela de Formación de Profesores
de Enseñanza Media
-EFPEM-

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA
Unidad de Investigación
RECIBIDO
23 ENE. 2015
A LAS 14:58

El infrascrito Secretario Académico de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media de la Universidad de San Carlos de Guatemala

CONSIDERANDO

Que el trabajo de graduación denominado *“Inteligencias múltiples más desarrolladas en estudiantes de tercero básico con bajo rendimiento en Matemática en un colegio ubicado en el municipio de San José Pinula en el departamento de Guatemala”*, presentado por el(la) estudiante **STALET JOSUÉ PÉREZ URREA**, carné No. **200414534**, de la Licenciatura en la Enseñanza de la Matemática y la Física.

CONSIDERANDO

Que la Unidad de Investigación ha dictaminado favorablemente sobre el mismo, por este medio

AUTORIZA

La impresión de la tesis indicada, debiendo para ello proceder conforme el normativo correspondiente.

Dado en la ciudad de Guatemala a los **veintitrés** días del mes de **enero** del año dos mil **quince**.

“ID YENSEÑAD A TODOS”

Lic. Saul Duarte Beza
Secretario Académico a.i.
EFPEM



Ref. SAOIT003-2015

c.c. Archivo
SDB/caum

DEDICATORIA

- A DIOS:** Por darme la vida, acompañarme durante mis estudios siendo mi guía, el camino, la verdad y la vida.
- MI ESPOSA: Silvia** Por tu amor, apoyo incondicional, confiar siempre en mí y embárcate en todos mis proyectos.
- MI HIJO: Jeremy** Por acompañarme en mis noches de desvelos, por siempre darme la felicidad y ser mi motivo de vida.
- MIS PADRES:** Por su enseñanzas y consejos oportunos.
- MIS HERMANOS:** Por sus muestras de cariño y apoyo.
- MIS AMIGOS:** Por su amistad, consejos y cariño.
- MIS ESTUDIANTES:** Por todas las enseñanzas que me brindaron.
- LAS AUTORIDADES
y PERSONAL DE EFPEM:** Docentes y Administrativos por su colaboración y disponibilidad.
- UNIVERSIDAD
DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA** Mi Alma Mater. Querida casa de estudios.

AGRADECIMIENTOS

A:

Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media –EFPEM–

Por permitir culminar mis estudios con valores.

Colegio Español de Guatemala Príncipe de Asturias

Por su apoyo y por permitirme crecer profesionalmente.

MSc. Rubén Pérez Oliva

Por sus consejos, enseñanzas, paciencia y apoyo como asesor de este trabajo de tesis.

MSc. Ing Rubén Pérez, Dra. Geraldine Grajeda y MSc. Lucrecia Crispin

Por su apoyo incondicional y enseñanzas.

Ing. Mario Sosa, Ing. Luis Ayala, Licda. Sofía Gutiérrez, Lic. Fredy Sandoval, Lic. Hasler Calderón e Ing. Hugo Salazar

Por sus enseñanzas y motivarme siempre a crecer.

A Licenciadas Flor Virula, Angelita, Veris, Marcelita y personal administrativo de EFPEM

Por todo su apoyo a lo largo de este camino recorrido.

A la familia Paniagua Ferrari

Por todos sus consejos, apoyo y cariño.

A mis compañeros de estudio y amigos

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo contribuir con el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje para mejorar el desempeño docente al definir las múltiples inteligencias más desarrolladas por estudiantes de tercero básico con bajo rendimiento en Matemática en un colegio privado ubicado en el Municipio de San José Pinula en el Departamento de Guatemala.

La problemática que se trabajó fue que los estudiantes con bajo rendimiento académico en matemática no tienen desarrollada de forma equilibrada todas las inteligencias múltiples.

La investigación fue de enfoque cuantitativo, no experimental, el método utilizado fue inductivo, para recolectar la información se aplicó a 32 estudiantes tercero básico una entrevista y se realizaron observaciones, los instrumentos utilizados fueron el test de inteligencias múltiples de Gabriel Ugas y se realizó una revisión de la nota acumulada para su promoción fuera menor al 70% de lo alcanzado hasta la tercera unidad.

Entre los resultados más importantes que se obtuvieron fue que los estudiantes no tienen desarrolladas de forma equilibrada las inteligencias múltiples y que presentan en manera más predominante las inteligencias de tipo musical/rítmica. Se concluye que la mayoría de los estudiantes que presentan bajo rendimiento en Matemática no tienen desarrollada la inteligencia lógico matemática, esto se debe a que los docentes no aplican estrategias para desarrollar dicha inteligencia.

ABSTRACT

The present study aimed to contribute to strengthening the teaching-learning process in order to improve teacher performance, to define by defining multiple intelligences more developed by third grade students with low achievement in mathematics in a private school located in the municipality of San José Pinula in the Department of Guatemala.

The problem was that students with low academic performance in mathematics have not developed evenly all multiple intelligences

The research had a quantitative approach, not experimental, the method used was inductive. To collect the information it was applied an interview to 32 nine grade students applied an interview and observations were made. The instruments used were the test of multiple intelligences Gabriel Ugas and made a review of the cumulative note for promotion is less than 70% of the achievements to the third unit.

Among the most important results obtained was that students have not developed evenly multiple intelligences and presented more prominently in the minds of musical / rhythmic type.

It is concluded that the majority of students with low achievement in mathematics do not have developed the mathematical logical intelligence, this is because teachers do not implement strategies to develop this intelligence

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I	
PLAN DE INVESTIGACIÓN	
1.1 Antecedentes.....	3
1.2 Planteamiento y definición del problema	13
1.3 Objetivos.....	15
1.4 Justificación	16
1.5 Tipo de investigación.....	16
1.6 Variables.....	17
1.7 Metodología.....	18
1.8 Sujetos de la Investigación.....	19
CAPÍTULO II	
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	
2.1 Rendimiento académico en Matemática	21
2.2 Inteligencia.....	23
2.3 Coeficiente Intelectual.....	24
2.4 Factor G	25
2.5 Test de Inteligencia	25
2.6 Inteligencias Múltiples	26
2.7 Estilos de Aprendizaje.....	30
2.8 Planificación y las inteligencias múltiples	34
CAPÍTULO III	
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	
3.1 Inteligencias Múltiples.....	38
3.2 Rendimiento Académico.....	50

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Inteligencias Múltiples.....	52
4.2 Rendimiento Académico.....	56
CONCLUSIONES.....	59
RECOMENDACIONES.....	60
REFERENCIAS.....	61
ANEXOS.....	67

INTRODUCCIÓN

La presente investigación está orientada al tema de las inteligencias múltiples más desarrolladas por estudiantes de tercero básico que presentan un bajo rendimiento en Matemática, en un colegio privado ubicado en San José Pinula, departamento de Guatemala.

Los objetivos alcanzados al finalizar la investigación fueron identificar las inteligencias múltiples más desarrolladas por los estudiantes con bajo rendimiento en matemática, determinando la relación existente entre el rendimiento académico y las inteligencias múltiples, así como la elaboración de una propuesta que permita la implementación de estrategias de enseñanza aprendizaje que potencialicen dichas inteligencias.

En relación a la metodología, se utilizó el método inductivo, el tipo de investigación fue de enfoque cuantitativo, con alcance de tipo descriptivo. Para obtener la información se aplicó un test de 35 ítems para determinar las inteligencias múltiples más desarrolladas por dichos estudiantes, la revisión de las notas obtenidas en los tres bimestres del año y la nota acumulada correspondiente, así como una entrevista no estructurada.

La investigación se llevó a cabo con una población de 59 estudiantes divididos en tres secciones, de la población se tomó una muestra de 32 estudiantes entre las características principales de los sujetos es que son estudiantes que cursan tercero básico del ciclo escolar 2014 en un colegio privado, ubicado en el municipio de San José Pinula del departamento de Guatemala y que presenta un bajo rendimiento en matemática. Se denominó bajo rendimiento a los

estudiantes que presentaban una nota acumulada para su promoción menor al 70% de lo alcanzado hasta la tercera unidad.

Se determinó que 7 personas de la muestra cuentan con al menos 4 de las 7 inteligencias múltiples desarrolladas en forma equilibrada, asimismo la inteligencia múltiple más desarrollada en forma grupal es la musical/rítmica y la menor fue la visual espacial. También se obtuvo que la mayoría de estudiantes con bajo rendimiento en matemática no tiene desarrollada la inteligencia lógico matemática sin embargo, si tienen desarrolladas las inteligencias intrapersonal e interpersonal.

Entre los aspectos que comprende la investigación se encuentran la justificación, el planteamiento del problema, los objetivos relacionados al tema de investigación, el sustento teórico, los resultados obtenidos, las conclusiones, recomendaciones y en los apéndices se presenta la propuesta elaborada.

CAPÍTULO I

PLAN DE INVESTIGACIÓN

Inteligencias Múltiples más desarrolladas en estudiantes de tercero básico con bajo rendimiento en Matemática.

1.1 Antecedentes

Existen distintas investigaciones que muestran sus resultados respecto a la relación entre las inteligencias múltiples y el rendimiento académico.

Domínguez, Z. (2010) en su tesis “Las inteligencias múltiples y el rendimiento académico en los alumnos de la institución educativa José María Escrivá de Balanguer, 2009”. Tipo de estudio: Tesis de Maestría de la Universidad Nacional De Piura, Perú. Planteamiento del problema: ¿Qué efecto producen las inteligencias múltiples en el rendimiento escolar de los alumnos de quinto año de primaria de la institución educativa José María Escrivá de Balanguer de Castilla 2009?, ¿Qué tipos de inteligencias múltiples poseen los alumnos de la institución educativa José María Escrivá de Balanguer? y ¿Cómo es el rendimiento académico de los alumnos? Objetivo: Conocer los efectos que producen las inteligencias múltiples en el rendimiento académico de los alumnos de quinto año de primaria de la institución educativa José María Escrivá de Balanguer. Metodología: la investigación fue mixta (cuantitativa y cualitativa) de tipo etnográfico y de naturaleza socio-crítica, de diseño descriptivo, correlaciona, variada, explicativa y no experimental. Población y Muestra: 103 dividida en secciones (A, B, C) y 3 docentes del 5to año de educación primaria de la institución educativa José María Escrivá de Balanguer de Castilla-Piura en el año 2009. Técnicas e instrumentos: La técnica fue la encuesta y la observación,

se aplicó como instrumento el cuestionario y el test. Resultados: un estudiante no es más inteligente si obtiene altas calificaciones en lógico matemática y comunicación, pues se debe considerar que existen ocho diversos tipos de inteligencias en las que puede destacar y desenvolverse con naturalidad. La planificación y ejecución de estrategias relacionadas con las inteligencias múltiples en las sesiones de aprendizaje, generan un trabajo más dinámico en el aula, y con ello, el logro de competencias en los niños y niñas. El rendimiento académico de los niños (as) es bueno porque todos poseen algún tipo de inteligencia que los predispone a obtener buenas calificaciones y con ello se logró una autoestima positiva que los prepara para una vida saludable y operativa. Existe una relación altamente significativa entre las variables inteligencias múltiples y el logro de rendimiento académico con las calificaciones “A” y “B”.

Asimismo Gallegos, S. (2009) en su tesis “La teoría de las inteligencias múltiples en la enseñanza-aprendizaje de español como lengua extranjera”. Tipo de estudio: Tesis Doctoral de la Facultad de Filología, departamento de Lengua Española, Universidad de Salamanca, España. Planteamiento del problema: Enseñanza demasiado homogénea y centrada en el profesor y una baja autoestima académica por un sistema excesivamente jerárquico. Objetivo: Ver las posibles aplicaciones de la teoría de las inteligencias múltiples en el campo de la enseñanza de lenguas y evaluar cuál es el efecto que podía tener en el rendimiento académico y autoestima académica en alumnos. Metodología: la investigación fue de tipo mixto (cuantitativo y cualitativo) de diseño tipo cuasiexperimental. Población y Muestra: 30 estudiantes, todos ellos sin dificultades de aprendizaje ni dificultades físicas. El grupo experimental contaba con 15 alumnos, y el grupo control también con 15 alumnos. El grupo experimental estaba integrado exclusivamente por estudiantes de segundo curso de Románticas, mientras el grupo control habían 5 alumnos de tercer curso de Germánica. Técnica e instrumento: se aplicó la técnica de encuesta y entrevista y los instrumentos fueron cuestionario, un diario de investigación, test de nivel y

exámenes orales. Resultados: Una metodología de trabajo para abordar problemas concretos cuyo seguimiento y análisis puede repercutir favorablemente en el desarrollo de las clases. Si se reconoce que cada cual es inteligente a su manera, se podrá orientar el esfuerzo a la creación de un espacio educativo que dé cabida a múltiples formas de aprender. El grupo experimental obtuvo calificaciones mejores al aplicar actividades que apelaran a las diferentes inteligencias habría permitido también favorecer el aprendizaje de un mayor número de alumnos. El valorar las diferencias individuales favorece la inclusión, ya que permite a los estudiantes aprender a través de sus puntos fuertes.

De tal forma, Huerta, L. y Huaracana, Y. (2010) en su tesis “Las inteligencias múltiples y el aprendizaje de las diversas áreas curriculares en los estudiantes del 4º y 5º ciclo de primaria del colegio experimental “Víctor Raúl Oyola Romero” de la Universidad Nacional de Educación UGEL No. 06 en el 2010” Tipo de estudio: Tesis de Doctorado y Maestría de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle la Cantuta, Perú. Planteamiento del problema: ¿Cuál es la relación que existe entre las inteligencias múltiples y el aprendizaje en las diversas áreas curriculares de los estudiantes del IV y V ciclo de primaria del colegio experimental “Víctor Raúl Oyola Romero” de la Universidad nacional de Educación, UGEL No. 06 en el 2010?, ¿Cuál es la relación que existe entre la inteligencia lógico-matemática y el aprendizaje en el área de matemática?, ¿Cuál es la relación que existe entre la inteligencia espacial y el aprendizaje en el área de arte?, ¿Cuál es la relación que existe entre la inteligencia musical y el aprendizaje en el área de arte?, ¿Cuál es la relación que existe entre la inteligencia lingüística y el aprendizaje en el área de comunicación?, ¿Cuál es la relación que existe entre la inteligencia corporal kinestésica y el aprendizaje en el área de educación física?, ¿Cuál es la relación que existe entre la inteligencia intrapersonal y el aprendizaje en el área de personal social?, ¿Cuál es la relación que existe entre la inteligencia interpersonal y el aprendizaje en el área de personal social? y ¿Cuál es la relación que existe entre la inteligencia

naturalista y el aprendizaje en el área de ciencia y ambiente? Hipótesis: Existe una relación significativa entre las inteligencias múltiples y el aprendizaje de las diversas áreas curriculares en los estudiantes del IV y V ciclo de primaria del colegio experimental “Víctor Raúl Oyola Romero” de la Universidad Nacional de Educación, UGEL No 06 en el 2010. Objetivo: Determinar la relación que existe entre las inteligencias múltiples y el aprendizaje de las diversas áreas curriculares en los estudiantes del 4º y 5º ciclo de primaria del colegio experimental “Víctor Raúl Oyola Romero” de la Universidad Nacional de Educación, UGEL No. 06 en el 2010. Metodología: la investigación fue de cuantitativa, de diseño descriptivo-correlacional, método hipotético. Población y Muestra: 249 estudiantes del nivel de Educación Primaria del colegio experimental de aplicación “Víctor Raúl Oyola Romero” del distrito de Lurigancho Chosica-UGEL No. 06 (3º=75, 4º=60, 5º =56 y 6º =58), la muestra fue elegida al azar y fue conformada por 79 estudiantes. Técnica e Instrumento: Test para medir las inteligencias múltiples, análisis de documentos, análisis de fichas del registro de notas, Resultados: La correlación entre las inteligencias múltiples y el aprendizaje de las diversas áreas curriculares es baja, $r=0.132$. La correlación entre el aprendizaje de matemática y la inteligencia lógico matemática es baja, pero mayor que las otras correlaciones.

En esta misma línea Guifarro, Z. (2012) en su tesis “Las inteligencias múltiples en el Centro pre básico Jorge J. Larach de la colonia Sinaí, Comayagüela Municipio Distrito Central, Francisco Morazán en el año 2012”. Tipo de estudio: Tesis de Maestría de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, Honduras. Planteamiento del problema: ¿Cuántas inteligencias múltiples conocen los docentes?, ¿Cuál de esas inteligencias múltiples potencian en el aula? y ¿Qué obstáculos poseen los docentes para preparar el futuro estudiante de la sociedad? Objetivo: Conocer la implementación de la teoría de las inteligencias múltiples en el Centro educativo pre-básica Jorge J. Larach de la colonia Sinaí, Comayagüela Municipio Distrito Central. Metodología: la investigación fue de tipo mixta, no experimental y de tipo descriptiva. Población y

Muestra: 8 docentes mujeres del nivel pre básico en servicio estricto de las jornadas matutina/vespertina del Centro pre básico “Jorge J. Larach”, colonia Sinaí, Comayagüela Municipio Distrito Central Francisco Morazán. Técnicas e Instrumentos: observaciones y entrevistas se aplicó un test, fichas de observación y una entrevista semi-estructurada. Resultados: Los docentes poseen un nivel de conocimiento ambiguo de las Teorías de Inteligencias Múltiples, su base teórica y tienden a confundirlas con las estrategias específicas de aprendizaje, aunque si realizan empíricamente una abordamiento en la planificación, desarrollo y evaluación, sin dar un tratamiento de acuerdo a la profesionalización y sus años de experiencia finalmente han roto la tendencia de la repetición e implementado un modelo que permite el fortalecimiento de la autoestima y confianza.

En la misma línea de las inteligencias múltiples y su relación con el rendimiento Pérez, N. (2013) en su tesis “Aportaciones de la inteligencia emocional, personalidad e inteligencia general al rendimiento académico en estudiantes de enseñanza superior”. Tipo de estudio: Tesis Doctoral de la Universidad de Alicante, España. Planteamiento del problema: ¿Cuáles son las aportaciones de la inteligencia emocional, personalidad e inteligencias generales al rendimiento académico en estudiantes de enseñanza superior? Hipótesis: H₁: Aparecen relaciones entre los factores pertenecientes a la variable personalidad y los propios de la inteligencia emocional en una muestra de estudiantes universitarios. H₂: Existe relación entre la inteligencia psicométrica y la inteligencia emocional en una muestra de estudiantes universitarios. H₃: Los factores relativos a la Inteligencia Emocional contribuyen significativamente a la predicción/explicación del rendimiento académico de los estudiantes de enseñanza superior, más allá de lo que lo hacen los aspectos de la inteligencia psicométrica tradicional y los factores generales de personalidad. Objetivo: Describir/analizar las características de la personalidad, inteligencia psicométrica e inteligencia emocional en una muestra de estudiantes universitarios pertenecientes a los grandes ámbitos científico-profesional, el humanístico-

educativo, el científico-tecnológico, el socioeconómico y el sanitario. Metodología: la investigación fue cuantitativa, de tipo correlacional. Población y Muestra: 604 alumnos con edades comprendidas entre los 20 y los 54 años, de los cuales 41.8% de varones y 58.2% de mujeres. Técnica e Instrumento: prueba de evaluación de la inteligencia psicométrica tradicional (test de factor g escala 3 de Cattell), inventario SSRI de Schutte, adaptado por Eliseo Chico, media del cociente emocional, Trait meta-Mood Scale de Solovey, Mayer, Goldman, Turvey y Palfai, medida de la personalidad (inventario de cinco grandes factores de Costa y MacCrae), las notas para medir el rendimiento académico. Resultados: aparecen relaciones entre los factores pertenecientes a la personalidad y la inteligencia emocional de forma directa o indirecta, no existe relación entre el CI y la variable emociones, así también en relación a los factores emocionales y el rendimiento académico, en caso contrario la personalidad ejerce gran influencia en el rendimiento académico.

Por su parte Pérez, E. (2013) en su tesis “Programa para el desarrollo de las inteligencias múltiples para los alumnos de 6to Primaria de la Escuela Mixta la Industria, Escuintla” Tipo de estudio: Tesis de Licenciatura de la Universidad Rafael Landívar, Guatemala. Planteamiento del problema: ¿Existe diferencia en el desarrollo de las Inteligencias Múltiples en los alumnos de sexto primaria de la Escuela Urbana “La Industria”, del departamento de Escuintla, antes y después de aplicar un programa de desarrollo de las inteligencias Múltiples? Objetivo: Establecer si existe diferencia en el desarrollo de las Inteligencias Múltiples en alumnos de sexto primaria de la Escuela Urbana “La Industria” del departamento de Escuintla, antes y después de aplicar un programa de desarrollo de las Inteligencias Múltiples. Metodología: la investigación fue de tipo cuantitativa y diseño cuasi experimental. Población y Muestra: 23 niños con edades que oscilan entre los 11 a 15 años, de ambos sexos, 10 niños y 13 niñas. Técnica e instrumento: se aplicó un test de inteligencias múltiples. Resultados: los alumnos luego de la aplicación del programa de desarrollo de las inteligencias múltiples mejoraron en las inteligencias verbal/lingüística, lógico/matemática,

visual/espacial, musical/rítmica, corporal/kinestésica, naturalista e intrapersonal; mientras que la inteligencia interpersonal no mejoró.

Asimismo Santizo, G. (2009) en su tesis “Inteligencias múltiples y su incidencia en el aprendizaje significativo (Estudio realizado en primero básico de los colegios del municipio de Salcajá, Quetzaltenango)”. Tipo de estudio: Tesis de Licenciatura de la Universidad Rafael Landívar, Guatemala. Planteamiento del problema: ¿Cómo inciden las inteligencias múltiples en el aprendizaje significativo en los estudiantes de primero básico de los colegios de Salcajá, Quetzaltenango? Objetivo: Establecer la incidencia de las inteligencias múltiples en el aprendizaje significativo. Metodología: tipo descriptivo. Población y Muestra: tres establecimientos que ofrecen nivel educativo básico, de los cuales eran 131 estudiantes y se tomó como muestra 103 estudiantes para el estudio, además se trabajó con 26 docentes. Técnica e Instrumento: se realizaron entrevistas y encuesta, el instrumento fue cuestionario y un test de inteligencias múltiples. Resultados: Las inteligencias múltiples y el aprendizaje significativo se relacionan estrechamente porque ambas corrientes promueven la participación de los estudiantes, desarrollan y fortalecen diversas habilidades lo cual contribuye a que sea un aprendizaje de utilidad a lo largo de la vida. La mayoría de los docentes fortalecen las inteligencias múltiples en el nivel básico, a través de la utilización de estrategias que contribuyan a acrecentar sus capacidades. Las inteligencias múltiples inciden en forma positiva en el proceso de aprendizaje, para que sea en forma activa y estimula la creatividad del estudiante, facilitando el aprendizaje significativo.

En la misma línea del rendimiento académico Chamo, P. (2010) en su tesis “Relación entre estilo de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes del ciclo básico de Educación Media de la cabecera de Sansare, Departamento de El Progreso”. Tipo de estudio: Tesis de Licenciatura de la Universidad Rafael Landívar, Guatemala. Planteamiento del problema: ¿Cómo se relaciona el estilo de aprendizaje de los estudiantes que cursaron el ciclo básico de Educación

Media en el Instituto Nacional de Educación Básica de la cabecera de Sansare, Departamento de El Progreso, en el año 2009 con su rendimiento. Objetivos: Determinar el estilo de aprendizaje de los estudiantes que durante el año 2009 cursaron el ciclo básico de educación media en el Instituto Nacional de Educación Básica del Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso y su relación con el rendimiento académico. Metodología: la investigación fue de modalidad analítica. Población y Muestra: la población fue de 412 alumnos de los cuales se tomó una muestra de 199. Técnica e Instrumento: Encuestas y como instrumento cuestionario de Honey-Alonso. Resultados: No existe una diferencia significativa entre el estilo de aprendizaje y el rendimiento académico, es decir que el estilo o forma de aprender de cada estudiante, no es un factor que ejerce marcada influencia en su rendimiento académico, el estilo de aprendizaje predominante fue el reflexivo, respecto a la variable género de los estudiantes no representa una característica significativa con relación a los estilos de aprendizaje al que pertenecen.

En la línea de aplicación de las inteligencias múltiples como estrategias Prieto, A. (2012) en su tesis "Inteligencias múltiples como estrategia de aprendizaje significativo en la asignatura de Historia Contemporánea". Tipo de estudio: Tesis de Maestría de la Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Educación de Venezuela. Planteamiento del problema: ¿Cuál es la situación actual en cuanto a la aplicabilidad de las inteligencias múltiples como estrategia de aprendizaje significativo en Historia Contemporánea en docentes y estudiantes?, ¿Cuál será la factibilidad de emplear un programa de inteligencias múltiples como estrategia de aprendizaje significativo en la cátedra de Historia? y ¿Cómo se elabora un programa basado en inteligencias múltiples como estrategia de Aprendizaje significativo en Historia Contemporánea dirigido a los estudiantes de 4º año de la Unidad Educativa Nacional Fanfurria? Objetivo: Proponer un programa basado en inteligencias múltiples como estrategia de aprendizaje en la asignatura de Historia Contemporánea dirigido a los estudiantes de cuarto año de Educación Media General de la Unidad Educativa

Nacional Fanfurria del municipio de San Genaro de Boconoito, Estado Portuguesa. Metodología: La investigación es cuantitativa, de tipo proyectiva, de modalidad proyecto factible y diseño de campo. Población y Muestra: 56 estudiantes y 4 docentes que imparten el curso de Historia Contemporánea. Técnicas e Instrumentos: la técnica fue la encuesta y el instrumento el cuestionario. Resultados: Se pudo evidenciar ausencia de la aplicación de estrategias basadas en las inteligencias múltiples utilizadas por los docentes y por los estudiantes, se reflexiona que, la inserción de las inteligencias múltiples a las concepciones curriculares vigentes en nuestro país fomentan acciones hacia comprensión holística, así los aprendizajes adquiridos por los estudiantes serán apreciados y entendidos desde diversas perspectivas a fin de alcanzar el proceso de metacognición.

Enfocado en la inteligencia, rendimiento académico y atención a la diversidad, Castellanos, R. (2011) en su tesis "Interactividad y atención a la diversidad en el aprendizaje de Estadística". Tipo de estudio: Tesis Doctoral de la Universidad de la Rioja, España. Planteamiento del problema: La aplicación de un programa de Sistema Tutorial Interactivo para el Aprendizaje de Estadística permite mejorar la adquisición de competencias y mejora su rendimiento. Objetivo: Diseñar e implementar un sistema tutorial interactivo y colaborativo de enseñanza-aprendizaje de la Estadística en la Enseñanza Secundaria Obligatoria -E.S.O.- con unas actividades en cuyo diseño y estructura se tenga en cuenta la atención a la diversidad del alumnado, analizar el entorno interactivo como medio para conseguir las competencias y objetivos básicos marcados por el currículum correspondiente en alumnos con dificultades de aprendizaje, analizar los errores estadísticos cometidos por los alumnos y ver su evolución tras usar el entorno interactivo de aprendizaje, estudiar el grado de satisfacción de los alumnos participantes en este nuevo modelo de enseñanza y validar la eficacia del entorno interactivo implementado, comparando la competencia estadística conseguida por los alumnos que usen el sistema con otros que no sigan esta metodología. Metodología: la investigación tipo experimental basada en el

diseño de programas para enseñanza de matemática. Población y Muestra: 09 alumnos de ambos sexos del grupo de Diversificación Curricular de 4º de Enseñanza Secundaria Obligatoria -E.S.O.- de un Instituto de Educación Secundaria -I.E.S. - de la Comunidad Autónoma de la Rioja, seis de ellos provienen de 3º de Enseñanza Secundaria Obligatoria -E.S.O.- del mismo programa y los tres restantes se han incorporado este año al repetir curso y juzgar su equipo docente que no debían continuar en el curso ordinario y 11 alumnos coincide con el total de la población correspondiente a cuatro 4º de Enseñanza Secundaria Obligatoria -E.S.O.- opción A y siete del Instituto de Educación Secundaria -I.E.S. -. Técnicas e Instrumentos: La técnica fue la entrevista y se aplicaron test de inteligencias y cuestionarios para medir el rendimiento académico así como su satisfacción el proceso. Resultados: Al diseñar e implementar un entorno interactivo han sido un elemento superador de las dificultades, porque ha permitido desarrollar con estos alumnos el currículo ordinario correspondiente al tema de estadística, consiguiendo incluso mejores resultados académicos que los alumnos en el curso ordinario. Al aplicar los test de inteligencias múltiples se pudo observar la diversidad de interés de los estudiantes, los cuales tradicionalmente no son tomados en cuenta a la hora de enseñar matemáticas, en el diseño de la actividades se tomó en cuenta esta diversidad, de forma que esto ha influido muy positivamente en los resultados obtenidos por los alumnos que han utilizado el entorno interactivo tanto en cuanto la mejora conseguida en relación a la competencia estadística como a la reducción en el número de los errores cometidos tras usar nuestro entorno frente al resto de alumnos que siguió una enseñanza tradicional. No se logró determinar una correlación significativa entre la inteligencia de cada alumno y los resultados obtenidos en la prueba de estadística.

Los estudios anteriores convergen en que tomar en cuenta las inteligencias múltiples en la enseñanza en general mejora el rendimiento de los estudiantes. También hacen ver la necesidad de implementar programas y capacitaciones a los docentes que permitan potencializar de dichas inteligencias.

1.2 Planteamiento y definición del problema

La mayoría de personas consideran inteligente a aquel que ha desarrollado gran habilidad en el área de Matemática o en las ciencias fundamentales como lo son la Física, Química, Biología y Estadística, dejando relegado el resto de áreas como las Bellas Artes o ciencias Sociales.

Howard Gardner, psicólogo de la Universidad de Harvard y Premio Príncipe de Asturias 2011, afirma que cada persona desarrolla hasta ocho tipos de inteligencias distintas y que según las potenciemos podremos aprender mejor y de forma más optimizada. (Lucas, 2014)

Con el nuevo Currículo Nacional Base para Guatemala, se plantea una educación basada en competencias, las cuales se entienden como la capacidad que adquiere una persona para afrontar y dar solución a problemas de la vida cotidiana y generar nuevos conocimientos. (MINEDUC, 2005)

Dicho Currículo Nacional Base parte de cinco principios fundamentales, los cuales son:

- **Equidad:** Garantizar el respeto a las diferencias individuales, sociales, culturales y étnicas, y promover la igualdad de oportunidades para todos y todas.
- **Pertinencia:** Asumir las dimensiones personal y sociocultural de la persona humana y vincularlas a su entorno inmediato (familia y comunidad local) y mediato (pueblo, país, mundo). De esta manera, el currículo asume un carácter multiétnico, pluricultural y multilingüe.

- **Sostenibilidad:** Promover el desarrollo permanente de conocimientos, actitudes valores y destrezas para la transformación de la realidad y así lograr el equilibrio entre el ser humano, la naturaleza y la sociedad.
- **Participación y Compromiso Social:** Estimular la comunicación como acción y proceso de interlocución permanente entre todos los sujetos curriculares para impulsar la participación, el intercambio de ideas, aspiraciones y propuestas y mecanismos para afrontar y resolver problemas. Junto con la participación, se encuentra el compromiso social; es decir, la corresponsabilidad de los diversos actores educativos y sociales en el proceso de construcción curricular. Ambos constituyen elementos básicos de la vida democrática.
- **Pluralismo:** Facilitar la existencia de una situación plural diversa. En este sentido, debe entenderse como el conjunto de valores y actitudes positivos ante las distintas formas de pensamiento y manifestaciones de las culturas y sociedades.

La Didáctica centrada en el estudiante exige la utilización de estrategias y métodos adecuados, en los que el aprendizaje se conciba cada vez más como resultado del vínculo entre lo afectivo, lo cognitivo, las interacciones sociales y la comunicación.”(Montes de Oca & Machado, 2011). La educación debe de dar respuesta a las necesidades de los estudiantes, para que se logren alcanzar las competencias a desarrollar.

Es por tal motivo para cumplir con sus objetivos planteados en el Currículum Nacional Base y respetar sus principios fundamentales las escuelas debe de responder a las necesidades de sus estudiantes, tomando en cuenta sus inteligencias, formas de aprender y compromete a los docentes a cambiar sus didáctica y metodología de enseñanza.

Esto lleva a plantear el siguiente problema de investigación:

Las personas con bajo rendimiento académico en matemática no tienen desarrollada de forma equilibrada todas las inteligencias múltiples.

Por lo antes expuesto, se plantean las siguientes interrogantes ¿Cuáles son las inteligencias múltiples desarrolladas por estudiantes con bajo rendimiento en Matemática?, ¿Existe una relación entre las inteligencias múltiples más desarrolladas y el rendimiento académico en Matemática?

1.3 Objetivos

a) General:

Contribuir con el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje para mejorar el desempeño docente al definir las múltiples inteligencias más desarrolladas por estudiantes de tercero básico con bajo rendimiento en Matemática en un colegio privado ubicado en el Municipio de San José Pinula en el Departamento de Guatemala.

b) Específicos:

- Identificar las inteligencias múltiples más desarrolladas por estudiantes de tercero básico con bajo rendimiento en Matemática.
- Determinar si hay relación entre las inteligencias múltiples más desarrolladas y el rendimiento académico en Matemática.
- Elaborar una propuesta de capacitación docente que permita la implementación de estrategias de enseñanza-aprendizaje que potencialicen las inteligencias múltiples de estudiantes con bajo rendimiento académico en matemática.

1.4 Justificación

El estudio propuesto se justificó por el impacto presente y futuro que puede significar para la enseñanza de Matemática y su relación con las Inteligencias Múltiples en el nivel medio, al carecer en nuestro país de investigaciones relacionadas con el tema en mención.

Asimismo, al determinar que inteligencias múltiples tienen más desarrolladas los estudiantes con bajo rendimiento en Matemática, se espera lograr en los docentes despertar el interés en buscar y utilizar distintas estrategias de aprendizaje en Matemática que permitan el desarrollo de las inteligencias múltiples para mejorar el rendimiento académico en sus estudiantes.

Por otra parte dichos aportes podrán aprovecharse tanto en la formación de futuros docentes para el curso de Matemática, en torno a la generación de mejores condiciones de aprendizaje para los estudiantes, como también en servir de precedente para el análisis de otros cursos del área científica. Además es un tema que permite analizar otros grupos de estudiantes con características similares al grupo de estudio.

1.5 Tipo de investigación

La investigación fue de enfoque cuantitativo debido a que se utilizaron mediciones y se trató de establecer relaciones entre variables (Achaerandio, Iniciación a la práctica de la investigación, 2010).

No experimental ya que no se manipularon las variables y el alcance es de tipo descriptivo ya que se pretende buscar especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier fenómeno que sea sometido a

análisis. Miden y evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010)

1.6 Variables

Variable	Definición Teórica	Definición Operativa	Indicadores	Técnicas	Instrumento
Inteligencias Múltiples	La inteligencia es un conjunto de capacidades específicas con distinto nivel de generalidad. (Gardner, 2001)	Para la presente investigación se entiende como inteligencia a la capacidad de relacionar aprendizajes y su utilización correcta en determinados problemas.	Mayor puntaje en test en algunas de las siguientes inteligencias: Lingüística, Lógico-Matemática, Espacial, Musical, Naturalista, Corporal-kinestésica, Interpersonal, Intrapersonal.	Entrevista	Cuestionario
Rendimiento Académico	En la educación, el rendimiento académico tiene como objetivo el aprendizaje y se entiende como el resultado de una acción ejercida sobre el alumno. Lemus (2006)	Para la presente investigación se entiende como rendimiento académico al resultado obtenido por los estudiantes al finalizar un bimestre. Se medirá a través de la nota obtenida.	Resultado final de un Bimestre y nota acumulada para la promoción al finalizar el tercer bimestre.	Revisión de cuadros de Notas.	Nota de promoción del curso.

Fuente: elaboración propia

1.7 Metodología

1.7.1. Método

El método utilizado en la presente investigación es de tipo inductivo ya que se partió de resultados obtenidos en casos particulares y estableció relaciones generales que expliquen un problema determinado. (Ortíz & García, 2000)

1.7.2. Técnica

En la presente investigación para recolectar la información se aplicarán las siguientes técnicas:

- a. Entrevista, es un procedimiento interrogativo que se utiliza para conocer lo que opina la gente sobre una situación o problema que lo involucra. (Ortíz & García, 2000)
- b. Revisión cuadros de calificaciones.

1.7.3. Instrumento

1. Para determinar las inteligencias múltiples que tienen desarrolladas los estudiantes y la forma de su obtención, se aplicará un cuestionario el cual consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010)

2. Cuadros de calificaciones, registro sistemático de las actividades realizadas por los estudiantes.

1.8 Sujetos de la Investigación

La población de estudiantes es de 59 estudiantes divididos en tres secciones 19 en la "A", 20 en la "B" y 20 en la "C", distribuidos en 21 hombres y 38 mujeres de los cuales se trabajó con una muestra de 32 estudiantes 14 de la sección "A" (7 mujeres y 7 hombres), 11 de la sección "B" (4 mujeres y 7 hombres) y 7 de la sección "C" (6 mujeres y 1 hombre) entre las características principales de los sujetos es que son estudiantes que cursan tercero básico del ciclo escolar 2014 en un colegio privado. Éste es un centro educativo laico, privado y no lucrativo integrado a la Red de Colegios Españoles en el exterior, ubicado en San José Pinula. Tiene por misión proporcionar a sus estudiantes una formación y enseñanza plena y de calidad, que les permita conformar su propia y esencial identidad; así como construir una concepción de la realidad que integre conocimiento, valoración ética y moral, convivencia democrática y el respeto por una cultura universal. En dicha institución se considera como dominio de grupo, el caso particular en cual los estudiantes se encuentran en absoluto silencio dentro del salón de clases.

Son alumnos de ambos géneros y están comprendidos entre las edades de los 15 a 17 años. Son estudiantes que presentan alguna dificultad para ganar o tener notas por debajo de 70% de la nota acumulada al tercer bimestre en el curso de matemática. La mayoría viven en San José Pinula o residenciales de los alrededores del colegio.

El método de muestreo fue no probabilístico, el cual se refiere a un subgrupo de población en el que la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de las características y criterios de la investigación (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). Dentro de los método de muestreo no probabilístico, el tipo de

muestra elegida fue de conveniencia, se escogen porque son convenientes o cómodas (están a mano) y suponen un ahorro de costos, trabajo, tiempo, etc. Si se describe bien la muestra en sus características importantes se puede pensar a qué población puede estar representando (Morales, 2008). Para determinar la muestra se realizó un análisis de las notas de cada unidad y la nota acumulada hasta el tercer bimestre se observó que tuvieran una nota menor a 70 puntos o equivalente al 70% en el caso de la nota acumulada para promoción de curso.

En la tabla 1.1 y 1.2 se presentan las características de los sujetos de estudio.

Tabla 1.1 Características de los sujetos de la investigación

Estudiantes que NO presentan bajo rendimiento de Matemática		Total
Hombres	Mujeres	
15	12	27

Tabla 1.2 Características de los sujetos de la investigación

Estudiantes que presentan bajo rendimiento de Matemática		Total
Hombres	Mujeres	
15	17	32

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

En el año 1995 se realizan la firma de la Paz en Guatemala, esto con lleva modificar el currículum y la forma de trabajar en Guatemala, implica el cambio de un paradigma tradicional a un paradigma constructivista basado en competencias, donde el alumno es el centro del proceso de enseñanza aprendizaje, dicho currículum tiene como ejes la Multiculturalidad e Interculturalidad, equidad de género, de etnia y social, educación en valores, vida familiar, vida ciudadana, desarrollo sostenible, seguridad social y ambiental, formación en el trabajo y desarrollo tecnológico. Entre sus componentes de eje se encuentra el desarrollo humano integral, lo cual debe generar una educación inclusiva y que permita a cada estudiante alcanzar los estándares educativos sin perder de vista su estilo de aprendizaje y sus inteligencias múltiples más desarrolladas.

Para dar justificación teórica al tema de esta investigación, se presenta a continuación la fundamentación teórica que le brinda el fundamento necesario para su interpretación.

2.1 Rendimiento académico en Matemática

Lemus (2006) afirma que rendimiento en general se entiende como el producto del trabajo y del esfuerzo realizado en determinadas circunstancias, para alcanzar algún objetivo. En la educación, el rendimiento académico tiene como

objetivo el aprendizaje y se entiende como el resultado de una acción ejercida sobre el alumno.

Martínez y Pérez (2007) definen rendimiento académico como el producto que da el alumnado en los centros de enseñanza y que habitualmente se expresa a través de calificaciones escolares.

En la misma línea, Hernández (2005) dice que el rendimiento académico de los alumnos es un indicador de la productividad de un sistema educativo que suministra la data fundamental que activa y desata cualquier proceso evolutivo destinado a alcanzar una educación de calidad.

Asimismo Saavedra (2008) define rendimiento escolar como los resultados cuantitativos y cualitativos en términos de conductas cognoscitivas, afectivas y psicomotrices que logra un aprendiz como consecuencia de la acción escolar en un determinado periodo temporal. Los resultados se determinan estableciendo las diferencias de las conductas que se tenían antes y después de esa acción.

Por su parte Nováez, citado por Alcaide (2009), sostiene que el rendimiento académico es el resultado obtenido por el individuo en determinada actividad académica. El concepto de rendimiento está ligado al de aptitud, y sería el resultado de ésta, de factores volitivos, afectivos y emocionales, además de la ejercitación.

En tanto Kaczynska, citado por Martínez y Pérez (1997), atribuye a los resultados académicos del alumno a su buena o mala voluntad, sin tener en cuenta otro tipo de factores de diversa índole, como son actitudes, aptitudes, clima social, familiar, etc., que evidentemente inciden en el éxito o fracaso de los estudiantes.

La UNESCO (2008) en su segundo estudio regional comparativo y explicativo sobre los aprendizajes de los estudiantes de América Latina y el Caribe, permite dar la definición de rendimiento académico en Matemática como el indicador o estimación de lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de aprendizaje. El indicador se obtiene considerando el grado de éxito en la ejecución o realización de tareas específicas planteadas en una situación de evaluación.

En síntesis, el rendimiento académico es la medida del esfuerzo realizado por una persona. En educación se entiende como el resultado del esfuerzo realizado por un alumno y el cual se representa por una nota después de haber estado dentro de un proceso de enseñanza aprendizaje.

2.2 Inteligencia

Etimológicamente inteligencia se deriva del latín *intelligentia* compuesta con el prefijo “*inter*” (entre), el verbo “*legere*” que significa escoger, separar, leer, el sufijo “*nt*” que indica agente y el sufijo “*ia*” que indica cualidad, lo cual indica la cualidad del que sabe escoger entre varias opciones. (dechile.net, 2014). La Real Academia de la lengua lo define como la capacidad de entender o comprender, capacidad de resolver problemas, conocimiento, comprensión, acto de entender, habilidad, destreza y experiencia (Real Academia Española, 2001).

PsicoActiva (2014), define inteligencia como una capacidad mental muy general que permite razonar, planificar, resolver problemas, pensar de modo abstracto comprender ideas complejas, aprender de la experiencia. No constituye un simple conocimiento enciclopédico, una habilidad académica particular, o una pericia para resolver test, sino que refleja la capacidad más amplia y profunda para comprender el ambiente, dar sentido a las cosas o imaginar qué se debe hacer en cada situación.

Claparède y Stern, citados por Piaget (1999) definen la inteligencia como una adaptación mental a las circunstancias nuevas. Al contrario Osho (2010) afirma que intelectualidad no es inteligencia. Ser intelectual es ser falso; es simular inteligencia. No es real porque no algo tuyo, es algo prestado. La inteligencia es el crecimiento de la conciencia interna. No tiene nada que ver con los conocimientos, tiene que ver con ser mediativo. Una persona inteligente no actúa según su experiencia pasada; actúa en el presente. Gardner su libro “Estructura de la mente teoría de las inteligencias múltiples” (2001) define inteligencia como la habilidad para resolver problemas o para elaborar productos que son de importancia en un contexto cultural o en una comunidad.

2.3 Coeficiente Intelectual

El coeficiente intelectual mide el grado en que una persona sale más o menos airoso de una determinada prueba de inteligencia. La prueba suele medir las funciones cognitivas tales como el vocabulario, el conocimiento de datos, la memoria a corto plazo, el razonamiento verbal, el movimiento ocular y manual, el razonamiento no verbal y la capacidad de aprender nuevas relaciones. Estas pruebas pueden predecir, en efecto, hasta cierto punto el rendimiento académico (Simmons y Simmons, 1998).

El concepto de inteligencia a través del CI, muestra en la actualidad dos fallas importantes:

“La primera es la idea de inteligencia se determina desde el nacimiento y es inmutable, al respecto se ha demostrado que los genes no explican sino el 48% del CI; el otro 52% es función del cuidado prenatal, el ambiente y la educación. La segunda debilidad es la idea de que las habilidades verbales y de razonamiento matemático que miden las pruebas de CI (y las de aptitud escolar) son la condición esencial de la inteligencia se ha demostrado que existen múltiples inteligencias” (Gelb, 1999).

2.4 Factor G

En los círculos científicos los debates sobre este tema son constantes y acalorados. El científico británico Charles Spearman postuló que hay un factor de inteligencia general dominante (también conocido como el factor g) que controla todas las habilidades cognitivas (123test, 2014).

Al respecto Gutiérrez (2013) indica que la teoría propuesta por Charles denominada como Teoría Bifactorial, la inteligencia humana está compuesta por dos factores:

- El factor general, que es la raíz de la inteligencia y está presente en todas las fases de la conducta que lleva a cabo una persona.
- Los factores específicos, que son aquellas habilidades o aptitudes que tiene cada persona para poder realizar una determinada actividad.

Por su parte Myers (2005) afirma que dicho factor se mide en cada de tarea de un test de inteligencia, G es una de las medidas más confiables y validas en el campo del comportamiento, además es un indicador de los logros sociales importantes como los niveles educativos y educacionales.

2.5 Test de Inteligencia

El Departamento de Psicología de la Salud de la Universidad de Alicante (2009) define un test como un procedimiento estandarizado para muestrear conductas y clasificar a las personas según sus conductas. Dichos test los clasifica en:

- ✓ Pruebas de aptitud: diseñadas con el propósito de predecir la capacidad de un sujeto para aprender una habilidad nueva.

- ✓ Pruebas de rendimiento: diseñadas con el propósito de evaluar lo que un sujeto ha aprendido.

En relación a los test de inteligencia existen diversos tipos de tests, pero todos ellos miden la inteligencia de manera muy similar. Algunos tests incluyen palabras o números y requieren un conocimiento cultural específico (como el vocabulario). Otros, en cambio, no requieren este conocimiento, e incluyen formas y diseños que sólo exigen conocer conocimientos universales simples (mucho/poco, abierto/cerrado, arriba/abajo...) (PsicoActiva, 2014).

2.6 Inteligencias Múltiples

En 1987 Catel, seguido Kane y Engle en el 2002, afirman que hay dos tipos de inteligencias, la cristalizada y fluida.

“En la página denominada 123test hacen una distinción entre los dos tipos inteligencia la fluida y la cristalizada. La primera hace referencia al grado de flexibilidad de pensamiento y la capacidad de la persona para razonar de forma abstracta (influida por el entorno y muestra el grado del componente genético de la inteligencia), mientras que la cristalizada hace referencia al grado en el que se ha producido una acumulación de conocimientos y habilidades durante el transcurso de la vida (influida por las experiencias de aprendizaje)” (123test, 2014).

Por su parte Gardner (2001) afirma la cantidad de inteligencias cognitivas que nos ocupan y las resume en 8 tipos.

2.6.1. Inteligencia Lógica

Inteligencia empleada en resolver problemas de lógica y matemáticas. Es la capacidad para utilizar números de manera precisa y de razonar correctamente. La inteligencia que suele corresponder a científicos, matemáticos, ingenieros

y aquellos que emplean el razonamiento y la deducción, (trabajar con conceptos abstractos, elaborar experimentos). Emplean su hemisferio izquierdo.

2.6.2. Inteligencia Lingüística

Inteligencia para emplear las palabras de manera oral o escrita de manera efectiva. Un nivel destacado de esta inteligencia se observa en escritores, periodistas, comunicadores. Estudiantes con habilidades para aprender idiomas, escribir historias, leer, etc. Utilizan ambos hemisferios.

2.6.3. Inteligencia Corporal

Es la Inteligencia que utiliza todo el cuerpo para expresar ideas y sentimientos, y la habilidad en el uso de las manos para transformar objetos. Las capacidades de equilibrio, flexibilidad, velocidad, coordinación, como también la habilidad kinestésica, o la percepción de medidas y volúmenes, se manifiestan en este tipo de Inteligencia. Atletas, cirujanos, artesanos, bailarines, son los más representativos.

2.6.4. Inteligencia Musical

Es la Inteligencia, que percibe, transforma y define la música y sus formas. La sensibilidad, el ritmo, tono y timbre se asocian a este tipo. Presente en compositores, directores de orquesta, músicos, etc. Personas que se sienten atraídas por sonidos de la naturaleza o melodías. Y que acompañan el compás, golpeando o sacudiendo algún objeto rítmicamente con el pie o mano.

2.6.5. Inteligencia Espacial

Es la habilidad para pensar en tres dimensiones. Una capacidad que nos posibilita para percibir imágenes externas, internas, transformarlas o

modificarlas, y producir o decodificar información gráfica. Pilotos, escultores, pintores, marinos y arquitectos, son un claro ejemplo. Sujetos a los que les gusta realizar mapas, cuadros, dibujos, esquemas, planos.

2.6.6. Inteligencia Naturalista

Es la capacidad de diferenciar, clasificar, y emplear el medio ambiente. Objetos, animales o plantas (tanto en ambiente urbano, o rural). Habilidades de observación, reflexión y planteamientos sobre nuestro entorno. La posee la gente de campo, botánicos, cazadores, ecologistas. Se observa en gente que aman las plantas y animales.

2.6.7. Inteligencia Interpersonal

Es la capacidad de empatizar con los demás. Adoptando una sensibilidad especial para comprender las expresiones faciales, (voz, gestos, postura), y la habilidad para responder. Presente en políticos, vendedores y docentes de renombre.

2.6.8. Inteligencia Intrapersonal

Es la inteligencia para construir una valoración exacta sobre el respecto de sí mismo y la capacidad para dirigir su propia vida. Incluye la reflexión, la autocomprensión y la autoestima. Se aprecia en teólogos, psicólogos, sociólogos, y filósofos, entre otros. Esta teoría, considera que todos los seres humanos poseen las ocho inteligencias en mayor o menor medida, pero aclara que no hay estilos puros. Gardner sostiene, que la enseñanza tendría que permitir orientar a los alumnos en función de la capacidad y estilo de inteligencia que más domina al alumno, para aprovechar sus puntos fuertes, y formar a los jóvenes para enfrentarse a un mundo cada vez más competitivo.

2.6.9. Inteligencia práctica

Es la inteligencia relacionada con el éxito general (Feldman, 2004). Por su parte Beltrán y Bueno (1995) la definen como la capacidad para dirigirse a sí mismo, supervisar, controlar las tareas y cooperar con los compañeros, permite saber cuál es momento oportuno para realizar una actividad.

2.6.10. Inteligencia Emocional

Es el conjunto de habilidades que sustentan la valoración, evaluación, expresión y regulación precisas de las emociones (Feldman, 2004). Asimismo inteligencia emocional se puede definir como la capacidad de reconocer los propios sentimientos y de motivarse a sí mismo, al igual que la habilidad para manejar las emociones propias, tanto como las sugeridas en relaciones (López & González, 2003).

Gelb (1999) en su libro “Inteligencia genial, 7 principios claves para desarrollar la inteligencia, inspirados en la vida y obra de Leonardo da Vinci” da un ejemplo claro de distintas personas que en el mundo han sido consideradas como inteligentes y su tipo de inteligencia más desarrollada, a continuación se presenta el listado:

- Lógico-matemática: Stephen Hawking, Isaac Newton, Marie Curie.
- Lingüístico-verbal: William Shakespeare, Emily Dickinson, Jorge Luis Borges.
- Mecánico-espacial: Miguel Ángel, Georgia O’Keeffe, Buckminster Fuller.
- Musical: Mozart, George Gershwin, Ella Fitzgerald.
- Kinestésico-corporal: Morihei Ueshiba, Muhammad Ali, F.M. Alexander.
- Social-interpersonal: Nelson Mandela, Mhatma Gandhi, Isabel I.
- Intrapersonal (autoconocimiento): Viktor Frankl, Thich Nhat Hanh, Teresa de Calcuta.

2.7 Estilos de Aprendizaje

El término “estilo de aprendizaje” se refiere al hecho de que cuando queremos aprender algo cada uno de nosotros utiliza su propio método o conjunto de estrategias. (Ocaña, 2010). Por su parte Villanueva y Navarro (1997) afirman que se caracterizan por la utilización más o menos frecuente de un criterio conjunto de estrategias cognitivas y pragmáticas relacionadas con los distintos aspectos de aprendizaje. Se refiere a la forma en que el cerebro percibe y procesa lo que necesita para aprender. Los alumnos a los que se les enseña mejor son aquellos cuyos estilos de aprendizaje se adaptan mejor al estilo de enseñar del profesor (Winebrenner, 2007).

Por su parte Olvera (2009) los define como los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores de cómo los alumnos perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje.

En Educar Chile, en su artículo denominado “Conoce tu estilo de aprendizaje y estudia mejor” (2013), hace referencia a lo importante que es para los estudiantes conocer su estilo de aprendizaje ya que les permite aprehender de una mejor manera, a su vez describen como aprende mejor cada estudiante según su estilo de aprendizaje, el autor relata:

Aprendizaje visual

Lo ideal es que pudieras proponerle a tu profesor generar un espacio al aire libre con "experiencias de aprendizaje". Por ejemplo: ir a observar una situación determinada vinculada con la vida diaria, con la experiencia vital. Observar y mirar un paisaje, una pintura, un registro visual de alguna situación que te estén enseñando.

- Aprendes preferentemente a través del contacto visual con el material educativo.
- Piensas en imágenes; si así es como aprendes, entonces eres capaz de traer a la mente mucha información a la vez, por ello tienes más facilidad para absorber grandes cantidades de información con rapidez.
- La costumbre de visualizar te ayudará a establecer relaciones entre distintas ideas y conceptos, por lo cual desarrollarás una mayor capacidad de abstracción.
- Las representaciones visuales del material, como gráficos, cuadros, láminas, carteles y diagramas mejoran este tipo de aprendizaje.
- Videos, películas o programas de computación también mejoran este aprendizaje.
- Recuerdas mejor lo que has leído que lo que has escuchado.
- La manera más eficiente que tienes de almacenar información es visual (en una clase con retroproyector, por ejemplo, preferirás leer las fotocopias o transparencias a seguir la explicación oral, o tomarás notas para tener después algo que leer).
- Se calcula que entre un 40% y un 50% de la población en general privilegia el estilo de aprendizaje visual.

Aprendizaje visual auditivo

Te sentirás cómodo si te comentan, cuentan o explican la información. También si escuchas distintos contextos: grabaciones, videos, entrevistas, o alguna situación “insitu”, por ejemplo, en ciencias naturales, como visitar un ecosistema y escuchar los sonidos de la naturaleza.

- Si tienes más desarrollado este tipo de aprendizaje, aprenderás preferentemente escuchando el material educativo.

- Piensas y recuerdas de manera secuencial y ordenada, por lo que prefieres los contenidos orales y los asimilas mejor cuando puedes explicárselos a otra persona.
- Respondes con éxito al estilo de enseñanza más frecuente en el sistema escolar, ya que te adaptas con facilidad al formato de la clase expositiva.
- Tienes una gran capacidad para aprender idiomas y/o música.
- Los cassettes y discos, las discusiones en público y las lecturas en voz alta, mejoran tu aprendizaje.
- Recuerdas mejor lo que escuchas que lo que lees.
- Tu manera de almacenar información es transfiriendo lo auditivo a un medio visual (el almacenamiento auditivo suele ser menos eficiente).
- Se calcula que entre un 10% y un 20% de la población en general privilegia el estilo de aprendizaje auditivo.

Aprendizaje kinestésico

Hacer, elaborar y construir tu material de estudio te hace recordar mejor los contenidos que te enseñan. Si es así, palpa, toca texturas, determina formas, y relaciona eso con lo que estás aprendiendo.

- Aprendes preferentemente al interactuar físicamente con el material educativo.
- Para aprender necesitas asociar los contenidos con movimientos o sensaciones corporales. De este modo, en una clase expositiva, puede que frecuentemente te balancees en tu silla, intentes levantarte, o quizás te pases haciendo garabatos o dibujitos, etc.
- Tus aprendizajes son más lentos, y te desempeñas mejor en tareas de tiempo limitado y con descansos frecuentes.

- Las actividades físicas, el dibujo y la pintura, los experimentos de laboratorio, los juegos de rol, mejoran tu aprendizaje.
- Puedes recordar mejor lo que haces en lugar que lo que ves o escuchas.
- Posees la manera menos eficiente para almacenar información académica y la mejor para almacenar información que tenga que ver con lo deportivo y artístico.
- Se calcula que entre un 30% y un 50% de la población en general privilegia el estilo de aprendizaje kinestésico. Este porcentaje se incrementa en la población masculina. (<http://www.educarchile.cl/>)

Por su parte PADEP/D (2014) en relación a los estilos de aprendizaje afirma que Se debe de planificar las actividades tomando en cuenta los estilos de aprendizaje detectados en los niños. El docente debe saber que entre más sentidos estén involucrados en el aprendizaje, más efectivo será este. Esto tiene implicaciones en los métodos y técnicas. Deben planificarse actividades que involucren la mayor parte de los sentidos.

Continúan diciendo la forma en que el estudiante se ayuda a representar y almacenar la información y los contenidos que le presenta el docente, se llaman sistema de representación. El siguiente esquema permite ver lo sistemas de representación y sus características.

Esquema de los sistemas de representación:

SISTEMA DE REPRESENTACIÓN	CARACTERÍSTICAS.
1. Visual	Aprenden mejor cuando ven la información de manera gráfica. Aprenden lo que ven pero les cuesta recordar lo que escuchan. Prefieren ir anotando lo que escuchan del docente para poder leer después. Siempre se imagina las cosas y tiene capacidad para archivar las imágenes
2. Auditiva	Se les facilita estudiar en voz alta. Aprende oyendo las explicaciones y necesita hablar para explicar lo que ya entendió. Tiene buena memoria y es buen estudiante en una escuela tradicional. Les gusta la música y a veces monopolizan las conversaciones.
3. Kinestésico	Necesitan más tiempo para aprender, pero aprenden más profundamente. Necesitan estar activos para aprender. Se mueven en el aula. No hay que prohibírselo pero si orientarlo. Hay que ayudarlos con proyectos o actividades prácticas. Son buenos para el deporte, escribir a máquina o hacer esquemas.

Cuadro tomado del módulo II del curso de Psicopedagogía del Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente PADEP/D EFPEM-USAC

2.8 Planificación y las inteligencias múltiples

Para generera una educación que tome en cuenta las inteligencias multiples es necesario saber como un estudiante aprende mejor, el siguiente cuadro representa esos aprendizajes mejor adquiridos por cada inteligencia.

Tipo de Inteligencia	El alumno destaca en	Le gusta	Aprende mejor
LÓGICO - MATEMÁTICA	Matemáticas, razonamiento, lógica, resolución de problemas, pautas.	Resolver problemas, cuestionar, trabajar con números, experimentar.	Usando pautas y relaciones, clasificando, trabajando con lo abstracto.
LINGÜÍSTICO-VERBAL	Lectura, escritura, narración de historias, memorización de fechas, piensa en palabras.	Leer, escribir, contar cuentos, hablar, memorizar, hacer puzzles.	Leyendo, escuchando y viendo palabras, hablando, escribiendo, discutiendo y debatiendo.
CORPORAL - KINESTÉSICA	Atletismo, danza, arte dramático, trabajos manuales, utilización de herramientas.	Moverse, tocar y hablar, lenguaje corporal.	Tocando, moviéndose, procesando información a través de sensaciones corporales.
ESPACIAL	Lectura de mapas, gráficos, dibujando, laberintos, puzzles, imaginando cosas, visualizando.	Diseñar, dibujar, construir, crear, soñar despierto, mirar dibujos.	Trabajando con dibujos y colores, visualizando, usando su ojo mental, dibujando.
MUSICAL	Cantar, reconocer sonidos, recordar melodías, ritmos.	Cantar, tararear, tocar un instrumento, escuchar música.	Ritmo, melodía, cantar, escuchando música y melodías.
INTERPERSONAL	Entendiendo a la gente, liderando, organizando, comunicando, resolviendo conflictos, vendiendo.	Tener amigos, hablar con la gente, juntarse con gente.	Compartiendo, comparando, relacionando, entrevistando, cooperando.
INTRAPERSONAL	Entendiéndose a sí mismo, reconociendo sus puntos fuertes y sus debilidades, estableciendo objetivos.	Trabajar solo, reflexionar, seguir sus intereses.	Trabajando solo, haciendo proyectos a su propio ritmo, teniendo espacio, reflexionando.
NATURALISTA	Entendiendo la naturaleza, haciendo distinciones, identificando la flora y la fauna.	Participar en la naturaleza, hacer distinciones.	Trabajar en el medio natural, explorar los seres vivos, aprender acerca de plantas y temas relacionados con la naturaleza.

Cuadro traducido por Nuria de Salvador de *Developing Students' Multiple Intelligences*. NICHOLSON-NELSON, K. (New York: Scholastic Professional Books 1998).

CAPÍTULO III PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

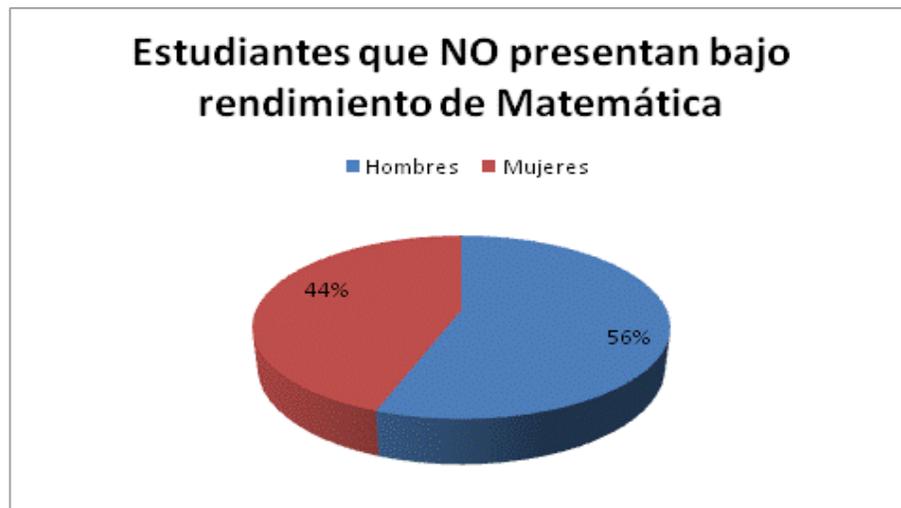
Luego de aplicados los cuestionario, se tabularon los datos se obtuvo los siguientes resultados, que se presentan y analizan a continuación.

Tabla 3.1 Características de los sujetos de la investigación

Estudiantes que NO presentan bajo rendimiento de Matemática		Total
Hombres	Mujeres	
15	12	27

Fuente: elaboración propia

Gráfica 3.1



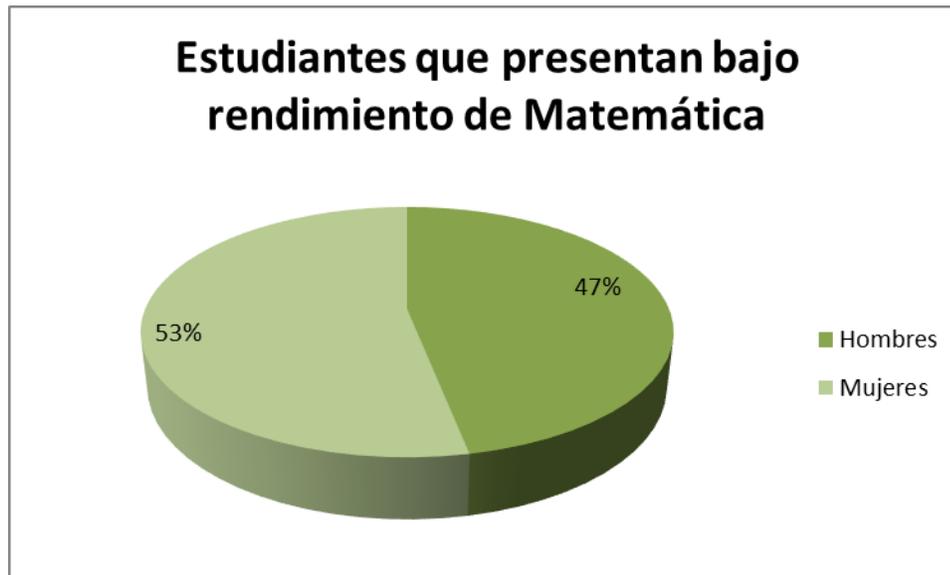
Fuente: elaboración propia

La gráfica muestra que el grupo de estudiantes que NO presentan bajo rendimiento en matemática en relación al género hay más hombres que mujeres.

Tabla 3.2 Características de los sujetos de la investigación

Estudiantes que presentan bajo rendimiento de Matemática		Total
Hombres	Mujeres	
15	17	32

Fuente: elaboración propia

Gráfica 3.2

Fuente: elaboración propia

La gráfica muestra que el grupo de estudiantes que presentan bajo rendimiento en matemática en relación al género hay más mujeres que hombres.

3.1 Inteligencias Múltiples

A continuación se presentan los resultados obtenidos con el test de inteligencias múltiples.

Tabla 3.3 Resultado de Test de Inteligencias Múltiples por estudiante

Persona	Verbal/ Lingüística	Lógico/ matemática	Visual/ Espacial	Kinéstica/ Corporal	Musical/ Rítmica	Intrapersonal	Interpersonal
1	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	Desarrollada	No desarrollada	Desarrollada
2	Desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	Desarrollada	Desarrollada	Desarrollada
3	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	Desarrollada	Desarrollada	Desarrollada	Desarrollada
4	No desarrollada	Desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	Desarrollada	No desarrollada
5	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	Desarrollada
6	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	Desarrollada	Desarrollada	Desarrollada
7	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	Desarrollada	No desarrollada	Desarrollada
8	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	Desarrollada	Desarrollada	No desarrollada
9	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	Desarrollada	No desarrollada	No desarrollada
10	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	Desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada
11	Desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	Desarrollada	Desarrollada	No desarrollada	Desarrollada
12	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada
13	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada
14	Desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	Desarrollada	Desarrollada	No desarrollada
15	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	Desarrollada	Desarrollada
16	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	Desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada
17	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	Desarrollada	Desarrollada	Desarrollada
18	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	Desarrollada
19	Desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	Desarrollada	Desarrollada	Desarrollada

Persona	Verbal/ Lingüística	Lógico/ matemática	Visual/ Espacial	Kinésica/ Corporal	Musical/ Rítmica	Intrapersonal	Interpersonal
20	Desarrollada	Desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	Desarrollada	Desarrollada	Desarrollada
21	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	Desarrollada	No desarrollada
22	Desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	Desarrollada	Desarrollada	Desarrollada
23	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	Desarrollada	Desarrollada
24	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	Desarrollada	No desarrollada
25	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	Desarrollada	Desarrollada	No desarrollada	No desarrollada
26	No desarrollada	Desarrollada	Desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada
27	No desarrollada	Desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	Desarrollada	Desarrollada	Desarrollada
28	Desarrollada	Desarrollada	Desarrollada	No desarrollada	Desarrollada	Desarrollada	Desarrollada
29	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	Desarrollada	No desarrollada	No desarrollada
30	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	Desarrollada	Desarrollada	Desarrollada
31	Desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	Desarrollada	Desarrollada
32	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	No desarrollada	Desarrollada	No desarrollada	No desarrollada

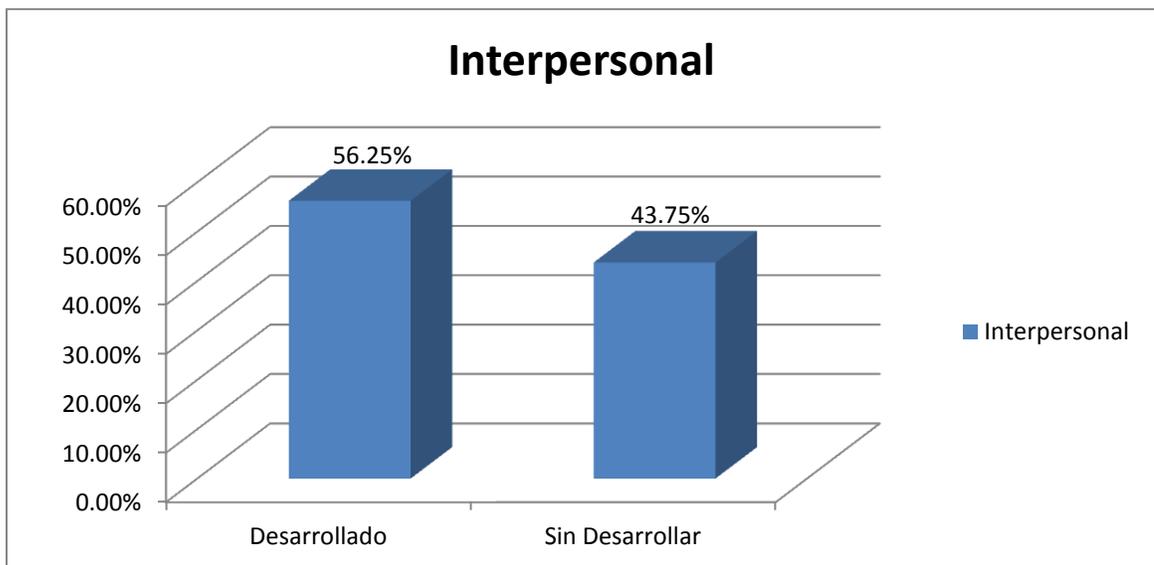
Fuente: Elaboración propia

La tabla permite observar que las personas 2, 3, 11, 19, 22 y 27 tienen desarrolladas 4 de las 7 inteligencias múltiples en un grado mayor o igual a 4 en una escala de 0 a 5.

Por otra parte la persona 28 tiene desarrolladas 5 de 7 inteligencias, siendo esta la persona con más inteligencias desarrolladas en forma equilibrada.

En el cuestionario los indicadores que corresponden a la inteligencia interpersonal son las preguntas número (12) Me gusta reunir grupos de personas en una fiesta o en un evento especial, (18) Soy capaz de convencer a otros que sigan mis planes, (32) Me doy cuenta de las expresiones en la cara de otras personas. (34) Me doy cuenta de los estados de ánimo de otros y (35) Me doy cuenta bastante bien de lo que otros piensan de mí.

Gráfica 3.3 Preguntas 12, 18, 32, 34 y 35.

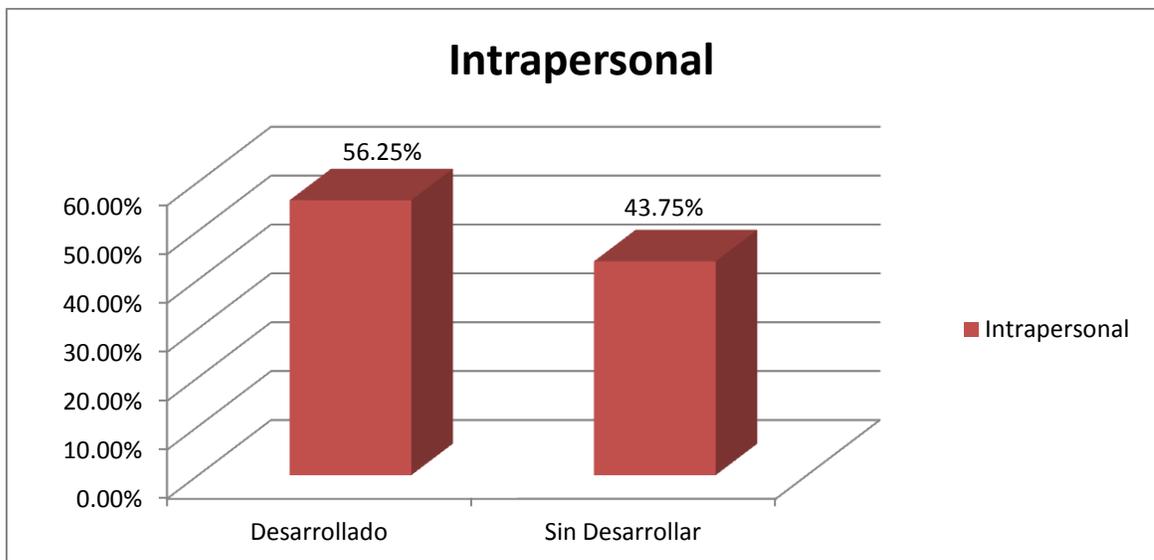


Fuente: elaboración propia

La gráfica presenta la cantidad de estudiantes que presentan altamente desarrollada la inteligencia interpersonal.

Las preguntas en el test relacionadas a la inteligencia intrapersonal son (2) Si estoy enojado(a) o contento (a) generalmente sé exactamente por qué, (6) Puedo ayudar a un amigo a manejar sus sentimientos porque yo lo pude hacer antes, (26) Me gusta sentarme silenciosamente y reflexionar sobre mis sentimientos íntimos, (31) Generalmente me doy cuenta de la expresión que tengo en la cara y (33) Me mantengo “en contacto” con mis estados de ánimo. No me cuesta identificarlos.

Gráfica 3.4 Preguntas 2, 6, 26, 31 y 33

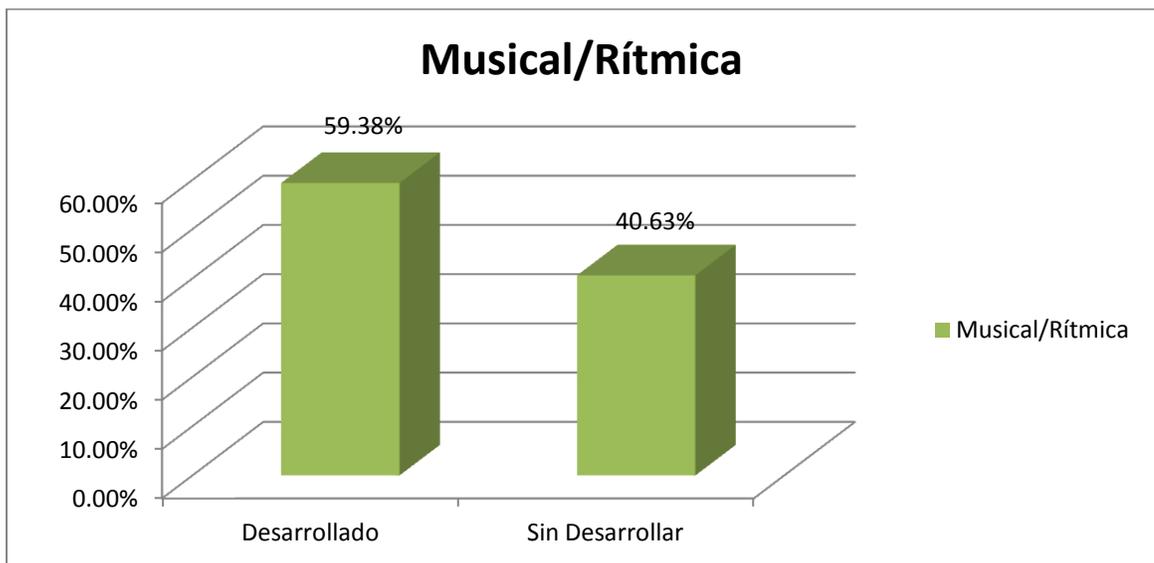


Fuente: elaboración propia

La gráfica presenta la cantidad de estudiantes que tienen más desarrollada la inteligencia intrapersonal.

Las preguntas en el test relacionadas a la inteligencia musical/rítmica son (3) Sé tocar (o antes sabía tocar) un instrumento musical, (4) Asocio la música con mis estados de ánimo. (13) La vida me parece vacía sin música, (24) Con frecuencia hago la conexión entre una pieza de música y algún evento de mi vida y (28) Me gusta tararear, silbar y cantar en la ducha o cuando estoy sola.

Gráfica 3.5 Preguntas 4, 13, 24 y 28



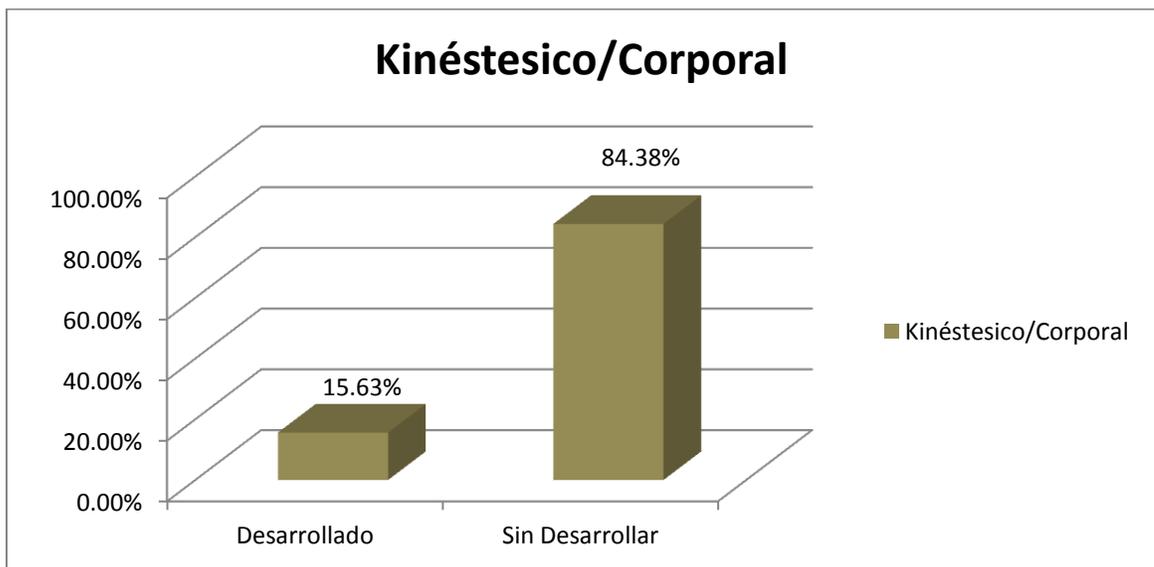
Fuente: elaboración propia

Como se puede observar en la gráfica 4.2 un alto grado de los estudiantes poseen desarrollada la inteligencia musical/rítmica, superando a las inteligencias interpersonal e intrapersonal, cada una con un 56.25% de respuesta.

La inteligencia musical/ rítmica es la inteligencia más desarrollada por la mayoría de los estudiantes encuestados.

En el cuestionario los indicadores que corresponden a la inteligencia kinestésica/corporal corresponden a las preguntas número (8) Aprendo rápido a bailar un baile nuevo, (16) Me fue fácil aprender a andar en bicicleta. (O patines), (19) Tengo buen sentido de equilibrio y coordinación, (21) Me gusta construir modelos (o hacer esculturas), (29) Soy bueno(a) para el atletismo.

Gráfica 3.6 Preguntas 8, 16, 19, 21 y 29

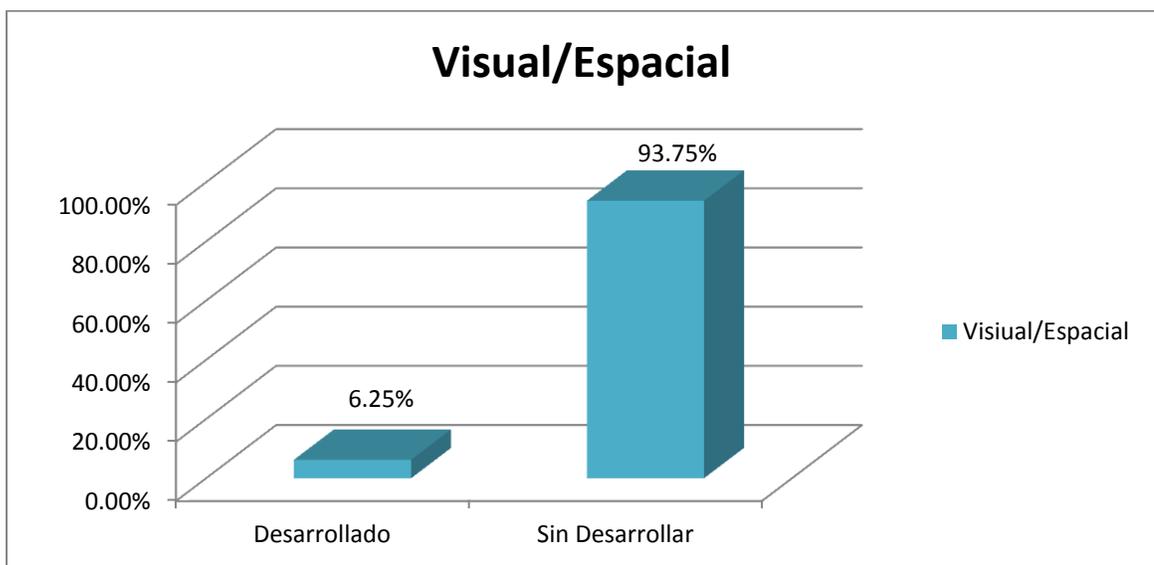


Fuente: elaboración propia

El gráfico muestra que la mayoría de los estudiantes no presentan desarrollada la inteligencia kinestésica/corporal.

Los indicadores que corresponden a la inteligencia Visual espacial, son (1) Prefiero hacer un mapa que explicarle a alguien como tiene que llegar, (11) Siempre distingo el norte del sur, esté donde esté, (14) Siempre entiendo los gráficos que vienen en las instrucciones de equipos o instrumentos, (23) Puedo mirar un objeto de una manera y con la misma facilidad verlo y (27) Con sólo mirar la forma de construcciones y estructuras me siento a gusto.

Gráfica 3.7 Pregunta 1, 11, 14, 23 y 27

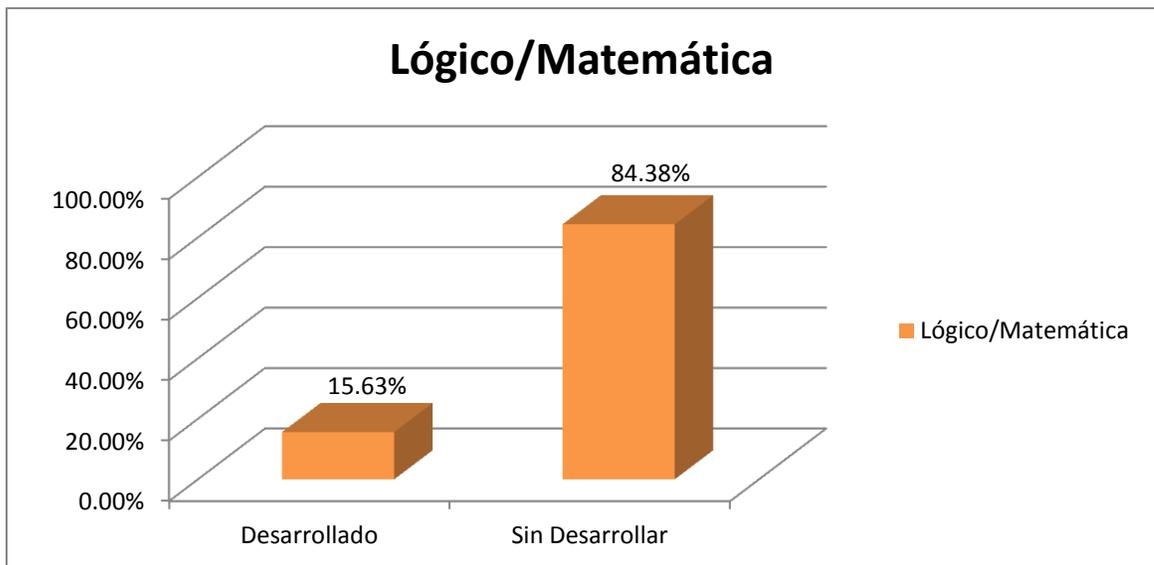


Fuente: elaboración propia

Se puede observar que la mayoría de los estudiantes encuestados no tienen desarrollada la inteligencia visual/ espacial.

Los indicadores que corresponden a la inteligencia Lógico matemática, son (5) Puedo sumar o multiplicar mentalmente con mucha rapidez, en relación a sentimientos parecidos. (7) Me gusta trabajar con calculadoras y computadores. (15) Me gusta hacer puzzles y entretenerme con juegos electrónicos, (20) Con frecuencia veo configuraciones y relaciones entre números con más rapidez y facilidad que otros y (25) Me gusta trabajar con números y figuras

Gráfica 3.8 Pregunta 5, 7, 15, 20 y 25

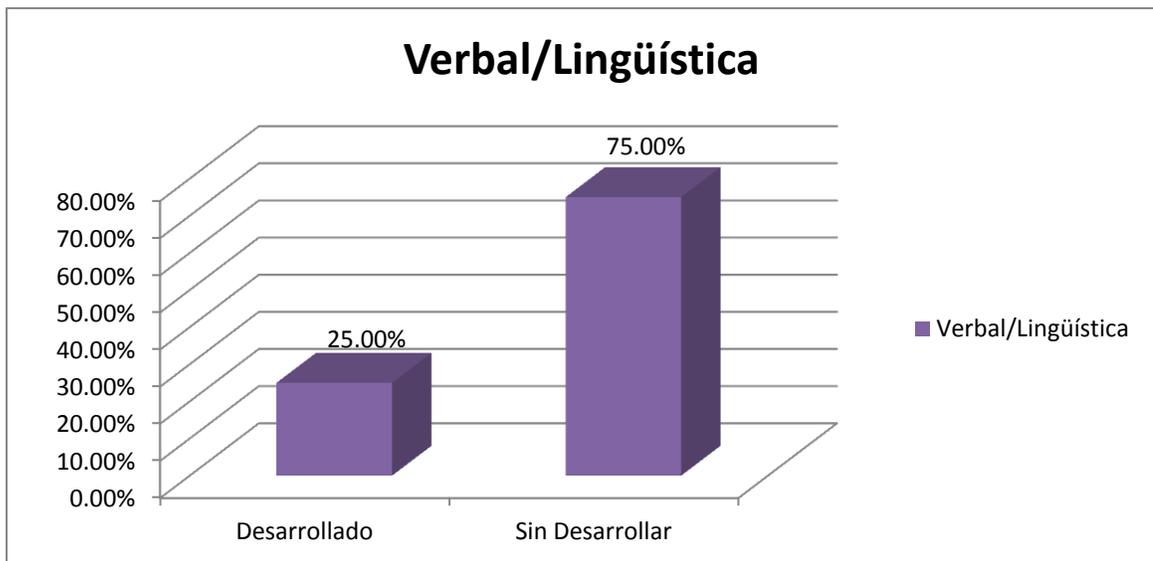


Fuente: elaboración propia

El gráfico muestra que la mayoría de los estudiantes encuestados presentan sin desarrollo la inteligencia lógico matemática.

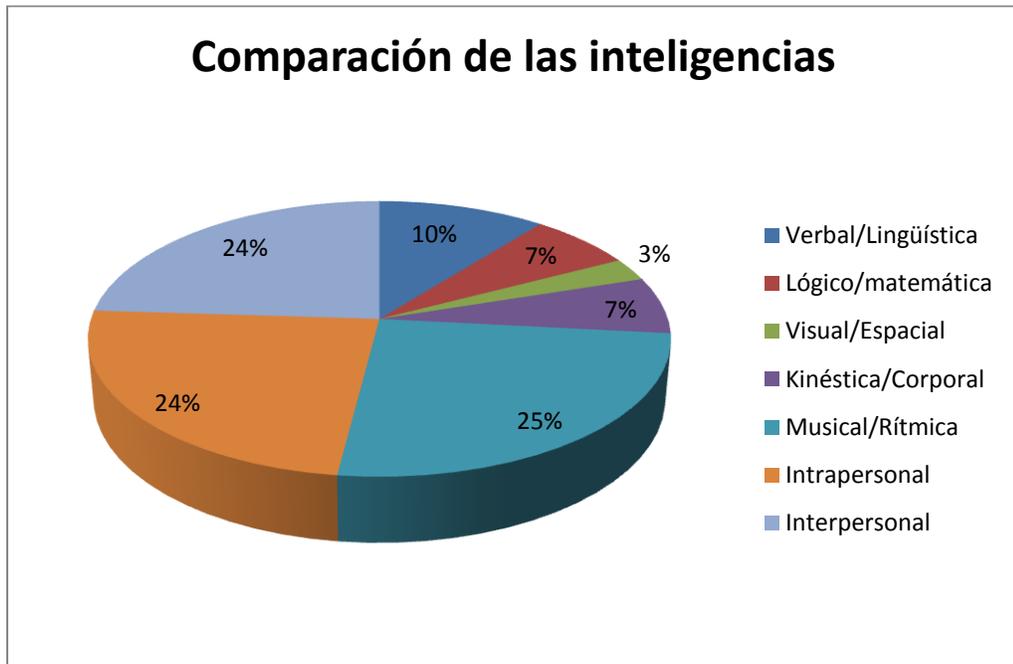
Los indicadores que corresponden a la inteligencia Verbal/Lingüística (9) No me es difícil decir lo que pienso en el curso de una discusión o debate, (10) Disfruto de una buena charla, discurso o sermón, (17) Me enojo cuando oigo una discusión o una afirmación que parece ilógica, (22) Tengo agudeza para encontrar el significado de las palabras y (30) Me gusta escribir cartas detalladas a mis amigos

Gráfica 3.9 Pregunta 9, 10, 17, 22 y 30



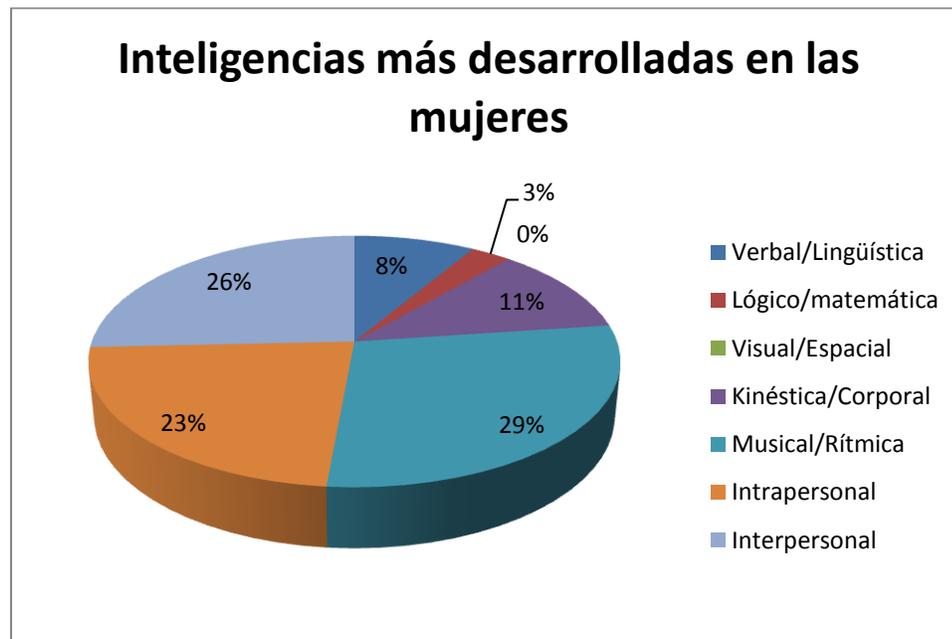
Fuente: elaboración propia

Se puede observar que la mayoría de los estudiantes encuestados presentan sin desarrollo la inteligencia verbal/ lingüística.

Gráfica 3.10 Comparación entre Inteligencias

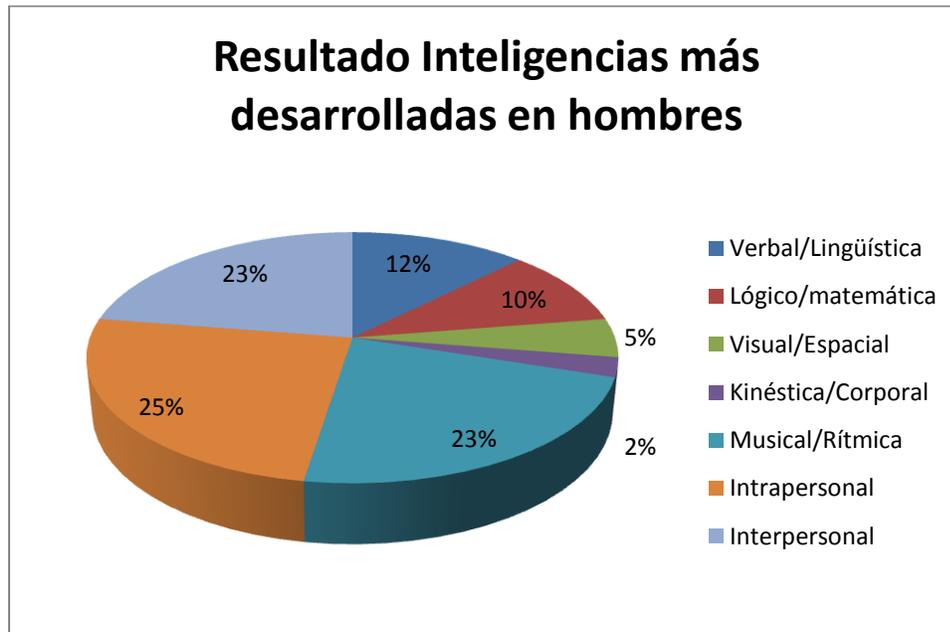
Fuente: elaboración propia

El gráfico muestra la comparación entre cada una de las inteligencias, se puede apreciar que la inteligencia más desarrollada es la música/rítmica, mientras que la menos desarrollada es la visual/ especial. Un dato interesante es que tanto la inteligencia intrapersonal y la interpersonal se encuentran desarrolladas en un mismo nivel.

Gráfica 3.11 Inteligencias más desarrolladas en mujeres

Fuente: elaboración propia

Al observar el gráfico la inteligencia más desarrollada por las mujeres es musical/ rítmica y la que tienen menos desarrollada es la visual/espacial. Otro dato interesante es que las mujeres tienen desarrollada más la inteligencia interpersonal que la intrapersonal.

Gráfica 3.12 Inteligencias más desarrolladas en hombres

Fuente: elaboración propia

El gráfico muestra que la inteligencia más desarrollada por los hombres es intrapersonal y menos desarrollada es la kinestésica/corporal. Otro dato interesante es que los hombres tienen desarrollada en un mismo número las inteligencias musical/ rítmica y la interpersonal.

3.2 Rendimiento Académico

A continuación se presentan los resultados obtenidos en cada sección por los estudiantes de tercero básico que presentan bajo rendimiento en matemática cada bimestre y la nota acumulada hasta el tercer bimestre

Tabla 3.4 Notas por bimestre y acumuladas tercero sección "A"

Alumno	Primer Bimestre	Segundo Bimestre	Tercer Bimestre	Nota Acumulada sobre 70 puntos
1	63	51	60	40
2	69	64	72	47
3	67	61	61	44
4	61	53	63	41
5	63	63	60	44
6	71	61	61	45
7	60	48	68	40
8	71	58	61	44
9	60	67	60	44
10	66	56	65	43
11	62	56	65	42
12	66	61	64	44
13	75	55	73	46
14	72	61	60	45

Fuente: elaboración propia

Tabla 3.5 Notas por bimestre y acumuladas tercero sección “B”

Alumno	Primer Bimestre	Segundo Bimestre	Tercer Bimestre	Nota Acumulada sobre 70 puntos
1	68	63	65	46
2	79	60	73	48
3	71	67	60	46
4	73	60	75	48
5	70	58	64	44
6	67	54	60	42
7	68	63	64	45
8	61	62	60	43
9	68	64	64	46
10	72	65	70	48
11	76	58	60	45

Fuente: elaboración propia

Tabla 3.6 Notas por bimestre y acumuladas tercero sección “C”

Alumno	Primer Bimestre	Segundo Bimestre	Tercer Bimestre	Nota Acumulada sobre 70 puntos
1	73	61	62	45
2	79	65	74	50
3	72	58	63	44
4	70	57	60	43
5	71	56	77	46
6	75	56	64	45
7	74	57	74	47

Fuente: elaboración propia

La distintas tablas muestran que los estudiantes han perdido al menos una vez la materia o su rendimiento es por menor a una nota de 70 puntos en algún bimestre o en la nota acumulada.

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general contribuir con el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje para mejorar el desempeño docente al definir las múltiples inteligencias más desarrolladas por estudiantes con bajo rendimiento en Matemática en un colegio privado.

4.1 Inteligencias Múltiples

Las inteligencias múltiples son aquellas habilidades que una persona va desarrollando a lo largo de su vida y son desarrolladas de manera sistemática en la educación escolarizada. A pesar que en la actualidad la educación gira en virtud de los aprendizajes y se centra en el alumno, para el caso particular que presenta la investigación las inteligencias no son desarrolladas de forma equilibrada, es decir que existen inteligencias más desarrolladas que otras, en los estudiantes que presentan bajo rendimiento en matemática en un colegio privado.

Asimismo se observó que siete las personas presentaron al menos 4 de las 7 inteligencias múltiples desarrolladas de forma equilibrada, esto se debió al tipo de infancia que obtuvieron, tal es caso de la persona número 28 que es la persona con más inteligencias desarrolladas (5 de 7), al ser entrevistado afirmó que durante su niñez jugaba a desarmar cosas, sus juguetes preferidos era armar rompecabezas, se trepaba en árboles y su curiosidad por descubrir fue reforzada por sus padres al permitirle jugar con la naturaleza y explorarla. De

igual forma en nivel grupal la inteligencia más desarrollada fue la musical/rítmica esto se debe a que en la infraestructura del centro se cuenta con espacios donde los estudiantes puedan aprender varios instrumentos, además de realizar actividades como Talen tour, noches de talentos, Fiestas de septiembre en los cuales pueden participar en actividades de canto, baile o danza.

Por otro lado los estudiantes en forma global presentan con más bajo desarrollo las inteligencias verbal/ lingüística y kinestésica, esto implica que no se aplica una metodología que favorezca el desarrollo equilibrado de las mismas. En este sentido Gallegos, S. (2009) en su tesis que tenía por objetivo ver las posibles aplicaciones de la teoría de las inteligencias múltiples en el campo de la enseñanza de lenguas y evaluar cuál es el efecto que podía tener en el rendimiento académico y autoestima académica en alumnos concluye que una metodología de trabajo para abordar problemas concretos cuyo seguimiento y análisis puede repercutir favorablemente en el desarrollo de las clases. Si se reconoce que cada cual es inteligente a su manera, se podrá orientar el esfuerzo a la creación de un espacio educativo que dé cabida a múltiples formas de aprender. El grupo experimental obtuvo calificaciones mejores al aplicar actividades que apelaran a las diferentes inteligencias habría permitido también favorecer el aprendizaje de un mayor número de alumnos. El valorar las diferencias individuales favorece la inclusión, ya que permite a los estudiantes aprender a través de sus puntos fuertes.

También se pueden observar que el 10% de los hombres encuestados si tienen desarrollado la inteligencia lógico matemática caso contrario en el caso de las mujeres únicamente un 3%. Asimismo los hombres tienen desarrollado en un número mayor (25%) la inteligencia intrapersonal mientras que las mujeres tienen desarrollada en un número mayor (29%) la musical/rítmica, esto implica que la inteligencia intrapersonal puede ser fomentada tanto en la casa como en las escuelas, esto se relaciona con lo encontrado por Pérez, E. (2013) en su tesis que tenía por objetivo establecer si existe diferencia en el desarrollo de las

Inteligencias Múltiples en alumnos de sexto primaria de la Escuela Urbana “La Industria” del departamento de Escuintla, antes y después de aplicar un programa de desarrollo de las Inteligencias Múltiples, concluye que los alumnos luego de la aplicación del programa de desarrollo de las inteligencias múltiples mejoraron en las inteligencias verbal/lingüística, lógico/matemática, visual/espacial, musical/rítmica, corporal/kinestésica, naturalista e intrapersonal; mientras que la inteligencia interpersonal no mejoró.

Además los datos obtenidos descritos antes pone en evidencia que se cumple lo encontrado por Guifarro, Z. (2012) en su tesis que tenía por objetivo conocer la implementación de la teoría de las inteligencias múltiples en el Centro educativo pre-básica Jorge J. Larach de la colonia Sinaí, Comayagüela Municipio Distrito Central en la que concluye los docentes poseen un nivel de conocimiento ambiguo de las Teorías de Inteligencias Múltiples, su base teórica y tienden a confundirlas con las estrategias específicas de aprendizaje, aunque si realizan empíricamente una abordamiento en la planificación, desarrollo y evaluación, sin dan un tratamiento de acuerdo a la profesionalización y sus años de experiencia finalmente han roto la tendencia de la repetición e implementado un modelo que permite el fortalecimiento de la autoestima y confianza.

Otra investigación que sustenta la necesidad del desarrollo de las inteligencias múltiples de forma equilibrada es la investigación de Prieto, A. (2012) en su tesis que tenía por objetivo proponer un programa basado en inteligencias múltiples como estrategia de aprendizaje en la asignatura de Historia Contemporánea dirigido a los estudiantes de cuarto año de Educación Media General de la Unidad Educativa Nacional Fanfurria del municipio de San Genaro de Boconoito, Estado Portuguesa, en la que cual concluye que se pudo evidenciar ausencia de la aplicación de estrategias basadas en las inteligencias múltiples utilizadas por los docentes y por los estudiantes, se reflexiona que, la inserción de las inteligencias múltiples a las concepciones curriculares vigentes en nuestro país fomentan acciones hacia comprensión holística, así los aprendizajes adquiridos

por los estudiantes serán apreciados y entendidos desde diversas perspectivas a fin de alcanzar el proceso de metacognición.

Los resultados también refleja la necesidad de conocer el tipo de inteligencias múltiples que tiene desarrolladas los estudiantes, para poder aplicar estrategias que permitan volver efectivo el proceso de enseñanza aprendizaje, esto se relaciona con lo presentado por Castellanos, R. (2011) en su tesis que tenía por objetivo diseñar e implementar un sistema tutorial interactivo y colaborativo de enseñanza-aprendizaje de la Estadística en la Enseñanza Secundaria Obligatoria -E.S.O.- con unas actividades en cuyo diseño y estructura se tenga en cuenta la atención a la diversidad del alumnado, analizar el entorno interactivo como medio para conseguir las competencias y objetivos básicos marcados por el currículum correspondiente en alumnos con dificultades de aprendizaje, analizar los errores estadísticos cometidos por los alumnos y ver su evolución tras usar el entorno interactivo de aprendizaje, estudiar el grado de satisfacción de los alumnos participantes en este nuevo modelo de enseñanza y validar la eficacia del entorno interactivo implementado, comparando la competencia estadística conseguida por los alumnos que usen el sistema con otros que no sigan esta metodología en la que concluye que al diseñar e implementar un entorno interactivo han sido un elemento superador de las dificultades, porque ha permitido desarrollar con estos alumnos el currículum ordinario correspondiente al tema de estadística, consiguiendo incluso mejores resultados académicos que los alumnos en el curso ordinario.

Al aplicar los test de inteligencias múltiples se pudo observar la diversidad de interés de los estudiantes, los cuales tradicionalmente no son tomados en cuenta a la hora de enseñar matemáticas, en el diseño de la actividades se tomó en cuenta esta diversidad, de forma que esto ha influido muy positivamente en los resultados obtenidos por los alumnos que han utilizado el entorno interactivo tanto en cuanto la mejora conseguida en relación a la competencia estadística como a la reducción en el número de los errores cometidos tras usar nuestro

entorno frente al resto de alumnos que siguió una enseñanza tradicional. No se logró determinar una correlación significativa entre la inteligencia de cada alumno y los resultados obtenidos en la prueba de estadística.

4.2 Rendimiento Académico

Al analizar los resultados se pudo constatar que los estudiantes que presentan bajo rendimiento en matemática la mayoría no tienen desarrollada la inteligencia lógico matemática, pero no implica que sean menos inteligentes que un alumno con facilidades para los números. Estos resultados se relacionan con lo encontrado por Domínguez, Z. (2010) en su tesis que tenía por objetivo conocer los efectos que producen las inteligencias múltiples en el rendimiento académico de los alumnos de quinto año de primaria de la institución educativa José María Escrivá de Balanguer en la cual concluye que un estudiante no es más inteligente si obtiene altas calificaciones en lógico matemática y comunicación, pues se debe considerar que existen ocho diversos tipos de inteligencias en las que puede destacar y desenvolverse con naturalidad. La planificación y ejecución de estrategias relacionadas con las inteligencias múltiples en las sesiones de aprendizaje, generan un trabajo más dinámico en el aula, y con ello, el logro de competencias en los niños y niñas. El rendimiento académico de los niños (as) es bueno porque todos poseen algún tipo de inteligencia que los predispone a obtener buenas calificaciones y con ello se logró una autoestima positiva que los prepara para una vida saludable y operativa. Existe una relación altamente significativa entre las variables inteligencias múltiples y el logro de rendimiento académico con las calificaciones “A” y “B”.

También se pudo observar que a pesar de que los estudiantes presentan un bajo rendimiento en Matemática presentan las inteligencias Interpersonal e Intrapersonal, desarrollada en un grado bastante aceptable, el cual corresponde al 56.25% cada una. Esto contradice lo encontrado por Pérez, N. (2013) en su tesis tenía por objetivo describir/analizar las características de la personalidad,

inteligencia psicométrica e inteligencia emocional en una muestra de estudiantes universitarios pertenecientes a los grandes ámbitos científico-profesional, el humanístico-educativo, el científico-tecnológico, el socioeconómico y el sanitario en la que concluye que aparecen relaciones entre los factores pertenecientes a la personalidad y la inteligencia emocional de forma directa o indirecta, no existe relación entre el CI y la variable emociones, así también en relación a los factores emocionales y el rendimiento académico, en caso contrario la personalidad ejerce gran influencia en el rendimiento académico.

Por lo tanto al notar que las inteligencias no son desarrolladas de forma equilibrada o que se potencialicen a un mismo ritmo, genera que los estudiantes presenten un bajo rendimiento académico y de esta forma no se aplica un aprendizaje significativo, como lo indica Santizo, G. (2009) en su tesis que tenía por objetivo establecer la incidencia de las inteligencias múltiples en el aprendizaje significativo en la que concluye que las inteligencias múltiples y el aprendizaje significativo se relacionan estrechamente porque ambas corrientes promueven la participación de los estudiantes, desarrollan y fortalecen diversas habilidades lo cual contribuye a que sea un aprendizaje de utilidad a lo largo de la vida. La mayoría de los docentes fortalecen las inteligencias múltiples en el nivel básico, a través de la utilización de estrategias que contribuyan a acrecentar sus capacidades. Las inteligencias múltiples inciden en forma positiva en el proceso de aprendizaje, para que sea en forma activa y estimula la creatividad del estudiante, facilitando el aprendizaje significativo.

Otros dato que valen la pena mencionar es el caso de la persona 26 ya que el presenta un bajo rendimiento en matemática a pesar de tener desarrollado el pensamiento lógico-matemática, esto también se relaciona con lo investigado por Huerta, L. y Huaracana, Y. (2010) en su tesis que tenía por objetivo determinar la relación que existe entre las inteligencias múltiples y el aprendizaje de las diversas áreas curriculares en los estudiantes del 4º y 5º ciclo de primaria del colegio experimental "Víctor Raúl Oyola Romero" de la Universidad Nacional

de Educación, UGEL No. 06 en el 2010, ya que concluye que la correlación entre las inteligencias múltiples y el aprendizaje de las diversas áreas curriculares es baja, $r=0.132$. La correlación entre el aprendizaje de matemática y la inteligencia lógico matemática es baja, pero es la mayor de las correlaciones entre las áreas de aprendizaje y las distintas inteligencias.

CONCLUSIONES

Se logró determinar que únicamente siete de los treinta y dos estudiantes tienen desarrolladas en forma equilibrada al menos cuatro de las siete inteligencias múltiples, Sin embargo, en la forma global los estudiantes presentan desarrolladas en manera más predominante las inteligencias de tipo musical/rítmica y la de menor grado la inteligencia visual espacial.

Se logró establecer que la mayoría (27 de 32) de los estudiantes con bajo rendimiento académico en matemática no tienen desarrollada la inteligencia lógico matemática, esto se debe a que los docentes no aplican estrategias para desarrollar dicha inteligencia.

Se concluye que es necesaria la implementación de un programa de capacitación docente que enseñe estrategias para desarrollar las inteligencias de manera efectiva.

RECOMENDACIONES

A continuación se presentan recomendaciones tanto a instituciones educativas, cuerpo docente y estudiantes.

Implementar en los cursos de matemática actividades que permitan desarrollar las inteligencias múltiples de forma efectiva.

Formar a los docentes de matemática en la aplicación de estrategias y elaboración de actividades en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permitan desarrollar la inteligencia lógico matemática y de esta forma elevar el rendimiento académico de los estudiantes.

Tomar en cuenta la propuesta de implementación de un programa de capacitación docente que permitan aprender a desarrollar las inteligencias múltiples en matemática de la presente investigación.

REFERENCIAS

Libros

- Achaerandio, L. (2010). *Iniciación a la práctica de la investigación*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar, Instituto de Investigaciones Jurídicas.
- Beltrán, J & Bueno, J. (1995) *Psicología de la Educación*, España: Marcomo.
- Feldman, R. (2004) *Psicología con aplicaciones en países de habla hispana*. México: McGraw Hill.
- Gardner, H. (2001). *Estructuras de la Mente la Teoría de las Inteligencias Múltiples*. México: Fondo de la Cultura Económica.
- Gelb, M. (1999). *Inteligencia genial, 7 principios para desarrollar la inteligencia, inspirados en la vida y obra de Leonardo da Vinci*. Colombia: Norma, S.A.
- Hernández, R., & Fernández C. y Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación* (5 ed.). (M. C. Jesus, Ed.) Perú, Perú: McGraw-Hill.
- Johnson, R., & Kubby, P. (2004). *Estadística elemental lo esencial* (3ra. ed.). México: Thomson.
- Lemus, L. (2006). *Pedagogía temas fundamentales*. Guatemala: Piedra Santa.
- López, M. & González, M. (2003) *Inteligencia emocional*, Colombia: Ediciones Gamma, S.A.
- Martínez, V. y Pérez O. (1997). *Los Adolescentes Ante el Estudio: Causas y Consecuencias Del Rendimiento Académico*. Madrid: Fundamentos.
- Martinez, V. y Pérez O. (2007). *La Buena Educación: Reflexiones y Propuestas de Psicopedagogía Humanista*. Barcelona: Anthropos.
- MINEDUC. (2005). *Curriculum Nacional Base, Primer Ciclo de Educación Primaria*. Guatemala: MINEDUC
- Myers, D. (2005). *Psicología*. Argentina: Médica Panamericana.

- Ocaña, J. (2010) *Mapas mentales y estilos de aprendizaje. (estrategias de aprendizaje)* España: Editorial Club Universitario.
- Osho. (2010). *Inteligencia: respuesta creativa al ahora*. España: Penguin Random House Grupo Editorial.
- Ortíz, F., & García, M. d. (2000). *Metodología de la Investigación: el proceso y sus técnicas*. México: Limusa.
- PADEP/D (2014). *Módulo II de Psicopedagogía*, Guatemala: USAC.
- Piaget, J. (1999). *La psicología de la inteligencia*. España: Crítica.
- Saavedra, M. (2008). *Diccionario de pedagogía*. México: Pax
- Simmons, S., & Simmons, J. (1998). *EQ, cómo medir la inteligencia emocional: primera guía que le enseña como aplicar sus principios en la empresa y en su vida privada*. España: EDAF.
- Villanueva M. & Navarro I. (1997) *Los estilos de aprendizaje de lenguas: un estudio sobre las representaciones culturales y las interacciones de enseñanza-aprendizaje*. España: Biblioteca Universitat Jaume.
- Winebrenner, S. (2007) *Cómo enseñar a niños con diferencias de aprendizaje en el salón de clases*. México: Editorial Pax.

Tesis

- Castellanos, R. (2011) *Interactividad y atención a la diversidad en el aprendizaje de Estadística*. Tesis Doctoral, Recuperado el 04 de agosto de 2014 de la Universidad de la Rioja, España.
<http://dialnet.unirioja.es/download/tesis/22530.pdf>
- Chamo, P. (2010) *Relación entre estilo de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes del ciclo básico de Educación Media de la cabecera de Sansare, Departamento de El Progreso*. Tesis de Licenciatura. Recuperado el 04 de agosto de 2014 de la Universidad Rafael Landívar, Guatemala.

<http://biblio2.url.edu.gt/Tesis/05/24/Chamo-Castaneda-Pedro/Chamo-Castaneda-Pedro.pdf>

Domínguez, Z. (2010) *Las inteligencias múltiples y rendimiento académico en los alumnos de quinto año de primaria de la I.E. José María Escrivá de Balanguer de Castilla-Piura*, Tesis de Maestría. Recuperado el 04 de agosto de 2014 de la Universidad Nacional de Piura, Perú.

<http://www.unp.edu.pe/institutos/iipd/trabajosinvestigacion/EDUCACION-ZOZIMO-2.docx>

Gallegos, S. (2009) *La teoría de las inteligencias múltiples en la enseñanza-aprendizaje de español como lengua extranjera*, Tesis Doctoral. Recuperado el 04 de agosto de 2014 de la Facultad de Filología, departamento de Lengua Española, Universidad de Salamanca, España.

http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/76442/1/DLE_Gallego_Gonzalez_S_Lateoriadelasinteligencias.pdf

Guifarro, V. (2012) *Las inteligencias múltiples en el centro pre básico Jorge J. Larach de la colonia Sinaí, Comayagüela M.D.C., Francisco Morazán en el año 2012*. Tesis de Maestría. Recuperado el 04 de agosto de 2014 de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, Honduras.

<http://www.upnfm.edu.hn/bibliod/images/stories/tesnov/Formaciondeformadores/Victorina%20Del%20Carmen%20Guifarro%20Zelaya.pdf>

Huerta, L. y Huaracana, Y. (2010) *Las inteligencias múltiples y el aprendizaje de las diversas áreas curriculares en los estudiantes del 4º y 5º ciclo de primaria del colegio experimental "Victor Raúl Oyola Romero" de la Universidad Nacional de Educación, UGEL. No. 06 en el 2010*. Tesis de Doctorado y Maestría. Recuperado el 04 de agosto de 2014 de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle la Cantuta, Perú.

<http://www.une.edu.pe/investigacion/PCF%20PEDAG%20Y%20CULT%20FISC%202010/PCF-2010-057%20HUERTA%20CAMONES%20RAFAELA.pdf>

- Pérez, E. (2013), *Programa para el desarrollo de las inteligencias múltiples para los alumnos de 6to primaria de la Escuela Mixta la Industria, Escuintla*, Tesis de Licenciatura. Recuperado el 04 de agosto de 2014 de la Universidad Rafael Landívar, Guatemala.
<http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/05/24/Perez-Evelyn.pdf>
- Pérez, N. (2013) *Aportación de las inteligencia emocional, personalidad e inteligencia general al rendimiento académico en estudiantes de enseñanza superior*, Tesis Doctoral. Recuperado el 04 de agosto de 2014 de la Universidad de Alicante, España.
http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/35698/1/tesis_nelida_perez.pdf
- Prieto, A. (2012) *Inteligencias múltiples como estrategia de aprendizaje significativo en la asignatura de Historia Contemporánea*, Tesis de Maestría. Recuperado el 04 de agosto de 2014 de la Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Educación de Venezuela, España.
<http://www.riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/128/1/13211.pdf>
- Santizo, G. (2009) *Inteligencias múltiples y su incidencia en el aprendizaje significativo (Estudio realizado en primero básico de los colegios del municipio de Salcajá, Quetzaltenango)*, Tesis de Licenciatura. Recuperado el 04 de agosto de 2014 de la Universidad Rafael Landívar, Guatemala.
<http://biblio2.url.edu.gt/Tesis/2012/05/08/Santizo-Gilda.pdf>

Documentos electrónicos

- 123test. (s.f.). *El factor g o la inteligencia general*. Recuperado el 06 de agosto de 2014, de 123test: <http://www.123test.es/factor-g/>
- Alcaide, M. (2009). Influencia del rendimiento y auto concepto en hombres y mujeres. *Revista Electrónica de investigación y docencia* No. 2: Obtenido de <http://www.ujaen.es/revista/reid/revista/n2/REID2art2.pdf>

- EducarChile (2013). *Conoce tu estilo de aprendizaje y estudia mejor*. Recuperado el 25 de agosto de 2014. Obtenido de EducarChile.net: <http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?ID=78032>
- Departamento de la Psicología de la Salud. (2009). *La Inteligencia*. Recuperado el 06 de agosto de 2014. Obtenido de RUA. Repositorio Institucional de la Universidad de Alicante: <http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12917/8/Tema%208.%20Inteligencia.pdf>
- Galeon.com (s.f.). *Estilos de Aprendizaje?*. Recuperado el 24 de agosto de 2014. Obtenido de Aprender a Aprender: <http://www.galeon.com/aprenderaaprender/vak/queson.htm>
- Gutiérrez, E. (10 de septiembre de 2013). *Factor G de inteligencia según Charles Spearman*. Recuperado el 06 de agosto de 2014, Obtenido de Fragmentos Coetáneos: <http://www.fragmentoscoetaneos.com/2013/09/factor-g-de-inteligencia-segun-charles.html>
- Hernández, A. (Enero - Abril de 2005). *El rendimiento académico de las matemáticas en alumnos universitarios*. Obtenido de Encuentro Educacional.: revistas.luz.edu.ve/index.php/ed/article/view/1146/1114
- Lucas, A. (2014) (06 de julio de 2014). *Inteligencias Múltiples*. Obtenido de Tertulia Andulza. <http://www.tertuliaandaluza.com/sociedad/salud/inteligencias-multiples/>
- Montes de Oca, N., & Machado, E. (12 de noviembre de 2011). *Revista Humanidades Médicas*. Obtenido de Centro para el Desarrollo de las Ciencias Sociales y Humanísticas: <http://www.humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/127/81>
- Morales, P. (19 de octubre de 2009). *Web del profesor Pedro Morales Vallejo*. Recuperado el 27 de mayo de 2012, de Universidad Pontificia Comillas de Madrid: <http://www.upcomillas.es/personal/peter/>

- Olivera, R. (2009) *Inteligencias Múltiples y Estilos de Aprendizajes*. Recuperado el 25 de agosto de 2014, de Slideshare.net.
<http://es.slideshare.net/guestf1debc/inteligencias-mltiples-y-estilos-de-aprendizaje-2411120>
- PsicoActiva. (2014). *¿Se puede medir la inteligencia?* Recuperado el 06 de agosto de 2014, de PsicoActiva:
<http://www.psicoactiva.com/arti/articulo.asp?SiteIdNo=139>
- Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 06 de agosto de 2014, de Real Academia Española:
<http://lema.rae.es/drae/>
- UNESCO. (2008). *Segundo estudio comparativo y explicativo sobre los aprendizajes de los estudiantes de América Latina y el Caribe*. Chile: UNESCO. Obtenido de
<http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001606/160660s.pdf>
- www.dechile.net. (06 de agosto de 2014). *Etimología de Inteligencia*. Recuperado el 06 de agosto de 2014, de Origen de las palabras:
<http://etimologias.dechile.net/?inteligencia>

ANEXOS

1. Propuesta de implementación de estrategias de enseñanza



Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media
Licenciatura en la Enseñanza de la Matemática y Física

Propuesta de implementación de un programa de capacitación docente en la enseñanza-aprendizaje de estrategias que permitan desarrollar las inteligencias múltiples en estudiantes de tercero básico con bajo rendimiento en Matemática en un colegio privado ubicado en el municipio de San José Pinula del departamento de Guatemala.

Stalet Josué Pérez Urrea

Guatemala, febrero de 2015.

ESQUEMA DE LAS PARTES DE LA PROPUESTA

INTRODUCCIÓN

1. Bases Conceptuales
2. Objetivos
3. Justificación
4. Criterios de formación
5. Enfoque curricular
6. Perfil de ingreso
7. Competencias generales
 - 7.1. Cognitivas
 - 7.2. No cognitivas
8. Perfil de egreso
9. Áreas de formación
 - 9.1. Pensum de estudios
 - 9.2. Duración
10. Líneas metodológicas
11. Evaluación condiciones para su implementación
12. Fuentes de Consulta

INTRODUCCIÓN

A partir de la necesidad evidenciada en los estudiantes de una formación continua integral, se presenta una propuesta -con modalidad presencial- para docentes de los cursos que imparten los cursos de Matemática en los distintos niveles del colegio esto debido a que todos los maestros deben desarrollar en cada grado del nivel primario, secundario y diversificado las inteligencias múltiples.

El eje de la propuesta es la actualización -con modalidad presencial- de los profesores de Matemática, para que dicha propuesta pueda convertirse en una metodología propia del centro educativo.

Los contenidos a abordar se integran en dos núcleos temáticos:

- Teorías sobre las inteligencias múltiples.
- Estrategias que permiten el desarrollo de inteligencias múltiples.

Dicha propuesta será de utilidad a las autoridades del colegio privado ubicado en el municipio de San José Pinula del departamento de Guatemala para la implementación de estrategias que permitan desarrollar las inteligencias múltiples en estudiantes.

1. Bases Conceptuales

La UNESCO (UNESCO, 2013), en el año de 1996 establece cuatro principios o pilares para la educación:

- Aprender a conocer (a aprender)
- Aprender a hacer
- Aprender a ser
- Aprender para convivir

Por lo tanto formar estudiantes capaces de aprender de forma autónoma debe ser uno de los objetivos más importantes del nivel superior, ya que es necesario para desenvolverse en el mundo laboral. (Daura, 2010)

Por otro lado el Ministerio de Educación de Guatemala entre los objetivos planteados para la educación a nivel nacional afirma que se debe lograr generar y llevar a la práctica nuevos modelos educativos que respondan a las necesidades de la sociedad y su paradigma de desarrollo.

Asimismo define una escuela de calidad “es la que promueve el progreso de sus estudiantes en una amplia gama de logros intelectuales, morales y emocionales, teniendo en cuenta su nivel socioeconómico, su medio familiar y su aprendizaje previo. Un sistema escolar eficaz es el que maximiza la capacidad de las escuelas para alcanzar esos resultados” (Mortimore citado por cnbguatemala.org, 2014).

Esto implica que el nuevo paradigma propuesto por el Ministerio de Educación en el Currículum Nacional Base (CNB), afirma que los estudiantes Constituyen el centro del proceso educativo. Se les percibe como sujetos y agentes activos de su propia formación, además de verlos como personas humanas que se despliegan como tales en todas las actividades. Asimismo dicho CNB tiene como fundamento psicobiológico la necesidad de responder a la naturaleza de los procesos de crecimiento y desarrollo físico, mental y emocional de los y las estudiantes y a la necesidad de configurar una personalidad integrada equilibrada y armónica. (CNB, 2014)

El nuevo Currículum Nacional Base (CNB) afirma que la educación es un proceso social, transformador y funcional que contribuye al desarrollo integral de la persona; la hace competente y le permite transformar su realidad para mejorar su calidad de vida. Dentro de dicho proceso, los y las estudiantes ocupan un lugar central, se desarrollan valores, se refuerzan comportamientos, se modifican actitudes y se potencian habilidades y destrezas que permiten a los y las estudiantes identificar y resolver problemas. El papel del y de la docente es el de mediar, facilitar, orientar, comunicar y administrar los procesos educativos. En dicho CNB, también indican que una competencia Macro es los estudiantes utilizan el pensamiento lógico, reflexivo, crítico propositivo y creativo en la construcción del conocimiento y solución de problemas cotidianos. (CNB, 2014)

Para lograr esa integralidad en los estudiantes se deben desarrollar las inteligencias múltiples a lo largo de toda la vida escolar de un estudiante. Una inteligencia múltiple la define Gardner citado por Suazo (2006) como la capacidad para resolver problemas y crear productos en ambiente rico en circunstancias de aprendizaje.

Garden (1987) afirma que es de máxima importancia que reconozcamos y formemos toda la variedad de las inteligencias humanas, y todas las combinaciones de inteligencias. Todos somos diferentes, en gran parte porque todos tenemos distintas

combinaciones de inteligencias. Si lo reconocemos, creo que por lo menos tendremos mejor oportunidad para manejar de manera adecuada los muchos problemas que nos enfrenta el mundo.

Por su parte Armstrong (2007) afirma que las siete inteligencias funcionan de una manera particular en cada persona y se pueden desarrollar hasta un nivel adecuado de competencia y esto depende del estímulo, el enriquecimiento y la instrucción adecuada.

Armstrong continúa diciendo que para que se desarrollen dependen de tres factores principales

- a. Dotación biológica: incluyendo los factores genéticos o hereditarios, y los daños o heridas que el cerebro haya podido recibir antes, durante o después del nacimiento.
- b. Historia de vida personal: incluyendo las experiencias con los padres, docentes, pares, amigos y otras personas que ayudan a hacer crecer las inteligencias o las mantienen en un bajo nivel de desarrollo.
- c. Antecedentes culturales e históricos: incluyendo la época y el lugar donde uno nació, se crió, y la naturaleza y estado de los desarrollos culturales o históricos en diferentes dominios.

Antunes (2006) afirma que para ayudar a desarrollar el pensamiento lógico se debe de hacer con el estudiante:

- Enseñar a administrar el tiempo.
- Enseñar habilidades de razonamiento en sus actividades diarias en casa o en la escuela.
- Ayude a encontrar las ideas principales en todo lo que lee o ve.
- Comunicar una información, solicite que compare con otras que ya sabe.
- Pida siempre que establezca enlaces de nuevos descubrimientos con ideas ya conocidas.

- Enséñele a fijar metas para sus proyectos.
- Estimule su razonamiento crítico
- Muestre los pasos de tratamiento de problemas
- Enséñele a orientarse en un mapa de una ciudad.
- Proponga ideas creativas, como hacer una composición poética, sustituir la letra de una música que le guste por otra inventada, elaborando una imitación.
- Pruebe hacerle expresar sus ideas mediante otros lenguajes.
- Sugiera que busque siempre el porqué de los hechos conocidos.
- Muéstrelle las distintas secciones de un periódico o de una revista, y pídale que haga una revista mensual.
- Léale una noticia
- Enséñele a intuir
- Que explore su capacidad para deducir.

Como se puede observar las sugerencias dadas por el autor, no implican realmente hacer ejercicios de matemática, sino el desarrollo del razonamiento con la ayuda de distintas áreas.

Resumen de los siete modos de enseñar

Inteligencia	Actividades de Enseñanza	Materiales de Enseñanza	Estrategias Didácticas
Lingüística	Clases, debates, juegos con palabras, narración de cuentos, lectura coral, escribir diarios, etc.	Libros, grabadores, máquinas de escribir, conjuntos de sellos, audiolibros, etc.	Lea, escriba, hable, escuche sobre el tema.
Lógico-Matemática	Problemas de ingenio, resolución de problemas, experimentos de ciencia, cálculos mentales, juegos con números, pensamiento crítico, etc.	Calculadoras, materiales manipulables de matemáticas, equipo científico, juegos matemáticos, etc.	Cuantifíquelo, piénselo de manera crítica, conceptualícelo,
Espacial	Presentaciones visuales, actividades artísticas, juegos de imaginación, mapas mentales, metáforas, visualizaciones, etc.	Gráficos, mapas, vídeos, LEGO, materiales de arte, ilusiones ópticas, cámaras fotográficas, bibliotecas de imágenes, etc.	Véalo, dibújelo, visualícelo, coloréelo, haga un mapa mental del tema.
Corporal-Kinestésica	Aprendizaje con actividades prácticas manuales, teatro, danza, deportes que enseñan, actividades táctiles, ejercicios de relajación, etc.	Herramienta para construir, masilla, equipo deportivo, materiales manipulables y táctiles para el aprendizaje, etc.	Constrúyalo, actúelo, tóquelo, siéntalo "visceralmente", báilelo.
Musical	Cantar en el estilo "rap", canciones que enseñan, superaprendizaje.	Grabadores, colección de música, instrumentos musicales.	Cántelo, escúchelo.
Interpersonal	Aprendizaje cooperativo, tutoría de compañeros, participación en la comunidad, reuniones sociales, simulaciones, etc.	Juegos de mesa, provisiones para fiestas, utilería y vestuario para la dramatización, etc.	Enseñe el tema, colabore en ello, interactúe con respecto a ello.
Intrapersonal	Instrucción individualizada, estudio independiente, opciones en la elección de los cursos a estudiar, construcción de la autoestima, etc.	Materiales para la autoevaluación, diarios, materiales para proyectos individuales, etc.	Conéctelo con su vida personal, haga elecciones con respecto a ello.

Cuadro tomado de Armstrong, Tomas (2006, página 79)

2. Objetivos

a) General

Contribuir con el mejoramiento de la formación de los docentes que imparten los cursos de Matemática en un colegio privado ubicado en el municipio de San José Pinula del departamento de Guatemala.

b) Específicos

- Estimular a los docentes en el reconocimiento de las bases teóricas sobre las inteligencias múltiples y los tipos de aprendizaje.
- Propiciar un aprendizaje significativo de los docentes en la implementación de estrategias que permitan el desarrollo de las inteligencias múltiples.

3. Justificación

Diversos estudios reportan la baja calidad educativa que predomina en el medio formativo de Guatemala principalmente en el área de matemática, tal como indican las pruebas nacionales que realiza el MINEDUC, es una necesidad primordial desarrollar estudiantes competentes, para lograr esto es necesario que los docentes implementen espacios educativos que permitan el desarrollo de las inteligencias múltiples en los distintos niveles educativos.

Asimismo para lograr alcanzar los estándares educativos y alcanzar las competencias macro planteadas en la Reforma Educativa de Guatemala y en su Currículum Nacional Base, en el cual el estudiante es tomado como un ser integral, lo que implica que la educación debe lograr el desarrollo de

conocimientos, destrezas, habilidades y actitudes, pero no de forma aislada, sino más bien de forma integral, es por eso que se hace necesario una actualización para los docentes del área de Matemática que permita dar las herramientas necesarias para alcanzar dichas competencias en sus estudiantes.

4. Criterios de formación

El criterio de formación a aplicar es específico, ya que está dirigida al estudio de la/s disciplina/s específicas y las tecnologías educativas particulares, así como de las características y necesidades de los alumnos a nivel individual y colectivo, en el sistema educativo, especialidad o modalidad educativa para la que se forma.

Dichas disciplinas se encuentran enfocadas para la educación continua, específicamente en la capacitación docente.

5. Enfoque curricular

Este se basa en el hombre, centrándose principalmente en su desarrollo personal, el cual influirá en su contacto e introducción a la sociedad. Se evalúa por medio de: auto evaluación, pruebas de ensayo, portafolio y entrevistas semi-estructuradas. También se enfoca en los valores morales, centrándose en el proceso y en las experiencias de aprendizaje que se van adquiriendo en el día a día.

6. Perfil de ingreso

Para ingresar al diplomado en estrategias para el desarrollo de las inteligencias múltiples en matemática, el aspirante debe cubrir el siguiente perfil:

- Deseo de superación.
- Ser una persona interesada en la innovación educativa, espíritu de servicio y proyección social.
- Capacidad para desarrollar y transformar su práctica educativa, en el centro que labora.
- Actitud positiva para el estudio y trabajo, intelectual y de grupo.
- Capacidad de considerar los valores como principios fundamentales de la relación entre personas.
- Poseer como grado mínimo un profesorado en Pre-primaria, Primaria Urbana o Rural, Profesorado en Enseñanza Media (cualquier especialidad), Licenciado que ejerza la docencia universitaria.

7. Competencias Generales

7.1 Cognitivas

- Posee un adecuado manejo de las TIC para el buen desarrollo de su función docente en beneficio de mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje.
- Identifica características y estilos de aprendizajes, y las utiliza para el desarrollo de aprendizajes en matemática.
- Analiza la metodología adecuada para el desarrollo de contenidos de forma significativa y que permitan el desarrollo de las inteligencias múltiples.

- Posee las bases teóricas sobre conocimientos básicos y específicos correspondientes a su disciplina y los transmite de forma adaptable para las distintas etapas cognoscitivas.
- Posee alta capacidad de interpretar el material escrito y tiene el hábito de lectura.

7.2 No Cognitivas

- Reconoce las fortalezas y debilidades de los estudiantes dentro y fuera del aula, para potenciar sus inteligencias y desarrollar destrezas.
- Posee una visión crítica de los cambios socioculturales, que facilitan una relación adecuada con los demás y la promoción integral de las persona.
- Propone mejoras al currículo vigente para dar respuesta a las necesidades actuales: culturales y educativas, en su área de desarrollo profesional.
- Práctica el respeto, la empatía, la tolerancia y la justicia en contextos socioculturales diversos.

8. Perfil de egreso

El egresado del curso de actualización en la aplicación de estrategias para el desarrollo de las inteligencias múltiples, será un profesional con el siguiente perfil:

- Práctica laboral-docente con alto sentido ético y humanista.

- Capacidad dar respuesta a las necesidades educacionales de sus estudiantes en distintos contextos con atención a la diversidad.
- Capacidad para realizar trabajo cooperativo y también para ejercer liderazgo educativo.
- Dominio teórico práctico de estrategias de enseñanza.

9. Áreas de Formación

9.1 Pensum de estudios

Humanística (Valores)	Científica (Tecnología)	Profesional (estrategias para el desarrollo de inteligencias múltiples)
Estilos de Aprendizajes	Taller aplicación de Tic's I	Estándares Educativos, Competencias e Inteligencias Múltiples
Taller de Atención a la Diversidad educativa.	Taller aplicación de Tic's II	Modelos efectivos de la enseñanza de Matemática y estrategias para el desarrollo de Inteligencias Múltiples
Problemas educativos actuales.		Planificación y Evaluación de aprendizajes que permitan el desarrollo de inteligencias Múltiples.
Ética y valores		Taller de Implementación de Estrategias para el desarrollo de las inteligencias múltiples I

Fuente: elaboración propia

10. Duración

12 meses, con sesiones de dos veces por mes.

11. Líneas metodológicas

García (2008, pág. 57-85), define distintos métodos de enseñanza, los cuales se describen a continuación.

- Método de Casos: análisis intensivo y completo de un hecho, problema, suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo y dar posibles soluciones.
- Método de Problemas: método de enseñanza-aprendizaje cuyo punto de partida es un problema que, diseñado por el profesor, el estudiante ha de resolver para desarrollar determinadas competencias previamente definidas.
- Método de Proyectos: método de enseñanza-aprendizaje en el que los estudiantes llevan a cabo la realización de un proyecto en un tiempo determinado para resolver un problema o abordar una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades, y todo ello a partir del desarrollo y aplicación de aprendizajes adquiridos y del uso efectivo de recursos.
- Método de trabajo cooperativo: enfoque interactivo de organización del trabajo en el aula en el cual los alumnos son responsables de su aprendizaje y del de sus compañeros en una estrategia de corresponsabilidad para alcanzar metas e incentivos grupales. Es tanto un método, a utilizar entre otros, como un enfoque global de la enseñanza, una filosofía.

12. Evaluación y condiciones para su implementación

- Legal
Leyes y Reglamentos propios de la institución educativa beneficiaria.
- Administrativo
Aprobación de consejo directivo del establecimiento para que puedan facilitar las instalaciones y horarios para llevar a cabo la actualización. Los espacios deben permitir que los docentes puedan llevar a cabo clases demostrativas.
- Financiero
Se puede implementar dentro del mismo presupuesto del establecimiento educativo.
- Características de los formadores de formadores
Profesionales en el ámbito educativo con especialidad en los cursos que tendrán a su cargo.

13. Fuentes de Consulta

- Antunes, C. (2006) *Juegos para estimular las inteligencias múltiples*, Ediciones Narcea: España.
- Armstrong, T. (2007) *Las inteligencias múltiples en el aula*, Edición Manantial: Argentina.
- cnbguatemala (2014) *Hacia la reforma Educativa*, Recuperado el 01 de septiembre de 2014 de *Currículum Nacional Base*,
http://cnbguatemala.org/index.php?title=El_nuevo_curr%C3%ADculum

- García, V. (2008). *Metodologías didácticas aplicadas a un sistema semipresencial* (1ra. ed.). Recuperado el 01 de septiembre de 2014 de Universidad Rafael Landívar:
<http://biblio3.url.edu.gt/PROFASR/Modulo-Formacion/01.pdf>
- Pérez Brito, D. (2010). *Enfoques del Currículo*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Suazo, S (2006) *Inteligencias múltiples: manual práctico para el nivel elemental*. Editorial UPAR, Puerto Rico.
- Ramos, G. Los fundamentos filosóficos de la educación como reconsideración crítica de la filosofía de la educación. Recuperado el 01 de septiembre de 2014 Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/1023Ramos.PDF>
- UNESCO. (2013). *Education for the 21st Century*. Recuperado el 01 de septiembre de 2014 de UNESCO:
http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF



2. Cuestionarios

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE
ENSEÑANZA MEDIA -EFPEM-**

Test de Inteligencias Múltiples

Tomado de Gabriel Ugas Fermín, Universidad de Los Andes, Táchira,
Venezuela

<https://docs.google.com/document/d/1TWTI19D1IGmp3faBCcyM4YWzBo0allQKaKS1rsrhuTs/edit?hl=es&pli=1>

Escriba en una hoja en blanco en cada uno de los ítems que señaló como verdaderos. Sume los totales. Un total de 4 en cualquiera de las categorías indica el tipo de inteligencia y habilidad.

- 1.....Prefiero hacer un mapa que explicarle a alguien como tiene que llegar.
- 2.....Si estoy enojado(a) o contento (a) generalmente sé exactamente por qué.
- 3.....Sé tocar (o antes sabía tocar) un instrumento musical.
- 4.....Asocio la música con mis estados de ánimo.
- 5.....Puedo sumar o multiplicar mentalmente con mucha rapidez
- 6.....Puedo ayudar a un amigo a manejar sus sentimientos porque yo lo pude hacer antes en relación a sentimientos parecidos.
- 7.....Me gusta trabajar con calculadoras y computadores.
- 8.....Aprendo rápido a bailar un baile nuevo
- 9.....No me es difícil decir lo que pienso en el curso de una discusión o debate.
- 10.....Disfruto de una buena charla, discurso o sermón.
- 11.....Siempre distingo el norte del sur, esté donde esté.
- 12.....Me gusta reunir grupos de personas en una fiesta o en un evento especial.

- 13.....La vida me parece vacía sin música.
- 14.....Siempre entiendo los gráficos que vienen en las instrucciones de equipos o instrumentos.
- 15.....Me gusta hacer puzzles y entretenerme con juegos electrónicos
- 16.....Me fue fácil aprender a andar en bicicleta. (O patines)
- 17.....Me enoja cuando oigo una discusión o una afirmación que parece ilógica.
- 18.....Soy capaz de convencer a otros que sigan mis planes
- 19.....Tengo buen sentido de equilibrio y coordinación.
- 20.....Con frecuencia veo configuraciones y relaciones entre números con más rapidez y facilidad que otros.
- 21.....Me gusta construir modelos (o hacer esculturas)
- 22.....Tengo agudeza para encontrar el significado de las palabras.
- 23.....Puedo mirar un objeto de una manera y con la misma facilidad verlo.
- 24.....Con frecuencia hago la conexión entre una pieza de música y algún evento de mi vida.
- 25.....Me gusta trabajar con números y figuras
- 26.....Me gusta sentarme silenciosamente y reflexionar sobre mis sentimientos íntimos.
- 27.....Con sólo mirar la forma de construcciones y estructuras me siento a gusto.
- 28.....Me gusta tararear, silbar y cantar en la ducha o cuando estoy sola.
- 29.....Soy bueno(a) para el atletismo.
- 30.....Me gusta escribir cartas detalladas a mis amigos.
- 31.....Generalmente me doy cuenta de la expresión que tengo en la cara
- 32.....Me doy cuenta de las expresiones en la cara de otras personas.
- 33.....Me mantengo “en contacto” con mis estados de ánimo. No me cuesta identificarlos.
- 34.....Me doy cuenta de los estados de ánimo de otros.
- 35.....Me doy cuenta bastante bien de lo que otros piensan de mí.

TEST DE INTELIGENCIAS MULTIPLES -HOJA DE PROCESAMIENTO

- 1.-Haga un círculo en cada uno de los ítems que señaló como verdaderos.
- 2.-Sume los totales.
- 3.-Un total de 4 en cualquiera de las categorías indica el tipo de inteligencia y habilidad.

A: 9 - 10 - 17 - 22 - 30- (Inteligencia Verbal/ Lingüística.)

B: 5 - 7 - 15 - 20 - 25 – (Inteligencia Lógico/ Matemática)

C: 1 - 11 - 14 - 23 - 27- (Inteligencia Visual/Espacial)

D: 8 - 16 - 19 - 21 - 29 – (Inteligencia Kinestésica/Corporal)

E: 3 - 4 - 13 - 24 - 28- (Inteligencia Musical/ Rítmica)

F: 2 - 6 - 26- 31 - 33 – (Inteligencia Intrapersonal)

G: 12 - 18 - 32 - 34 - 35 – (Inteligencia Interpersonal)



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE
ENSEÑANZA MEDIA -EFPEM-**

Segundo Test de Inteligencias Múltiples

Tomado de conocimientos web.net

<http://www.conocimientosweb.net/portal/quizz.php?file=quizz/general4.htm>

Test sugerente para evaluar las Inteligencias Múltiples IM

El 1 señala ausencia, el 4 señala una presencia notable de lo que se está afirmando. Es decir, que va de menos a más. **1:** Ausencia, **2:** Baja Presencia **3:** Presencia **4:** Presencia Notable.

Inteligencia Lingüística

1 2 3 4

- | | | | | |
|--|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. Para su edad, escribe mejor que el promedio | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. Cuenta bromas y chistes o inventa cuentos increíbles | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. Tiene buena memoria para los nombres, lugares, fechas y trivialidades | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. Disfruta los juegos de palabras | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. Disfruta leer libros | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. Escribe las palabras correctamente | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7. Aprecia las rimas absurdas, ocurrencias, trabalenguas, etc. | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8. Le gusta escuchar la palabra hablada (historias, comentarios en la radio, etc.) | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9. Tiene buen vocabulario para su edad | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 10. Se comunica con los demás de una manera marcadamente verbal | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Tu puntuación:

Inteligencia Lógica Matemática**1 2 3 4**

- | | | | | |
|--|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. Hace muchas preguntas acerca del funcionamiento de las cosas | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. Hace operaciones aritméticas mentalmente con mucha rapidez. | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. Disfruta las clases de matemáticas. | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. Le interesan los juegos de matemáticas en computadoras | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. Le gustan los juegos y rompecabezas que requieran de la lógica | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. Le gusta clasificar y jerarquizar cosas. | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7. Piensa en un nivel más abstracto y conceptual que sus compañeros. | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8. Tiene buen sentido de causa y efecto. | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Tu puntuación:**Inteligencia Espacial****1 2 3 4**

- | | | | | |
|---|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. Presenta imágenes visuales nítidas | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. Lee mapas, gráficos y diagramas con más facilidad que el texto | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. Fantasea más que sus compañeros | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. Dibuja figuras avanzadas para su edad | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. Le gusta ver películas, diapositivas y otras presentaciones visuales | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. Le gusta resolver rompecabezas, laberintos y otras actividades visuales similares. | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7. Crea construcciones tridimensionales avanzadas para su nivel (juegos tipo Playgo o Lego) | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8. Cuando lee, aprovecha más las imágenes que las palabras. | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9. Hace grabados en sus libros de trabajo, plantillas de trabajo y otros | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

materiales.

Tu puntuación:

Inteligencia Física y Cinestética

1 2 3 4

- | | | | | |
|--|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. Se destaca en uno o más deportes. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. Se mueve o está inquieto cuando está sentado mucho tiempo. | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. Imita muy bien los gestos y movimientos característicos de otras personas | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. Le encanta desarmar cosas y volver a armarlas. | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. Apenas ve algo, lo toca todo con las manos. | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. Le gusta correr, saltar, moverse rápidamente, brincar, luchar. | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7. Demuestra destreza en artesanía | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8. Tiene una manera dramática de expresarse | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9. Manifiesta sensaciones físicas diferentes mientras piensa o trabaja. | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 10. Disfruta trabajar con plastilina y otras experiencias táctiles. | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Tu puntuación:

Inteligencia Musical**1 2 3 4**

1. Se da cuenta cuando la música está desentonada o suena mal.
2. Recuerda las melodías de las canciones.
3. Tiene buena voz para cantar
4. Toca un instrumento musical o canta en un coro o algún otro grupo.
5. Canturrea sin darse cuenta.
6. Tamborilea rítmicamente sobre la mesa o escritorio mientras trabaja.
7. Es sensible a los ruidos ambientales (por ejemplo La lluvia sobre el techo)
8. Responde favorablemente cuando alguien pone música.

Tu puntuación:**Inteligencia Interpersonal****1 2 3 4**

1. Disfruta conversar con sus compañeros.
2. Tiene características de líder natural.
3. Aconseja a los amigos que tienen problemas
4. Parece tener buen sentido común.
5. Pertenece a clubes, comités y otras organizaciones.
6. Disfruta enseñar informalmente a otras personas.
7. Le gusta jugar con otras personas.

8. Tiene dos o más buenos amigos.
9. Tiene buen sentido de empatía o interés por los demás
10. Otros buscan su compañía.

Tu puntuación:

Inteligencia Intrapersonal

1 2 3 4

1. Demuestra sentido de independencia o voluntad fuerte.
2. Tiene un concepto práctico de sus habilidades y debilidades.
3. Presenta buen desempeño cuando está solo jugando o estudiando.
4. Lleva un compás completamente diferente en cuanto a su estilo de vida y aprendizaje.
5. Tiene un interés o pasatiempo sobre el que no habla mucho con los demás.
6. Prefiere trabajar solo.
7. Expresa acertadamente sus sentimientos.
8. Es capaz de aprender de sus errores y logros en la vida.
9. Demuestra un gran amor propio.

Tu puntuación:

Procesado los datos, de acuerdo a tus puntos por Inteligencia determina la Inteligencia que mayor Presencia Notable tengas.

INTELIGENCIAS	PUNTUACION	Prioridad
Lingüística	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lógica y matemática	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Espacial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Física y kinestésica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Musical	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Interpersonal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intrapersonal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE
ENSEÑANZA MEDIA -EFPEM-**

Test para determinar estilos de aprendizaje

Incluido en el artículo de Guillermo Rosabal: *Estilos de aprendizaje y educación musical*. La Dra. Joan Miller es profesora de piano y teoría musical en la Universidad de Brandon, Canadá. Complemento del artículo recogido y verificado el 24 de agosto de 2014.

<http://laretreta.net/0102/articulos/Test%20de%20Estilos%20de%20Aprendizaje.pdf>

Seleccione en las siguientes tres listas las destrezas que correspondan a usted, siempre o casi siempre y encierre con un círculo. No se detenga a pensar mucho en su respuesta.

Lista A.

1. Sigue instrucciones orales mejor que las visuales.
2. Prefiere escuchar una clase magistral que leer el material del libro de texto.
3. Entiende mejor cuando lee en voz alta.
4. Se esmera en tener limpias las notas de su cuaderno.
5. Prefiere escuchar la radio en lugar de leer el periódico.
6. A menudo canta, tararea, o silba para sí.
7. No le gusta leer de la computadora, especialmente cuando el fondo está borroso.
8. Cuando se le presentan dos sonidos similares, se da cuenta si son iguales o diferentes.
9. Requiere explicaciones de diagramas, gráficos, o mapas.
10. Disfruta hablar con otros(as)
11. Habla consigo mismo(a).

12. Usa sonidos musicales para aprender cosas.
13. Prefiere escuchar música que contemplar una imagen.
14. Usa el dedo para señalar lo que ve.
15. Gusta contar chistes, historias, y hacer analogías verbales para demostrar un punto.

Lista B

1. Pide que se le repitan las instrucciones verbales.
2. Se fija en las expresiones faciales y lenguaje corporal de la persona con quien habla.
3. Prefiere tomar notas para revisarlas más tarde.
4. Recuerda mejor escribiendo las ideas varias veces, dibujando, o haciendo diagramas.
5. Sube el volumen de la radio o el televisor para que esté más alto.
6. Deletrea rápido.
7. Se pierde con las direcciones verbales.
8. Prefiere que se le presenten las instrucciones visualmente.
9. Es diestro(a) haciendo gráficos, cuadros y otros recursos visuales.
10. Puede entender y seguir direcciones con mapas.
11. Siente que la mejor manera de recordar algo es visualizarlo en su mente.
12. Sigue las instrucciones escritas mejor que las verbales.
13. Es bueno(a) armando rompecabezas.
14. Descifra la letra de una canción.
15. Es bueno(a) en las artes plásticas.

Lista C

1. Toma o toca objetos con la mano.
2. Colecciona cosas.

3. Habla rápidamente utilizando las manos para comunicar lo que quiere expresar.
4. Está constantemente inquieto(a) (por ejemplo, golpea el escritorio con el lapicero o juega con las llaves en el bolsillo).
5. Es bueno(a) en los deportes.
6. Desarma y arma cosas.
7. Prefiere estar de pie cuando trabaja.
8. Le gusta escuchar música mientras trabaja.
9. Disfruta trabajar y hacer cosas con las manos.
10. Le gusta mascar chicle o comer en clase.
11. Aprende por medio del movimiento y explora el entorno.
12. Puede ser considerado(a) hiperactivo(a)
13. Es bueno(a) para encontrar la forma de llevar a cabo algo.
14. Se siente cómodo(a) con el contacto físico con otros(as) en señal de amistad (por ejemplo, abrazando).
15. Prefiere hacer cosas en lugar de ver una demostración o leer sobre ella en un libro.

Una vez que haya marcado las opciones en las tres listas, cuente cuántas oraciones seleccionó en cada una y en cuál seleccionó más., esta lista corresponderá a su estilo de aprendizaje. La lista "A" corresponde al aprendizaje auditivo, la "B" al visual, y la lista "C" al kinestésico.

3. Notas de Bimestre y acumuladas de los estudiantes de tercero básico en el curso de Matemática

En todos los casos se deben de tomar en cuenta los siguientes criterios

Criterio 1: Como parte del reglamento de evaluación del colegio, se distribuyen las notas de promoción por unidad de la siguiente manera: Primera unidad 20% de la nota de promoción, Segunda unidad 30% de la nota de promoción y la Tercera unidad 20% de la nota de promoción

Criterio 2: Se considera para el caso de la investigación un bajo rendimiento a los estudiantes que cumplan cualquiera de las dos características: En la nota de bimestre haber perdido al menos una vez el curso. En la nota acumulada al estudiante que tiene por debajo del 70% de la nota acumulada al tercer bimestre, es decir menos de 49 puntos ($70 \cdot 0.7 = 49$ puntos)

Tercero sección "A"

Alumno	Primer Bimestre	Segundo Bimestre	Tercer Bimestre	Nota Acumulada sobre 70 puntos	Observación
1	63	51	60	40	Parte de la Muestra
2	69	64	72	47	Parte de la Muestra
3	78	75	67	52	No es parte de la Muestra
4	67	61	61	44	Parte de la Muestra
5	61	53	63	41	Parte de la Muestra
6	63	63	60	44	Parte de la Muestra
7	71	61	61	45	Parte de la Muestra
8	75	76	89	56	No es parte de la Muestra
9	95	90	82	62	No es parte de la Muestra
10	60	48	68	40	Parte de la Muestra
11	74	78	76	53	No es parte de la Muestra
12	71	58	61	44	Parte de la Muestra
13	60	67	60	44	Parte de la Muestra
14	66	56	65	43	Parte de la Muestra
15	62	56	65	42	Parte de la Muestra
16	66	61	64	44	Parte de la Muestra
17	81	79	82	56	No es parte de la Muestra
18	75	55	73	46	Parte de la Muestra
19	72	61	60	45	Parte de la Muestra

Tercero Sección "B"

Alumno	Primer Bimestre	Segundo Bimestre	Tercer Bimestre	Nota Acumulada sobre 70 puntos	Observación
1	68	63	65	46	Parte de la Muestra
2	79	60	73	48	Parte de la Muestra
3	71	67	60	46	Parte de la Muestra
4	88	76	85	57	No es parte de la Muestra
5	73	60	75	48	Parte de la Muestra
6	77	64	72	49	Parte de la Muestra *
7	90	80	87	59	No es parte de la Muestra
8	84	77	81	56	No es parte de la Muestra
9	87	72	85	56	No es parte de la Muestra
10	70	58	64	44	Parte de la Muestra
11	83	66	65	49	No es parte de la Muestra
12	67	54	60	42	Parte de la Muestra
13	68	63	64	45	Parte de la Muestra
14	61	62	60	43	Parte de la Muestra
15	68	64	64	46	Parte de la Muestra
16	89	75	87	58	No es parte de la Muestra
17	84	69	76	53	No es parte de la Muestra
18	84	64	77	51	No es parte de la Muestra
19	72	65	70	48	Parte de la Muestra
20	76	58	60	45	Parte de la Muestra

* Si fue considerada como parte de la muestra, por haber manifestado dificultad o bajo rendimiento en el curso durante el año escolar.

Tercero Sección "C"

Alumno	Primer Bimestre	Segundo Bimestre	Tercer Bimestre	Nota Acumulada sobre 70 puntos	Observación
1	73	61	62	45	Parte de la Muestra
2	73	72	74	51	No es parte de la Muestra
3	79	65	74	50	No es parte de la Muestra
4	72	58	63	44	Parte de la Muestra
5	88	67	72	52	No es parte de la Muestra
6	86	83	88	60	No es parte de la Muestra
7	85	76	81	56	No es parte de la Muestra
8	79	62	66	48	No es parte de la Muestra *
9	70	57	60	43	Parte de la Muestra
10	71	56	77	46	Parte de la Muestra
11	71	63	62	46	No es parte de la Muestra *
12	85	66	75	52	No es parte de la Muestra
13	81	70	71	51	No es parte de la Muestra
14	77	65	74	50	No es parte de la Muestra
15	90	78	84	58	No es parte de la Muestra
16	75	56	64	45	Parte de la Muestra
17	80	77	77	55	No es parte de la Muestra
18	83	64	74	51	No es parte de la Muestra
19	74	57	74	47	Parte de la Muestra
20	91	67	68	52	No es parte de la Muestra

* No son parte de la muestra ya que no han expresado o presentaron tener dificultad en el curso.