

**Universidad Internacional de La Rioja
Máster Universitario en Neuropsicología y
Educación.**

**Relación entre Inteligencias Múltiples y rendimiento
académico en las asignaturas de Lenguaje y
Matemáticas en un grupo de estudiantes de
educación secundaria**

Trabajo fin de máster presentado por: Torres Flórez, Bertina María

Titulación: Maestría en Neuropsicología y Educación

Línea de investigación: Procesos Creativos

Director/a: Martínez Monteagudo, María Carmen

Índice

Resumen	4
Abstract	5
1. Introducción	6
1.1. Justificación	6
1.2. Problema y objetivos	8
2. Marco Teórico	9
2.1. Inteligencias Múltiples	9
2.1.1. Bases neuropsicológicas de las inteligencias múltiples	16
2.2. Rendimiento Académico.	19
2.2.1. Bases neuropsicológicas del rendimiento académico	20
2.3. Relación entre inteligencias múltiples y rendimiento académico.	21
3. Diseño de Investigación	24
3.1. Problema que se plantea	24
3.2. Objetivo / Hipótesis	24
3.3. Diseño	25
3.4. Muestra	26
3.5. Variables medidas e instrumentos aplicados	27
3.5.1. Variables	27
3.5.2. Instrumentos	27
3.6. Procedimiento	28
3.7. Análisis de datos	29
4. Resultados	30
4.1. Estadísticos descriptivos de las inteligencias Múltiples: lingüísticas, lógico-matemática, naturalista, viso-espacial, cinestésica, interpersonal, intrapersonal y musical.	30
4.2. Estadísticos descriptivos del rendimiento académico	32
4.3. Relación entre la inteligencia lingüística y rendimiento académico en la asignatura de lenguaje.	33

4.4. Relación entre la inteligencia lógico-matemática y rendimiento académico en la asignatura de matemáticas	34
4.5. Relación entre inteligencia lingüística y rendimiento académico general.	35
4.6. Relación entre inteligencia matemática y rendimiento académico general.	36
5. Discusión y conclusiones	37
5.1. Discusión	37
5.2. Limitaciones	39
5.3. Prospectiva	39
5.4. Propuesta de Intervención	40
6. Bibliografía	47
7. Anexos	52

Resumen

El presente trabajo analizó la relación existente entre la inteligencia lingüística y lógico-matemática y el rendimiento académico en las asignaturas de Lenguaje y Matemáticas, respectivamente; así como la relación entre la inteligencia lingüística y lógico-matemática con el rendimiento académico general de un grupo de estudiantes. Para ello, se seleccionó una muestra de 75 alumnos entre 10 y 16 años, que cursan los grados 6, 7 y 8 de Educación Secundaria. Se utilizó como instrumento de medida el *Test de Inteligencias Múltiples* (Gardner, 1987; adaptado para jóvenes de secundaria por McKenzie, 1999), y los datos de las calificaciones de valoración de los estudiantes. Los resultados obtenidos hallaron correlaciones positivas y estadísticamente significativas entre la inteligencia lingüística y el rendimiento académico general de los estudiantes. En cambio, no se hallaron correlaciones positivas y estadísticamente significativas entre la inteligencia lingüística y lógico-matemática con el rendimiento académico en las asignaturas de Lenguaje y Matemáticas, respectivamente, ni entre la inteligencia matemática y el rendimiento académico general de los alumnos. Se propone establecer una propuesta de intervención que permita potencializar las inteligencias múltiples con la finalidad de mejorar el rendimiento académico en las áreas de lenguaje y matemáticas de los estudiantes seleccionados.

Palabras claves: inteligencias múltiples; rendimiento académico; neuropsicología; educación secundaria.

Abstract

The existing relationship between linguistic intelligence and logic-mathematic and academic performance in the signatures of language and mathematics was analyzed respectively; the relation between linguistic Intelligence and logic-mathematic with the general academic performance of a group of student was also analyzed in this project. A sample consisted of 75 students between 10 and 16 years enrolled in grades six, seven and eight of secondary schools was selected for this purpose. The test of Multiple Intelligences (Gardner, 1987; adapted by McKenzie, 1999) for high school students and, students' data assessment scores were used in this work. Positive and statistically significant correlations between linguistic intelligence and general academic performance of those students were found as a result. In contrast, no positive and statistically significant correlations between linguistic intelligence and logical-mathematical with academic performance in the signatures such as language and math or, between mathematical intelligence and general academic performance of those pupils were found respectively. It is proposed to establish an intervention proposal to enhance multiple intelligences in order to improve academic performance in the signatures of language and mathematics of the selected students.

Keywords: multiple intelligence; academic performance; neuropsychology; secondary schools.

1. Introducción

1.1. Justificación

Las bajas puntuaciones obtenidas en los resultados de pruebas internas y externas aplicadas en Colombia, tales como las Pruebas Saber, PISA, SIRCE, y los resultados internos en las evaluaciones formativas de las instituciones reflejan informes valorativos que suponen una preocupación para docentes, padres de familia y directivos de las instituciones educativas (García, Maldonado, Perry, Rodríguez y Saavedra, 2013). En el caso particular de la Institución Educativa Técnica en Gestión Empresarial Gabriela Mistral de El Carmen de Bolívar (Colombia), se presenta un bajo rendimiento académico generalizado de los estudiantes, especialmente de educación secundaria, lo cual indica problemas de calidad en el sistema, a los cuales los directivos y docentes tienen la responsabilidad de atender. Dado el desánimo de los estudiantes que no alcanzan sus metas académicas y la frustración de docentes que implementan distintas estrategias de enseñanza sin alcanzar logros significativos, abordar el estudio de la situación desde las inteligencias múltiples anima a pensar que en este sentido se podría encontrar una ruta de mejora que permita elevar los niveles de aprendizaje de los estudiantes teniendo en cuenta sus potencialidades.

Esta problemática permite indagar acerca de la relación entre las inteligencias múltiples y el rendimiento académico de los estudiantes con el propósito de determinar posibles relaciones de dependencia entre unas y otras y el modo en que los docentes a partir de este estudio pueden aprovechar las potencialidades de los estudiantes para mejorar sus procesos de enseñanza-aprendizaje, empleando metodologías adecuadas a las particularidades de cada uno de ellos.

Gardner (1987) propone la existencia de ocho inteligencias que interactúan entre sí, aunque unas pueden destacarse más que otras. Con ello, se aleja de la concepción tradicional que asume la inteligencia como un patrón estandarizado que se mide al valorar aspectos cognitivos, lingüísticos y lógicos, dejando de lado otros aspectos, clasificando a los

individuos como más inteligentes o menos inteligentes que otros en función básicamente de la competencia lingüística y matemática. En el caso de las instituciones educativas en donde la constante es el bajo rendimiento de los estudiantes, podría subyacer la concepción de una inteligencia superior que actúa sobre otras y que determina la inteligencia general de los estudiantes, lo cual determinaría formas de aprender, de enseñar y de evaluar, centradas especialmente en la comprensión lectora y el cálculo matemático. Esto justifica un estudio en el que se relacione las inteligencias múltiples de los estudiantes con el rendimiento académico en las áreas de Lenguaje y Matemáticas y a la vez con el rendimiento académico general.

De esta manera, el presente estudio busca encontrar hallazgos que permitan servir de base para que los docentes desarrollen metodologías, contenidos y proceso evaluativos, aplicando las inteligencias múltiples en el aula, a fin de que estas amplíen el horizonte de herramientas de enseñanza y aprendizaje (Armstrong, 2000). Es por ello, que se ha propuesto de manera general determinar la relación existente entre las inteligencias múltiples y el rendimiento académico de los estudiantes; específicamente entre la inteligencia lingüística y lógico matemática con el rendimiento académico en las áreas de Lenguaje y Matemáticas, respectivamente. Además, se busca establecer relación entre la inteligencia lingüística y lógica matemática de los estudiantes y su rendimiento académico general. Para entender esta relación es necesario hacer una revisión minuciosa de los antecedentes teóricos, propuestos por Gardner y sus colaboradores, y las investigaciones que se han realizado donde se ha tratado de establecer esta relación (Andrade, Miranda y Freixas, 2000; Armstrong, 2000; Arriaga et al., 2010; Chacón y Mendoza, 2007; Domínguez, 2010; Ferrando et al., 2012; Llor et al., 2012; McKenzie, 1999).

El estudio se realizó utilizando una muestra de 75 estudiantes entre 10 y 16 años de edad que asisten a los grados 6, 7 y 8 de Educación Secundaria en la Institución Educativa Técnica en Gestión Empresarial Gabriela Mistral. Se realizó un estudio empírico donde se aplicó el *Test de Inteligencias Múltiples* (Gardner, 1987; adaptación de McKenzie, 1999) a los

estudiantes y se relacionó con el rendimiento académico general y los resultados académicos en las áreas de Lenguaje y Matemáticas.

1.2. Problema y objetivos

El objetivo general de la presente investigación es:

- Determinar la relación existente entre la inteligencia lingüística y lógico-matemática y el rendimiento académico en las áreas de Lenguaje y Matemáticas y el rendimiento académico general de un grupo de estudiantes de educación secundaria.

Los objetivos específicos a través de los cuales se conseguirá alcanzar el objetivo principal son:

- Identificar el nivel de las inteligencias Múltiples: lingüística, lógico-matemática, naturalista, viso-espacial, cinestésica, interpersonal, intrapersonal y musical.
- Analizar el rendimiento académico de la muestra en las asignaturas de Lenguaje y Matemáticas.
- Analizar la relación entre inteligencia lingüística y rendimiento académico en la asignatura de Lenguaje.
- Estudiar la relación entre inteligencia lógico-matemática y rendimiento académico en la asignatura de Matemáticas.
- Estudiar la relación entre la inteligencia lingüística y lógico-matemática con el rendimiento académico general.
- Establecer un programa de intervención en base a los resultados hallados.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Inteligencias múltiples

Tradicionalmente, el concepto de inteligencia se concebía desde una perspectiva restringida a la medición de un coeficiente intelectual, y se definía como la habilidad para responder un test de inteligencia que medía de manera general las capacidades para desarrollar el lenguaje y el pensamiento lógico, dejando de lado otros aspectos importantes para el desarrollo cognitivo (Armstrong, 2000). Por su parte, Gardner (1983), propone una nueva forma de entender la inteligencia, definiéndola como la capacidad para resolver problemas y crear productos valorados, al menos en un contexto cultural o en una comunidad determinada. En la *Teoría de las Inteligencias Múltiples* (IM) se propone la existencia de ocho inteligencias, relacionadas entre sí pero con independencia en sus funciones; por tanto, se asume la multifuncionalidad de la inteligencia y las diferentes maneras de manifestarse en diferentes contextos (Gardner, 1993; Kornhaber, 1994). Para el desarrollo de la *Teoría de las Inteligencias Múltiples*, Gardner (1983), establece algunos principios básicos:

1. En cada persona existen las ocho inteligencias (lingüística, lógico-matemática, naturalista, viso-espacial, interpersonal, intrapersonal, musical y cinestésica). La teoría de las IM propone que cada persona posee las ocho inteligencias y es capaz de desarrollarlas todas, aun cuando cada una funciona de manera particular y una o varias tengan mejor funcionalidad que otras.
2. Casi todas las personas pueden desarrollar cada una de las inteligencias hasta un nivel adecuado de competencia. Potencialmente, las personas tienen la capacidad de desarrollar todas las inteligencias hasta un nivel de desempeño alto.
3. Por lo general, las inteligencias interactúan entre sí, de manera compleja. Generalmente, cuando se usa una inteligencia ésta necesita de otras para

poder realizar una acción. Un ejemplo práctico que ilustra este principio es el de una persona que interpreta una canción: hace uso de la inteligencia musical, pero igualmente necesita de la inteligencia lingüística para el aprendizaje y ejecución de la letra de la canción y de la inteligencia corporal para proyectar una buena interpretación de la misma.

4. Gardner (2001) señala que cada persona tiene una combinación particular de inteligencias y un modo particular de expresarse. No existen unas características estandarizadas para que una persona sea considerada inteligente en un área específica. Un ejemplo que se puede citar es el de una persona que posee gran capacidad para tocar el piano, pero no es capaz de componer una melodía o hacer la letra de una canción. Otro ejemplo puede ser el de una persona talentosa para el fútbol, pero con pocas capacidades para el patinaje o la natación.
5. Las inteligencias se pueden codificar en un sistema simbólico el cual permite transmitir información relacionada con cada una de ellas (Gardner, 2001).
6. La teoría de las IM reconoce que las personas tienen distintas potencialidades cognitivas susceptibles de desarrollarse. Gardner (1995) señala que se pueden mejorar las funciones cognitivas de las personas mediante el desarrollo de las Inteligencias Múltiples para lograr potencializar los puntos fuertes y desarrollar los débiles, a fin de lograr mejores desempeños en la vida social y académica.
7. La *Teoría de las Inteligencias Múltiples* propone un modelo de enseñanza y aprendizaje que busca desarrollar las distintas habilidades de los estudiantes (Krechesvsky, 1998).

Por otro lado, para que las inteligencias pudieran considerarse como tal, y no como simples aptitudes o habilidades, Gardner (1987) estableció unos criterios que cada una de ella debía cumplir. Estos criterios fueron los siguientes:

1. Existencia de potencial cerebral en personas con daños cerebrales. Gardner (1987) dedujo que las lesiones afectaban alguna inteligencia pero las otras permanecían intactas. Un ejemplo, en este caso, es el de una persona que sufre daños en la zona de Wernicke o de Broca, la cual puede tener dañada una parte de su inteligencia lingüística, pero sería capaz de hacer cálculos, dibujar, cantar o tener una habilidad para los deportes. En este sentido, el autor concluye que existen múltiples sistemas independientes y relativamente autónomos llamados inteligencias.
2. La existencia de “sabios idiotas” y personas con talentos excepcionales que indica un nivel alto en algunas inteligencias y un nivel bajo en otras; por ejemplo, un individuo puede tener una habilidad alta para el cálculo matemático y no tener habilidades para redactar bien un texto o para bailar o tocar un instrumento. En este caso, tendría un nivel muy alto en inteligencia matemática, pero muy bajo nivel en la inteligencia lingüística, corporal y musical.
3. Según Gardner (1987), cada inteligencia tiene un proceso evolutivo; puede surgir a temprana edad o más tarde, alcanzar su máximo rendimiento en la edad adulta y declinar en la vejez. No opera igual para todas las inteligencias, cada una lo hace de manera independiente. Un ejemplo que puede ilustrar este criterio es el de un deportista de alto rendimiento, por ejemplo, un futbolista o una patinadora que descubre su inteligencia cinestésico-corporal a temprana edad, alcanza su nivel más alto de rendimiento en la juventud y a los 25 ó 26 años empieza a declinar; mientras que un escritor puede ver surgir su

inteligencia lingüística a temprana edad, alcanzar su más alto nivel en la edad adulta y seguir produciendo hasta la vejez.

4. Según los estudios de Gardner (2001), cada inteligencia se desarrolla en la medida que tiene la oportunidad de hacerlo, de acuerdo con el momento histórico y cultural que se vive. Podría decirse que en la era prehistórica, cuando no se había desarrollado la escritura que se conoce actualmente, se desarrolló de manera más evidente la pictografía, por tanto, la inteligencia espacial tuvo unas formas de desarrollo distintas a las actuales. Al igual que en comunidades afrocolombianas como el Palenque de San Basilio¹, donde cobra una gran importancia el baile y la música de tambores, y hasta las formas de expresión del lenguaje son cantadas, las inteligencias musical y corporal tiene mayor oportunidad de desarrollarse por efecto de la danza y el sonar de tambores.
5. Los estudios realizados en psicometría han servido de apoyo a la teoría de las IM. Las pruebas utilizadas han permitido evidenciar la existencia de las diferentes inteligencias; entre estas pruebas se pueden mencionar la *Batería de Aptitudes Diferencias y Generales* (BADyG; Yuste, 2002), la *Escala de Inteligencia de Wechsler para niños* (WISC; Wechsler, 2001), y la *Escala de Madurez de Vineland Society* (Doll, 2012), entre otras.
6. Gardner (1993), se apoya en las investigaciones realizadas por la psicología experimental, en las que se evidencia un comportamiento independiente en el funcionamiento y el nivel de las inteligencias. Mediante los estudios se ha podido probar que individuos con alto rendimiento en comprensión lectora no

¹San Basilio de Palenque es una comunidad afrocolombiana, primer pueblo libre de la esclavitud en América, caracterizado por su gran influencia musical en la Región del Caribe Colombiano.

logran transferir esa competencia en otras áreas como la comprensión para el cálculo matemático.

7. Cada IM tiene la posibilidad de manejar un sistema simbólico. Si las personas tienen la capacidad para interpretar y utilizar adecuadamente estos símbolos, se puede evidenciar la existencia de una conducta inteligente determinada (Gardner, 1997). Un ejemplo que ilustra este criterio son las notas musicales que son códigos que representan la inteligencia musical, los grafemas y fonemas son una serie de signos que representan la inteligencia lingüística y los números y signos que los acompañan representan la inteligencia lógico-matemática.

Ante los principios y criterios de validez Gardner (1997) propone ocho tipos de inteligencia, definidas a continuación:

La inteligencia lingüística. Es la capacidad que se tiene para usar el lenguaje de forma adecuada, evidencia alta coherencia entre el pensamiento y la realidad. El sistema simbólico que representa la inteligencia lingüística es el sistema fonético alfabético. Según Ferrándiz, Ballester y Prieto (2002), las habilidades que caracterizan a las personas que poseen alta inteligencia lingüística son la comprensión, la expresión oral, el aprendizaje de otros idiomas y la expresión escrita y la lectura.

Teniendo en cuenta que el foco de esta investigación son los jóvenes de educación secundaria se proponen las siguientes estrategias para desarrollar la inteligencia lingüística en este nivel: Juegos de palabras, juegos operativos, juego del teléfono en grupo, diálogos interactivos, asambleas sobre posiciones críticas en simulaciones sociales, debates, verbalización de la comprensión, solución creativa de problemas y lluvia de ideas entre otras.

La inteligencia lógico matemática, permite la realización de cálculos matemáticos complejos, la cuantificación de la realidad, establecimiento y comprobación de hipótesis; esta

inteligencia implica la resolución de problemas, el razonamiento deductivo e inductivo, la estandarización, la relación entre funciones, la temporalización y estructuración lógica de las ideas. Los sistemas simbólicos que la representan son los sistemas numéricos. En todas las culturas los sistemas de numeración han cobrado gran importancia en la representación del pensamiento lógico matemático, desde los sistemas cuneiformes, los fenicios, egipcios, romanos, árabigos y actualmente los sistemas digitales empleados en la computación.

Las habilidades que caracterizan el desarrollo de la inteligencia lógico matemática son: razonamiento numérico, razonamiento espacial y solución de problemas lógicos. En educación secundaria esta inteligencia se puede desarrollar mediante las siguientes estrategias: conteo, numeración, graficación, uso de tangram, conceptos de cantidad, juegos matemáticos, resolución de problemas con operaciones matemáticas aplicadas al contexto cotidiano, disciplinar y de otras áreas.

La inteligencia naturalista. Se caracteriza por la sensibilidad y comprensión del entorno natural. Los individuos con esta inteligencia presentan una empatía y curiosidad por la naturaleza (Gardner, 1987). Los sistemas simbólicos que la representan son los sistemas abstractos y la formulación. Las habilidades características de la inteligencia naturalista son: la observación, la identificación de semejanzas y diferencias, formular hipótesis, el interés y la experimentación de los fenómenos naturales.

Según Gardner (2001) los niños descubren por si solos las relaciones causales de su entorno, por tanto es necesario enseñar habilidades y estrategias relacionadas con esta inteligencia. En secundaria se recomienda que los jóvenes realicen proyectos para proteger el medio ambiente, visitas al zoológico y al jardín botánico, al igual que museos y planetarios; también se recomienda la lectura y realización de trabajos de investigación científica.

La inteligencia cinestésico corporal. Según Gardner (1993), es la capacidad para usar el cuerpo y moverse de manera eficiente, de acuerdo con actividades que requieran habilidades físicas tales como: la coordinación, el equilibrio, la fuerza, la velocidad, etc. Los

lenguajes simbólicos que la representan son los lenguajes de signos y el braille. Las habilidades que la caracterizan son: control del cuerpo, expresividad, ritmo y sensibilidad a la música. Para Prieto y Ferrándiz (2001) la estrategia fundamental para el desarrollo de esta inteligencia es “aprender haciendo”; por tanto, se requiere un aprendizaje práctico que incluya la danza, el teatro, los trabajos manuales, el deporte, la relajación, etc. En secundaria, se recomienda a los jóvenes practicar deportes con entrenamiento específico, desarrollar la atención y la concentración, realizar actividades de baile y danzas folclóricas, comunicación gestual, corporales y actividades creativas como el teatro.

La inteligencia visoespacial. Es la habilidad para interpretar las imágenes mentales o las formas de los objetos exteriores. Mediante esta inteligencia se puede percibir el espacio con precisión, para desplazarse en él, recrearlo y transformarlo de manera concreta y abstracta. Los sistemas simbólicos que representan la inteligencia espacial son los lenguajes ideográficos.

Para Gardner (1987), la manera como las personas con inteligencia espacial comprenden la realidad es mediante la visión, de esta manera pueden organizar, diferenciar, graficar y proyectar la realidad. Para el desarrollo de la inteligencia espacial en jóvenes de secundaria se recomienda la cartográfica, los juegos espaciales, mapas imaginarios, estudio de culturas antiguas y actuales mediante mapas, exploración de la identidad cultural y el patrimonio sociocultural, la grabación de videos, toma de fotografías, visitar museos y realizar juegos operatorios.

La inteligencia musical. Se define como la capacidad para identificar, comprender, expresar y transformar la realidad mediante la música. Algunos de los sistemas simbólicos que la representan son las notaciones musicales y el código morse. Las habilidades que la caracterizan son: percepción, producción y composición. En secundaria, se debe, entre otras acciones, implementar programas orientados a desarrollar la atención y la concentración mediante la música, el estudio crítico de obras musicales de grandes compositores,

desarrollo de la expresión corporal rítmica, la interpretación vocal y de algún instrumento con progresivo nivel de complejidad.

La inteligencia interpersonal. Se entiende como la capacidad para relacionarse fácilmente con otras personas, ponerse en su lugar, comprender sus sentimientos, motivaciones y deseos. Los sistemas simbólicos que la representan son las señales sociales. Las personas con esta habilidad se caracterizan por ser comprensivas con los demás, ser facilitadores, cuidadores y amigos (Del Pozo, 2005). Para el desarrollo de la inteligencia interpersonal se debe fomentar el aprendizaje cooperativo y colaborativo. En secundaria, se recomiendan acciones para la convivencia, el respeto mutuo, el consenso y el compromiso social.

La inteligencia intrapersonal. Es la capacidad que se tiene para identificar, comprender, diferenciar, expresar y evaluar sus propios pensamientos y sentimientos. Las estrategias que requiere el desarrollo de esta inteligencia deben ser individualizadas, fomentando metacognición, la autorreflexión y la toma de decisiones. En secundaria se recomienda la elaboración de proyectos de vida, autobiografías, autorreflexiones y exploración de los sentimientos.

2.1.1. Bases neuropsicológicas de las Inteligencias Múltiples.

Para Gardner (1997) cada una de las inteligencias se ubica en un lugar del cerebro y se relacionan con diferentes áreas y procesos cerebrales (ver Figura 1); cuando una de estas áreas sufre algún daño disminuye su capacidad. Las inteligencias no existen aisladamente sino que están relacionadas entre sí mediante conexiones neuronales y cada persona posee una combinación particular de inteligencias que trabajan en conjunto, aun cuando se destaquen unas más que otras. De esta manera se conciben el desarrollo de IM desde la teoría del desarrollo neuropsicológico.

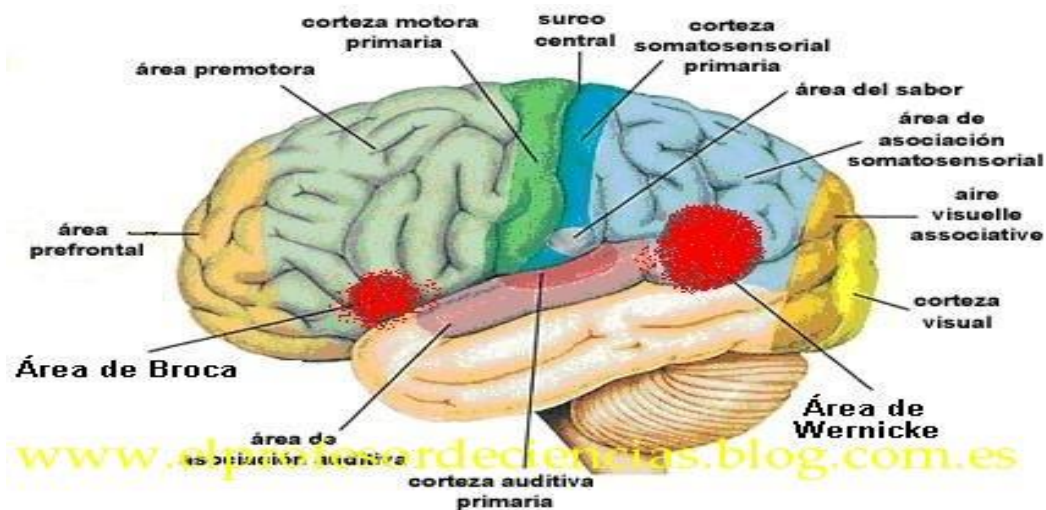


Figura 1. Imagen del hemisferio izquierdo del cerebro y localización de diferentes áreas cerebrales²

La inteligencia lingüística se encuentra localizada en el lóbulo temporal y frontal izquierdo, en las áreas de Broca y Wernicke. El área cerebral de Broca se encarga de la producción oral y el área de Wernicke es la encargada de la comprensión del lenguaje. Shawywitz y Shaywitz (2001), identificaron las zonas que el cerebro utiliza en la lectura, diferenciando las acciones de los hemisferios derecho e izquierdo. Las bases de la inteligencia lingüística se forman durante el periodo prenatal, con el desarrollo de la audición. (Del Pozo, 2005).

Por su parte, la inteligencia lógico-matemática está ubicada en el lóbulo parietal izquierdo y las áreas de asociación temporal y occipital contiguas, demostrándose que las lesiones en esa zona ocasionan bloqueos en la capacidad de cálculo, dibujo geométrico y orientación izquierda/derecha. Según Amstrong (1994), la inteligencia lógico-matemática surge desde los primeros años de vida con las acciones sensorio-motrices, y tiene su mayor rendimiento en la etapa adolescente.

²Extraída de: http://depsicologia.com/wp-content/uploads/Hemisferioizquierdo779495_thumb.jpg

La inteligencia naturalista se localiza en el hemisferio derecho del cerebro. Según Gardner (2001), esta inteligencia se activa desde la infancia con la observación y exploración que el niño hace del mundo. Para Prieto y Ferrándiz (2001), el entorno y sus relaciones causales son aprendidas a temprana edad mediante la observación y el contacto con el ambiente.

Por otra parte, la inteligencia cinestésico-corporal se ubica en el hemisferio izquierdo en las áreas del cerebelo, los ganglios basales y la corteza motriz. Esta se inicia desde el nacimiento cuando el niño mira un objeto y trata de obtenerlo y pasarlo de una mano a otra.

La inteligencia espacial se ubica en el lóbulo occipital, en el hemisferio derecho, donde se origina la visión. Desde el momento del nacimiento inicia el proceso de conexión de todos los circuitos entre la retina y la zona del cerebro responsable de la visión; permitiendo que, entre los 5 y 10 años se afiance la lateralidad, la direccionalidad y la coordinación motriz, con ello el cuerpo se percibe en el espacio.

La inteligencia musical se ubica en el lóbulo frontal y temporal del cerebro, en el hemisferio derecho y se manifiesta a temprana edad, de manera natural, especialmente en el ámbito familiar. Está relacionada con el sistema límbico por el uso de emociones expresadas en metáforas, notas musicales, sonidos expresivos, etc.

Los patrones musicales se producen desde el balbuceo de los bebés. A los dos meses ya pueden imitar el tono, volumen y contorno melódico de las canciones de cunas cantadas por la madre. En el cuarto mes se adaptan a la estructura rítmica, dando saltos. Al año y medio empiezan a emitir sonidos puntudos, inventan música y hacen ejercicios sonoros de manera involuntaria. A los tres años, el niño percibe e identifica los sonidos de su entorno. De los tres a los diez años pueden ya interpretar algún instrumento musical debido a que su cerebro se vincula al movimiento de los dedos de la mano izquierda (Soria-Urios, Duque y García-Moreno, 2011).

La inteligencia interpersonal se localiza en el cerebro, en los lóbulos frontales. Esta se inicia desde los primeros días de vida; primero, con la relación afectiva entre el bebé y la madre y, luego, con las personas más cercanas al niño. Esta relación se expresa mediante signos que cobran significado en cada cultura.

Por último, la inteligencia intrapersonal está ubicada en los lóbulos frontales, los cuales son determinantes en los cambios de personalidad. Es importante estimular esta inteligencia desde el momento que el niño nace hasta la pubertad.

2.2. Rendimiento académico

Para Navarro (2003) en el proceso de enseñanza aprendizaje existe una dimensión de gran importancia, la cual es el rendimiento escolar del estudiante. En la evaluación del rendimiento académico se analizan diversos factores como son los planes de estudio, las estrategias y metodologías de enseñanza, el modelo pedagógico, las habilidades y conocimientos que poseen los estudiantes, así como aspectos sociales y económicos (Benítez, Giménez y Osicka, 2000), no obstante, Jiménez (2000) muestra que una persona aunque posea un adecuado desarrollo de su capacidad intelectual, de sus habilidades y talentos, puede no lograr un buen rendimiento escolar, de esta manera el rendimiento académico es un fenómeno multifactorial. De este modo, Navarro (2003) concibe el rendimiento como la capacidad para desarrollar tareas escolares, en la que intervienen las habilidades, las destrezas y el empeño que los alumnos utilizan.

Algunas concepciones del rendimiento escolar valoran más el esfuerzo que la habilidad o viceversa. En este sentido, Covington (1984) señala tres tipos de estudiantes: los que están orientados al dominio, los que aceptan el fracaso y los que los evitan. Los primeros, confían en sí mismo, están muy motivados y demuestran alto rendimiento; los segundos, son derrotistas, desesperanzados y hacen poco esfuerzo y los terceros tienen bajo desempeño, participan poco, se retrasan en las tareas y cometen fraude en los exámenes, producto de su baja autoestima. Por su parte, los estudios de Cascón (2000),

proponen que la inteligencia es el predictor preponderante del rendimiento académico, por lo que considera que se pueden usar instrumentos estandarizados para medir el éxito o fracaso en grupos de estudiantes. De ahí que el uso de un *Test de Inteligencias Múltiples* puede arrojar indicios de una relación entre éstas y el rendimiento escolar (McKenzie, 1999).

2.2.1. Bases neuropsicológicas del rendimiento académico.

Existen causas neurológicas, genéticas y sociales que determinan el rendimiento escolar y los problemas de aprendizaje; estos se analizan desde tres enfoques: el cognitivo, el fisiopatológico y el histórico social (Luria y Urondo, 1979). El primer enfoque neuropsicológico evalúa el estado de las funciones cognitivas en los estudiantes, tales como la lectura, la escritura, la expresión oral, el cálculo matemático, identificando los factores que inciden en el rendimiento académico y en los problemas de aprendizaje (Gearherat, 1987; Matute, 1996). El enfoque fisiopatológico, por su parte, plantea que las fallas en la actividad analítica-sintética del cerebro puede producir alteraciones en el aprendizaje de la escritura, la lectura y el cálculo en los estudiantes (Azcoaga, Derman e Iglesias, 1997). La neuropsicología histórico-cultural, se ha encargado de analizar las funciones del cerebro que participan en el aprendizaje humano, específicamente en la actividad del lenguaje y el cálculo matemático (Luria, 1989; Quintanar y Solovieva, 2003).

Durante la evaluación de las actividades propias del aprendizaje escolar, se identifican los procesos que realiza el cerebro, estos procesos se refieren al trabajo especializado que ejecuta una determinada zona cerebral. El funcionamiento óptimo de dicha zona está relacionado directamente con la realización de una actividad que se desarrolla por mucho tiempo, es decir que el área cerebral se desarrolla gracias a la actividad realizada (Quintanar y Solovieva, 2000, 2002). De acuerdo con Xomskaya (1999), los problemas de aprendizaje, en su mayoría, no dependen de daños en el cerebro, por lo que la neuropsicología evalúa el estado funcional de la actividad cerebral, estableciendo cuáles factores o mecanismos son fuertes y cuáles son débiles para el desarrollo de una u otra actividad.

Estos tres enfoques neuropsicológicos, estudian las dificultades en el rendimiento escolar, aunque las investigaciones se han centrado más en la etapa escolar inicial y primaria, siendo muy escasos los estudios en la educación secundaria. En este sentido, esta investigación busca llenar este vacío, especialmente en países como Colombia, donde en general los estudios sobre rendimiento escolar en adolescentes desde el enfoque neuropsicológico son bastante limitados.

2.3. Relación entre Inteligencias Múltiples y rendimiento académico.

Con respecto a la relación entre inteligencia y rendimiento académico, Pizarro y Crespo (2000), expresan que la inteligencia es una realidad que se utiliza para evaluar aspectos conductuales relacionados con el aprendizaje, tales como el éxito y el fracaso escolar, el talento y los resultados de las pruebas cognitivas. Por su parte, Goleman (1996), establece una relación entre el rendimiento académico y la inteligencia emocional, siendo esta una forma de relacionarse con el mundo de los sentimientos, en la que se forman las habilidades sociales y rasgos determinantes del carácter.

Por su parte, Carbo, Dunn y Dunn (1997) han realizado estudios sobre estilos de aprendizaje en niños y han demostrado que éstos aprenden de maneras distintas y que la forma cómo se les enseña determina su rendimiento académico, siendo éste más efectivo cuando se le enseña en un estilo que corresponde a su estilo de aprendizaje. Estos estilos de aprendizaje están ligados al tipo de inteligencia que se posea.

Por otro lado, Castro (2008) realizó un análisis factorial entre las IM y el rendimiento académico. El objeto del estudio fue evaluar el perfil diferencial de IM de estudiantes de educación secundaria y universitaria, estableciendo una correlación entre el rendimiento académico, la forma como los estudiantes conciben las competencias en las asignaturas y el interés por las mismas. Las IM resultaron buenos predictores del rendimiento en asignaturas específicas. El fracaso escolar estuvo asociado a las habilidades que tradicionalmente la

escuela relega, tales como las cinestésico-corporales y las espaciales; y el éxito escolar estuvo ligado a las IM lógico matemáticas e interpersonales.

Aliaga et al. (2012), interesados en la problemática del bajo rendimiento escolar en matemáticas, decidieron someter a contraste la hipótesis de que la inteligencia múltiple lógico matemática se relaciona de manera más elevada que las otras inteligencias múltiples con el rendimiento escolar en matemática, y más con este que con el rendimiento académico general, confirmando dicha hipótesis. Del mismo modo, Andrade, Miranda y Freixas (2000) utilizando una muestra de estudiantes de 2° de Educación Secundaria de Santiago de Chile elaboraron un modelo de regresión múltiple respecto del rendimiento en matemáticas en el que la inteligencia lógico-matemática explicaba el 14,2% y la inteligencia lingüística el 1,2% de la variabilidad en el rendimiento.

Por otra parte, Domínguez (2010) realizó una investigación en la que buscaba conocer los efectos de las inteligencias múltiples en el rendimiento académico en estudiantes de quinto año de primaria en una escuela de Piura (Perú). Los resultados destacan que, no necesariamente las inteligencias lingüística verbal y lógica matemática fueron de enorme importancia para el desarrollo del estudiante, de modo que no necesariamente quien las domine y aplique asegura la adquisición de nuevos conocimientos y, con ello el éxito en lo académico.

En Colombia, una investigación acerca de la correlación de las inteligencias lógico-matemática y lingüística desde la *Teoría de las Inteligencias Múltiples*, realizada por Chacón y Mendoza (2007), identifica algunas características de las inteligencias lógico matemática y lingüística en un grupo de 147 estudiantes de grado décimo del I.S.B; además analiza las posibles relaciones existentes entre ellas. El estudio permite concluir que la inteligencia lógico matemática y la inteligencia lingüística se relaciona de forma moderada. Igualmente se pudo constatar algunas características propias de las inteligencias lógico matemática y lingüística en los estudiantes de décimo grado; características que a juzgar por los

resultados, en algunos casos no han sido potenciados o desarrollados lo suficiente, hasta el punto de encontrarse un grado significativo de dificultad.

3. Diseño Metodológico

3.1. Problema que se plantea

En la presente investigación se busca determinar la relación entre la inteligencia lingüística y lógico-matemática y el rendimiento académico en las asignaturas de Lenguaje y Matemáticas y el rendimiento académico general de un grupo de estudiantes de 6° a 8° de Educación Secundaria, con edades comprendidas entre 10 y 16 años de edad. Por tanto, partiendo de este propósito se plantea el siguiente problema de investigación:

¿Existe relación entre la inteligencia lingüística y lógico-matemática y el rendimiento académico de los estudiantes de Educación Secundaria en las asignaturas de Lenguaje y Matemáticas y su rendimiento académico general?

3.2. Objetivos / hipótesis.

Objetivo general: Determinar la relación existente entre la inteligencia lingüística y lógico-matemática y el rendimiento académico en las asignaturas de Lenguaje y Matemáticas y el rendimiento académico general de un grupo de estudiantes de Educación Secundaria.

Objetivos específicos:

- Identificar el nivel de las inteligencia múltiples: lingüística, lógico-matemática, naturalista, viso-espacial, cinestésica, interpersonal, intrapersonal y musical.
- Analizar el rendimiento académico de la muestra en las asignaturas de Lenguaje y Matemáticas.
- Analizar la relación entre inteligencia lingüística y rendimiento académico en la asignatura de Lenguaje.

- Estudiar la relación entre inteligencia lógico-matemática y rendimiento académico en la asignatura de Matemáticas.
- Estudiar la relación entre la inteligencia lingüística e inteligencia lógico-matemática con el rendimiento académico general.
- Establecer un programa de intervención con base en los resultados hallados.

En base en la investigación empírica previa, se espera que:

Hipótesis 1: Existan correlaciones positivas y estadísticamente significativas entre Inteligencia Lingüística y el rendimiento académico en la asignatura de Lenguaje.

Hipótesis 2: Existan correlaciones positivas y estadísticamente significativas entre Inteligencia Lógico-matemática y el rendimiento académico en la asignatura de matemáticas.

Hipótesis 3: Existan correlaciones positivas y estadísticamente significativas entre Inteligencia lingüística y el rendimiento académico general de los estudiantes.

Hipótesis 4: Existan correlaciones positivas y estadísticamente significativas entre Inteligencia matemática y el rendimiento académico general de los estudiantes.

3.3. Diseño

Esta investigación se propone dentro de una metodología cuantitativa no experimental; es cuantitativa porque recoge y analiza datos en forma numérica (Blaxter, Hughes y Tight, 2005); es no experimental porque no existe un control de variables, no se lleva a cabo una intervención y no se ha procedido a una selección y asignación de la muestra de manera aleatoria, sino que componen una muestra incidental. Igualmente, cumple con los requisitos de un diseño descriptivo *ex post facto*, en el que se recogen y analizan datos de fenómenos ya acontecidos, es decir, se analizan las características que posee la muestra.

3.4. Muestra

Para la realización de la investigación se escogió un grupo de 75 estudiantes de Educación Básica Secundaria que asisten a los grados 6, 7 y 8 de la Institución Educativa Técnica en Gestión Empresarial Gabriela Mistral. Se seleccionaron estudiantes de entre 10 y 16 años de edad (27 chicos y 48 chicas), de los cuales el 36% son hombres y el 64% son mujeres. Se encuentran distribuidos del siguiente modo: 20 alumnos de 6° (7 chicos y 13 chicas), 24 alumnos de 7° (11 chicos y 13 chicas) y 31 estudiantes de 8° (9 chicos y 22 chicas) (véase Tabla 1, Gráficos 1 y 2).

Tabla 1. *Distribución de la muestra*

Grado	Hombres	Mujeres	Total
6	7	13	20
7	11	13	24
8	9	22	31
TOTAL	27	48	75

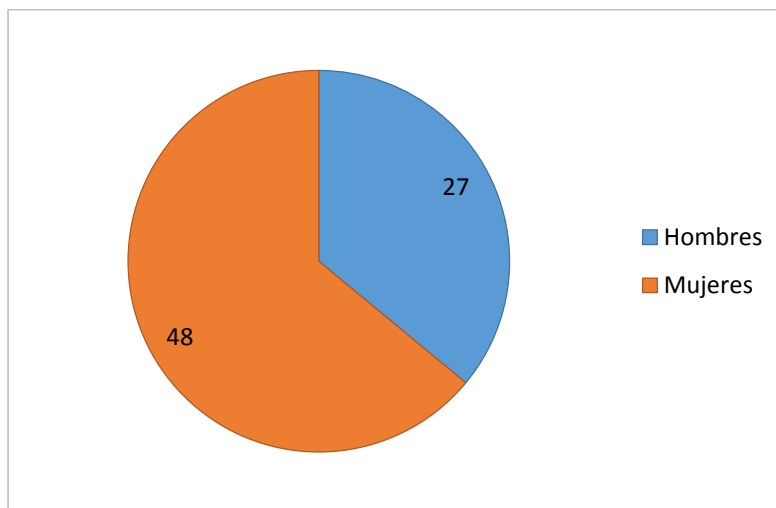


Gráfico 1. Distribución de la muestra por sexos

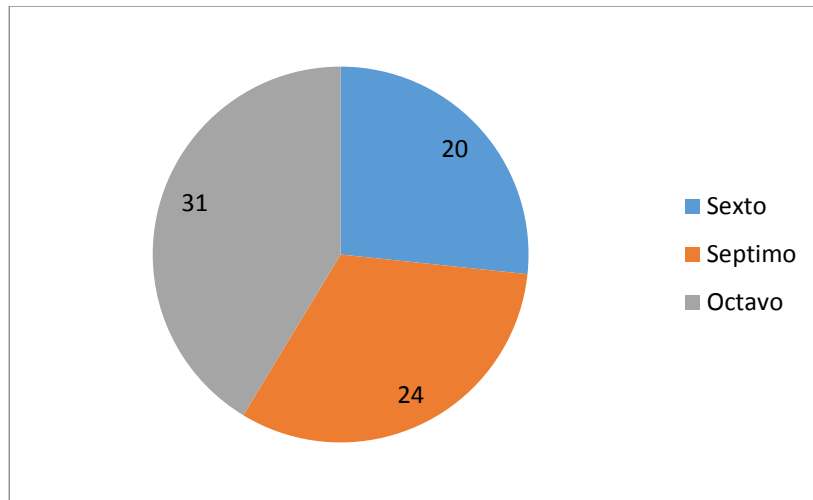


Gráfico 2. Distribución de la muestra por grados

3.5. Variables medidas e instrumentos aplicados

3.5.1. Variables

Las variables contempladas en este estudio son:

- Inteligencia lingüística.
- Inteligencia lógico-matemática.
- Rendimiento académico en la asignatura de Lenguaje y Matemáticas.
- Rendimiento académico general.

3.5.2. Instrumentos

Test de Inteligencias Múltiples (Gardner, 1987; adaptado para jóvenes de secundaria por McKenzie, 1999). El Test de IM consta de 80 ítems que caracterizan cada una de las inteligencias, 10 ítems para cada una (lingüística, lógica matemática, naturalista, espacial, kinestésica corporal, musical, intrapersonal e interpersonal). La valoración de esta prueba se estableció dadas las respuestas de los estudiantes a cada uno de los ítems, a los que respondió Sí (1 punto), No (0 puntos), Algunas veces (0.5 puntos). La puntuación se calcula

de manera independiente para cada una de las inteligencias evaluadas, de acuerdo a los niveles referenciados (ver Tabla 2).

Tabla 2. *Índice de Inteligencias Múltiples*

PUNTUACIÓN OBTENIDA	NIVEL
0.0 a 2.0	Bajo
2.5 a 4.0	Medio – bajo
4.5 a 6.0	Medio
6.5 a 8.0	Medio – alto
8.5 a 10	Alto

Rendimiento académico.

Para medir el rendimiento académico se usaron los datos de las calificaciones proporcionadas por los registros oficiales de valoración de los estudiantes que constituyeron la muestra. Se recogieron las notas de las asignaturas de Lenguaje, Matemáticas, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Educación Física, Ética y Valores y Artística; posteriormente, se calculó la nota media de la totalidad de asignaturas.

La Institución Educativa utiliza una escala de valoración entre 0,0 y 10,0. Siendo los rangos establecidos: de 0,0 a 3,9 desempeño Insuficiente; de 4,0 a 5,9 desempeño bajo; 6,0 a 7,9 desempeño básico; de 8,00 a 9,00 desempeño alto y de 9,00 a 10,00 desempeño superior.

3.6. Procedimiento

Para la realización de este trabajo, en primer lugar, se explicó la propuesta de investigación al Rector de la institución, solicitando su permiso para llevarla a cabo en el centro educativo; posteriormente, se solicitó por escrito la autorización de los padres de los

jóvenes seleccionados para la muestra de la investigación. En segundo lugar, se procedió a la aplicación del Test de Inteligencias Múltiples a los estudiantes de 6°, 7° y 8° de Educación Secundaria, el cual fue aplicado por la autora de la presente investigación en una hora de clases en cada uno de los grados. Posteriormente se realizó el análisis y valoración de los resultados del Test de IM. Los datos académicos fueron suministrados por la Coordinadora Académica del colegio.

3.7. Análisis de datos

El análisis de datos fue realizado mediante el programa estadístico EZAnalyze3. En el análisis de las correlaciones se tuvo en cuenta el valor p de Pearson, con el fin de conocer si los resultados eran estadísticamente significativos, para descartar que fueran fruto del azar. El valor p es la probabilidad de que la hipótesis nula sea cierta, por lo que cuanto menor sea el valor p el resultado es más significativo, debiéndose encontrar en valores iguales o menores a .05. Asimismo, para poder clasificar las correlaciones, se atiende a la investigación de Cohen (1988) que sugiere que valores $\geq .10$ y $\leq .30$ indican una relación de pequeña magnitud, y valores entre .30 y .49 una media magnitud, considerándose una magnitud alta $\geq .50$

4. RESULTADOS

A continuación se muestran los resultados descriptivos y las correlaciones obtenidas entre las inteligencias lingüística y lógico-matemática con el rendimiento académico en las áreas de Lenguaje y Matemáticas; así como con el promedio general de los estudiantes.

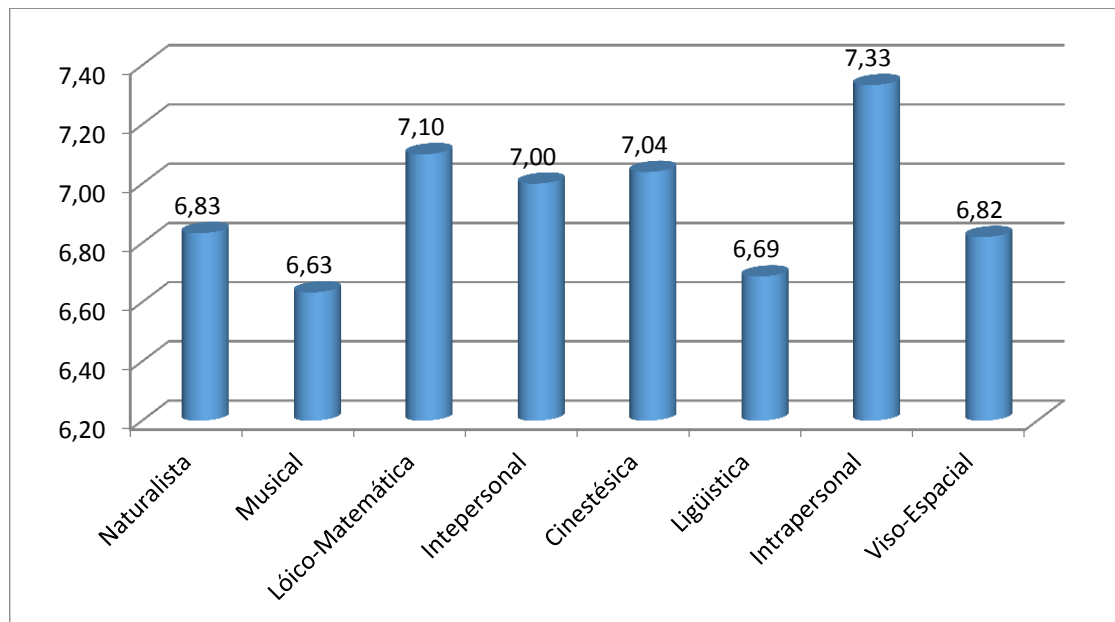
4.1. Estadísticos descriptivos de las inteligencias múltiples: lingüísticas, lógico-matemática, naturalista, viso-espacial, cinestésica, interpersonal, intrapersonal y musical.

En este apartado se detallan las medias, modas y desviaciones típicas de las puntuaciones que los estudiantes de la muestra ha obtenido en las inteligencias múltiples (véase Tabla 3 y Gráfico 3). Como se observa en la Tabla 3, las puntuaciones del test de inteligencias múltiples refleja que los estudiantes valorados poseen los ocho tipos de inteligencia con un nivel de desarrollo en un rango Medio-alto; donde se refleja mayor desarrollo en la inteligencia Intrapersonal con una media de 7,33; en segundo lugar, se encuentra la inteligencia lógico-matemática la cual presenta un promedio de 7.10; siguiendo la inteligencia Cinestésica con un valor de 7,04.

Los resultados también indican que los estudiantes poseen en un nivel de desarrollo la inteligencia Interpersonal de 7,00 y la naturalista con un promedio del 6,83. Posteriormente, se encuentran las inteligencias que más bajo puntúan, como son la inteligencia viso-espacial, la lingüística y la musical, con promedio de 6,82; 6,69 y 6,63 respectivamente.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de las inteligencias Múltiples.

Inteligencias Múltiples	Variable	Media	Mediana	Moda	Desviación Típica
	Naturalista	6,83	6,50	6,50	1,67
	Musical	6,63	6,50	6,50	1,59
	Lógico-Matemática	7,10	7,00	6,50	1,16
	Interpersonal	7,00	7,00	7,00	1,40
	Cinestésica	7,04	7,00	8,00	1,66
	Lingüística	6,69	7,00	8,00	1,66
	Intrapersonal	7,33	7,50	7,50	1,30
	Viso-Espacial	6,82	6,50	6,50	1,50



Gráfica 3: Nivel de desarrollo de las Inteligencias Múltiples

4.2. Estadísticos descriptivos del rendimiento académico.

Al analizar los resultados obtenidos, se puede deducir que la población estudiada presenta en todas las áreas evaluadas un Rendimiento Académico en nivel Básico ($M = 6.98$), de acuerdo a los registros del sistema evaluativo institucional (véase Tabla 4 y Gráfico 4). Las áreas valoradas muestran promedios entre 6,15 y 7,74; siendo la nota media de 6,98. El área de Lenguaje refleja una media de 7,08, mientras que la media en Matemáticas fue de 6,72.

Tabla 4. *Rendimiento académico de los Estudiantes*

	Variable	Media	Mediana	Moda	Desviación Típica
Rendimiento Académico	Ciencias Naturales	6,98	7,00	7,00	0,40
	Artística	6,15	7,20	7,40	2,03
	Matemáticas	6,72	6,65	6,40	0,54
	Ética y Valores	7,44	7,60	7,80	0,64
	Educación Física	7,74	7,80	7,60	0,31
	Lenguaje	7,08	7,00	7,00	0,53
	Ciencias Sociales	7,01	7,00	7,00	0,44
	Nota Media	6,98	7,03	7,13	0,47

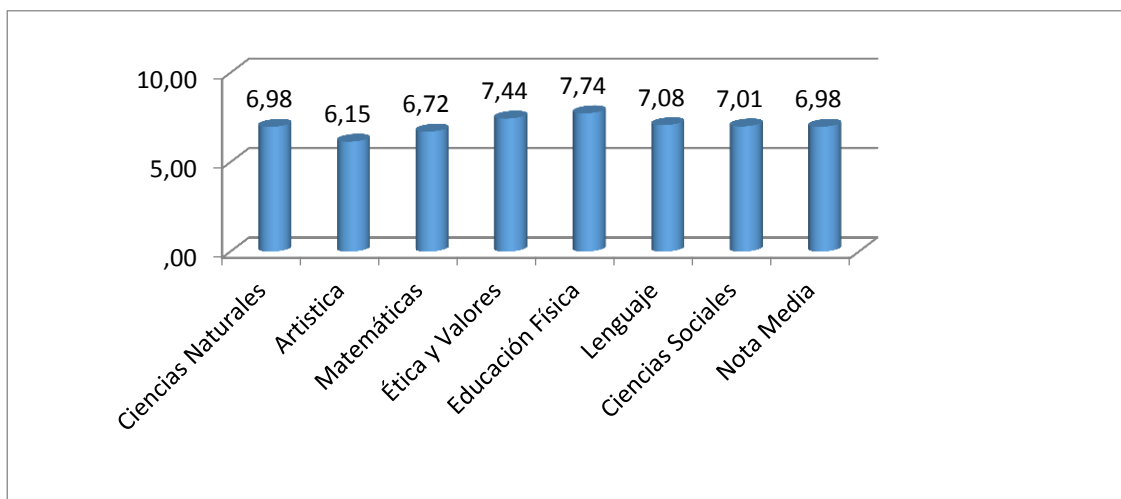


Gráfico 4. Rendimiento académico de los estudiantes

4.3. Relación entre la inteligencia lingüística y el rendimiento académico en la asignatura de lenguaje.

El análisis de los datos refleja que no existe correlación positiva y estadísticamente significativa entre la inteligencia lingüística y el rendimiento académico la asignatura de lenguaje, ($p = .402$) siendo estas correlaciones de débil magnitud, atendiendo a los criterios de Cohen (1988) (véase Tabla 5 y Gráfico 5).

Tabla 5. *Correlación entre la inteligencia lingüística y el rendimiento académico en la asignatura de lenguaje.*

Correlación de Pearson	.098
Número de alumnos	75
Valor p	.402

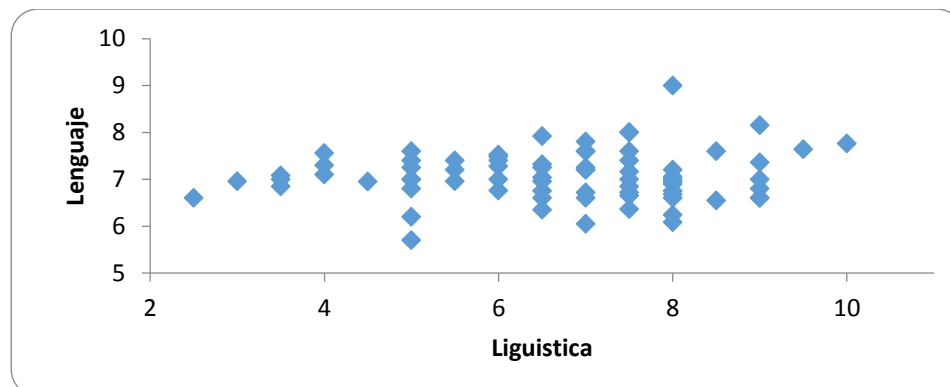


Gráfico 5. *Correlación entre la inteligencia lingüística y el rendimiento académico en la asignatura de lenguaje.*

4.4. Relación entre la inteligencia lógico-matemática y el rendimiento académico en la asignatura de matemáticas.

Los resultados muestran que no se ha hallado correlación positiva y estadísticamente significativa entre la inteligencia lógico-matemática y el rendimiento académico en la asignatura de matemáticas ($p = .314$) siendo esta correlación de pequeña magnitud, según lo establecido por Cohen (1988) (véase Tabla 6 y Gráfico 6).

Tabla 6. *Correlación entre la inteligencia lógico-matemática y el rendimiento académico en la asignatura de matemáticas*

Correlación de Pearson	- .118
Número de alumnos	75
Valor p	.314

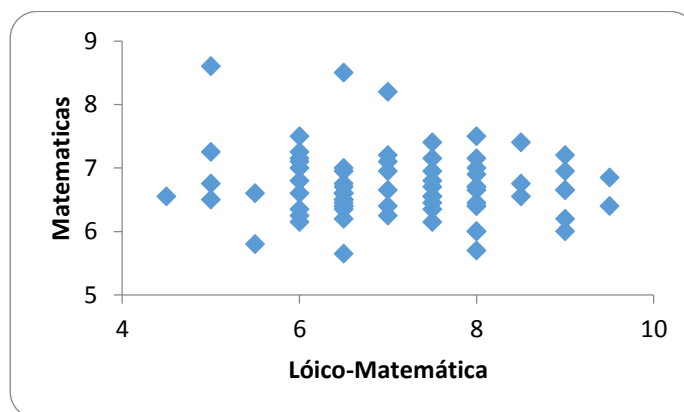


Gráfico 6. *Correlación entre la inteligencia lógico-matemática y el rendimiento académico en la asignatura de matemáticas*

4.5. Relación entre inteligencia lingüística con el rendimiento académico general.

Se ha hallado correlación positiva y estadísticamente significativa entre la inteligencia lingüística y el rendimiento académico general ($p = .017$) siendo esta correlación de pequeña magnitud atendiendo a los criterios de Cohen (1988) (véase Tabla 7 y Gráfico 7).

Tabla 7. *Correlación entre inteligencia lingüística con el rendimiento académico general.*

Correlación de Pearson	.275
Número de alumnos	75
Valor p	.017

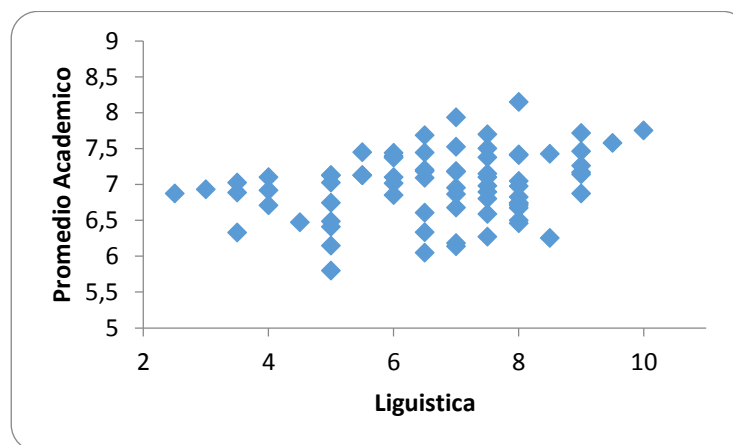


Gráfico 7. *Correlación entre inteligencia lingüística con el rendimiento académico general.*

4.6. Relación entre inteligencia lógico-matemática con el rendimiento académico general.

No se ha hallado correlación positiva y estadísticamente significativa entre la inteligencia lógico-matemática y el rendimiento académico general ($p = .273$) siendo esta correlación de pequeña magnitud atendiendo a los criterios de Cohen (1988) (véase Tabla 8 y Gráfico 8).

Tabla 8. *Correlación entre inteligencia lógico-matemática con el rendimiento académico general*

Correlación de Pearson	- .128
Número de alumnos	75
Valor p	.273

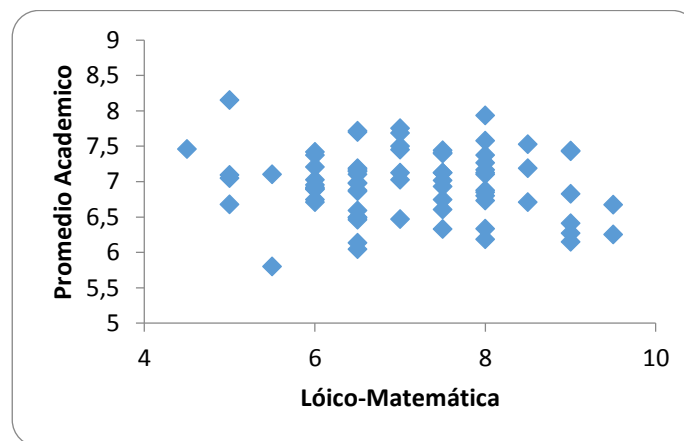


Gráfico 8. *Correlación entre inteligencia lógico-matemática con el rendimiento académico general*

8. Discusión y conclusiones

5.1. Discusión

El propósito de esta investigación fue analizar la relación existente entre la inteligencia lingüística y lógico matemática y el resultado académico en las asignaturas de lenguaje y matemáticas respectivamente; así como la relación entre la inteligencia lingüística y lógico-matemática con el rendimiento académico general de los estudiantes.

De acuerdo con la primera hipótesis los resultados de esta investigación reflejaron que no existe correlación entre las Inteligencia Lingüística y el rendimiento en la asignatura de lenguaje. Por lo tanto, la hipótesis 1 se rechaza. En cuanto a la segunda hipótesis de esta investigación, la cual buscaba determinar la relación entre la inteligencia lógico-matemática y el rendimiento académico en la asignatura de matemáticas se determinó que es nula y se rechaza, dado que no existe correlación entre las variables analizadas. En relación a la tercera hipótesis se evidencia que existe una correlación positiva y estadísticamente significativa entre la inteligencia lingüística y el rendimiento académico general de los estudiantes; por lo que la hipótesis 3 se mantiene. Mientras que los resultados mostraron que no hay correlación entre Inteligencia matemática y el rendimiento académico general de los estudiantes, por lo tanto, la cuarta hipótesis se rechaza.

Si se comparan estos resultados con los obtenidos en otras investigaciones se observa relación con los resultados de Carbo et al. (1997), quienes demostraron que el rendimiento escolar tiene relación con la forma en la que se le enseña al estudiante, y que esta debe estar de acuerdo a su estilo de aprendizaje, ya que estos estilos están ligados al tipo de inteligencia que ellos poseen. Si esto es así, y no existe correlación en la presente investigación entre IM y rendimiento escolar, se podría estudiar la manera cómo se enseña y el desarrollo de las IM en los estudiantes de Educación Secundaria, a fin de establecer una relación causal con los resultados de esta investigación.

Por su parte, Castro (2008) en el análisis factorial realizado entre las IM y el rendimiento académico, concluyó que las personas con alto rendimiento son las que tienen más desarrollada la inteligencia lógico-matemáticas e intrapersonales, lo cual resulta contrario a los resultados de esta investigación, porque no se halló relación entre el rendimiento en la asignatura de matemáticas con los altos promedios en las IM. Igualmente sucedió en la asignatura de Lenguaje.

Este estudio contrasta con los resultados de Aliaga et al. (2012), quienes prueban que la inteligencia múltiple lógico matemática se relaciona de manera más elevada que las otras inteligencias múltiples con el rendimiento escolar en matemática, y más con este que con el rendimiento académico general. En este estudio aunque los estudiantes tienen un buen nivel de inteligencia lógico matemática, esta no se relaciona con el rendimiento en matemáticas, el cual es bajo. Del mismo modo ocurre con lenguaje en relación con la inteligencia lingüística.

Sin embargo, los estudios realizados por Domínguez (2010) se consideran muy cercanos al presente estudio, dado que los resultados obtenidos y sus conclusiones son similares en relación a que no necesariamente las inteligencias lingüística verbal y lógica matemática son de enorme importancia para el desarrollo del estudiante, no hay relación entre la dominancia de las inteligencias y el éxito académico. El estudio realizado por Chacón y Mendoza (2007), en Colombia, concluye que en algunos casos la inteligencia lógica matemática y la lingüística no han sido potenciadas o desarrolladas lo suficiente. Similares resultados se presentan en este estudio donde la inteligencia lógico matemática y la lingüística no puntúan en un nivel alto. Lo cual puede llevar a pensar que la institución y los docentes no potencian las inteligencias a través de sus métodos de enseñanza.

De acuerdo con Amstrong (1994), la inteligencia lógico-matemática alcanza su máximo rendimiento y el lenguaje adquiere madurez en la adolescencia, por tanto, este estudio ofrece la oportunidad de que los jóvenes que constituyeron la muestra, potencialicen sus inteligencias múltiples mediante estrategias propuestas para secundaria.

5.2. Limitaciones

El presente estudio presentó algunas limitaciones relacionadas principalmente con la aplicación del Test de Inteligencias Múltiples, que al no haber sido baremado para Colombia disminuye la validez y confiabilidad de la investigación. Son muy escasos los estudios realizados con población colombiana sobre el tema y casi ninguno con el enfoque neuropsicológico.

Otra limitación la constituyó la comprensión de algunos elementos del test por parte de algunos estudiantes, que solicitaban explicación de los indicadores propuestos. Así mismo el poco tiempo en que se desarrolló esta investigación, no permitió contrastar los resultados con datos de observación de docentes en el aula de clases y padres en el entorno familiar.

5.3. Prospectiva.

Como futuras líneas de investigación, sería importante indagar en las estrategias de aprendizaje de los estudiantes, así como los estilos de enseñanza de los docentes. Tratando de profundizar en las causas del bajo rendimiento académico de los estudiantes. Ya que como es evidente en esta investigación no se encontró correlación entre el nivel de desarrollo de las inteligencias múltiples y el desempeño académico de los estudiantes de la muestra en estudiada.

Otra línea de investigación consistiría en ahondar en los niveles atencionales de los estudiantes. Considerando que aunque estos poseen diversos talentos y potencialidades, a la vez se enfrentan en un aula escolar a muchos distractores, como son físicos, emocionales, sociales, afectivos, etc., que en ocasiones imposibilitan el buen desempeño académico de los jóvenes.

Además, se propone ampliar esta investigación a la totalidad de los estudiantes con que cuenta la institución educativa, de modo que se pueda obtener un estudio más amplio

que permita evidenciar el potencial de los estudiantes en cuanto a sus IM, y a partir de los resultados poder implementar una estrategia metodología institucional.

Por último, teniendo en cuenta el análisis de los resultados encontrados en esta investigación, se considera necesario implementar una propuesta de intervención, fundamentada en los principios de IM, que posibilite estimular las habilidades y talentos propios de los estudiantes en los grados 6, 7 y 8 de Educación Secundaria en la Institución Educativa Técnica en Gestión empresarial Gabriela Mistral.

5.4. Propuesta de Intervención

Dado los resultados obtenidos en este estudio, se propone a los directivos de la institución educativa, la implementación de una propuesta de intervención con el objetivo principal de potencializar las Inteligencias Múltiples en los estudiantes de sexto, séptimo y octavo grado de Educación Secundaria, con la finalidad de motivarlos hacia su proceso de aprendizaje y con ello mejorar su nivel de rendimiento académico en las asignaturas de lenguaje y matemáticas. La metodología de esta propuesta busca proporcionarles a los estudiantes la oportunidad de realizar actividades académicas llenas de experiencias prácticas, en donde tenga la posibilidad de interactuar con la realidad social y física de su entorno. Para la implementación y ejecución se plantean las siguientes directrices.

1. Dar a conocer los resultados de esta investigación a docentes y directivos de la institución educativa.
2. Realizar un programa de capacitación para los docentes y directivos del centro educativo. Con la finalidad de desarrollar en ellos habilidades que les ayuden potencializar en sus estudiantes las IM; en este programa se le proporcionarán herramientas metodológicas y didácticas que permitan generar en el docente una filosofía de trabajo creativa donde ponga en práctica los principios de IM para garantizar que los estudiantes desarrollen su máximo potencial.

En esta capacitación se desarrollará la siguiente temática: fundamentación de la Teoría de las Inteligencias Múltiples, tipos de inteligencias y rasgos que las caracterizan, instrumentos que permiten valorar las IM y conocer la metodología para la estimulación de las inteligencias en el aula.

Al desarrollar el programa de capacitación, deben quedar los siguientes productos: En primer lugar, la valoración de la IM de los docentes y directivos docentes; con la finalidad de que cada uno de ellos identifique sus fortalezas y debilidades en cuanto los distintos tipos de inteligencias propuestas por Gardner, y a partir de ello pueda entender mejor la teoría de las IM y su posible aplicación en el aula de clases. En segundo lugar, los docentes capacitados deben crear una estrategia metodológica que permita potenciar el desarrollo de las IM a través de las diferentes asignaturas que cursan los grados sexto, séptimo y octavo de Educación Secundaria. Y, por último, la creación una Guía Didáctica que contenga actividades que faciliten el diseño y planeación de las clases desde el enfoque de las IM.

Como se explica anteriormente, la propuesta de intervención se centra en capacitar a directivos y docentes en la teoría de IM, para que así, sean ellos mismos quienes generen las estrategias, las actividades y metodología necesaria para su ejecución; ya que son los docentes quienes mejor conocen las condiciones sociales, económicas y académicas de sus estudiantes, así como los recursos y las condiciones que ofrece la institución educativa. Sin embargo, se sugieren las siguientes acciones, que se deben tener en cuenta en el momento de la construcción de la propuesta educativa:

- Realizar la planeación de clases con estrategias variadas, que respondan a las diferentes formas en que los jóvenes pueden apropiarse del conocimiento. Esto se puede desarrollar poniendo en práctica integralmente la teoría de las IM, aplicando estrategias que correspondan a dos o tres inteligencias, favoreciendo la apropiación de los distintos tipos de inteligencia.

- Fortalecer las ocho inteligencias en cada uno de los estudiantes. Teniendo en cuenta que en los resultados obtenidos se evidencia un mejor promedio en las inteligencias intrapersonal, lógico-matemática y corporal; se plantea que a partir de ellas se diseñen las actividades académicas que beneficien o fortalezcan las otras cinco inteligencias que tiene un menor rendimiento.
- Para el fortalecimiento de las distintas inteligencias, no es necesario cambiar la estructura académica establecida por la institución educativa, más bien se utilizará el currículo académico que actualmente esté diseñado y funcionando para cada área. Se desarrollarán variadas actividades, programadas secuencialmente y con la finalidad de contribuir a mejorar las diferentes inteligencias del estudiante.
- Las actividades propuestas deben ser adaptadas a las necesidades de los distintos jóvenes, teniendo en cuenta elementos como: Los resultados obtenidos en las pruebas del test de IM, algunas características personales y académicas como son la edad, sus gustos, el grado que cursa, las debilidades en el proceso de aprendizaje y su salud; así mismo es importante observar el entorno social y económico del estudiante.
- Desde sus fortalezas en la inteligencia intrapersonal, lógico-matemática y kinestésicas, planear las distintas actividades académicas. Por lo que se recomienda tomar las características de las inteligencias predominantes y articularlas en la metodología de las diferentes áreas del currículo; con la finalidad de seguir potencializando desde el aula de clases las inteligencias sobresalientes, pero también estimulando las menos fuertes.

Por ejemplo, desde la inteligencia intrapersonal promover el conocimiento interior del propio estudiante, fortaleciendo así elementos como la autoconfianza, la automotivación y el manejo de sus emociones. Desde la inteligencia lógico-matemática, buscar el desarrollo del

pensamiento, en función de la resolución de problemas matemáticos reales acordes al entorno en el que se desenvuelve el joven. Además atender al gusto que tienen los estudiantes por el movimiento (factor fundamental de la inteligencia quinestésica) para incluirlo en la programación de las diferentes clases, convirtiendo la enseñanza en un proceso dinámico, rico en actividades participativas, activas muy divertidas para el estudiante, donde el movimiento e interactuar en diferentes espacios y contextos académicos propicie el enriquecimiento de su proceso de formación.

A continuación se detallan algunas actividades que se pueden desarrollar, y que sirven de guía a los maestros para estimular las IM de sus estudiantes; y a partir de estas los docentes puedan proponer y realizar su propio plan de intervención, acorde y ajustado a la realidad que están viviendo en el entorno escolar (véase Tabla 9).

Tabla 9. *Actividades sugeridas para potencializar las IM de los estudiantes, con la finalidad de mejorar el rendimiento académico en las áreas de lenguaje y matemáticas*

Actividades a desarrollar	Inteligencia que se fortalece
En el plan de área de ética y valores, incluir la temática: Proyecto de vida, en el cual los estudiantes deben ir desarrollando una serie de actividades que conlleven a fortalecer sus valores personales en función de la construcción de las otras áreas del currículo. Con actividades como: - Cuáles son sus objetivos personales a corto y largo plazo. - A cada uno de los objetivos debe establecerle las actividades que va a desarrollar para lograr materializarlos.	Lingüística Lingüística

- Elaborará el presupuesto necesario para desarrollar sus metas. - Elaborar dibujos que representen cada uno de sus objetivos. - Escribir un cuento, cuyo tema sea la historia de su vida, destacando a través de un diagrama de barras los sucesos o fechas especiales que le hayan ocurrido. Elaborar la genealogía de su familia - Investigar el disco favorito de su papá y su mamá, los cuales deben escribir, aprender y cantar en luego en el aula de clases - Escoger la canción que más le guste a él y se realizaran ejercicios de lectura inferencial, argumentativa y propositiva de esta canción. - Realizar un collage con sus artistas músicos favoritos, los cuales debe agrupar por categorías.	Lógico-Matemática Espacial Lingüística, Espacial Lógico-Matemática Lingüística, Musical, Lingüística- musical Espacial, lógico matemática
Realizar excursiones a lugares cercanos del colegio, desde donde se darán y articularan las clases de ciencias naturales y ciencias sociales. Además se realizaran dibujos de los lugares visitados, así como relatos y cálculos matemáticos	Espacial, lógica-matemática, lingüística naturalista, cinestésica.
Aplicar el área de matemática a cada uno de los escenarios académicos, por ejemplo llevar Inventario de libros de la biblioteca, realizar el presupuesto institucional, elaborar los planos del colegio, etc.	Espacial, lógica-matemática, lingüística, interpersonal, cinestésica.
Crear el periódico y la emisora institucional	Espacial, lógica-matemática, lingüística, musical, intrapersonal, interpersonal, naturalista,

	cinestesico-corporal.
Implementar un programa para la utilización del tiempo libre, en donde se trabajen diferentes actividades lúdicas, que favorezcan el desarrollo de la creatividad y habilidades de las distintas inteligencias, como: Crucigrama, anagrama, sopa de letras, rompecabezas, sudoku, problemas lógicos o acertijos, Juegos de lógica como ajedrez y Damas, bloques lógicos, etc.	Espacial, lógica-matemática, lingüística, musical, intrapersonal, interpersonal, cinestésica.

Comprometerse con la teoría de las IM no significa desarrollar un programa de actividades que se realice de forma fija y rígida, ni elaborar una programación de aula que sustituya a la que actualmente lleva a cabo en la institución educativa. Se trata de utilizar estrategias que ayuden diariamente a adoptar una nueva visión de la educación y a incluir de forma creativa y propositiva los principios de esta teoría al contexto educativo, garantizando el desarrollo del valioso potencial de que están dotados los estudiantes.

Recursos necesarios

Para el desarrollo de las actividades, se utilizarán variados elementos o recursos, como son:

Recursos Humanos: el Rector, la coordinadora, los docentes, los estudiantes y los padres de familia o tutores.

Recursos Materiales: Se usarán elementos con los que cuenta el centro educativo, como computadores, video bean, impresora, grabadora, hojas, colores, cartulinas, elementos del medio, juegos didácticos, planes de área, marcadores, etc.

Contexto en el que se desarrollará la propuesta

La propuesta se realizará en las instalaciones de la institución educativa; se utilizarán las aulas de clases y la cancha de deportes, dependiendo de la actividad que se necesite desarrollar. El centro educativo se encuentra ubicado en la zona urbana del municipio de El Carmen de Bolívar –Colombia.

Beneficiarios

Los beneficiarios son 75 estudiantes de los grados sexto, séptimo y octavo de educación secundaria; así como 10 docentes de la institución educativa.

Temporalización de la misma.

El programa de desarrollo de IM, será institucionalizado en el de Proyecto Educativo Institucional, y se reajustará de acuerdo a las necesidades y avances de los estudiantes. El horario establecido para las actividades será dentro de la jornada académica, y en caso que se requiera se utilizará un horario adicional, el cual se acordará con los padres de familia.

Evaluación

Al considerar la evaluación como una herramienta que permite valorar el grado en el que los estudiantes cumplen los objetivos propuestos y a partir de los resultados obtenidos establecer un plan de mejora; se considera necesario realizar a lo largo de todo el proceso académico la verificación de los avances en el desarrollo de las inteligencias que posee el estudiante. Esta valoración se realizará a través de la aplicación de test de un IM, la observación en el entorno escolar por parte de los docentes y entrevistas con padres de familia.

6. Bibliografía

- Aliaga, J., Ponce, C., Bulnes, M., Elizalde, R., Montgomery, W., Gutiérrez, V. y Torchiani, R. (2012). Las inteligencias múltiples: evaluación y relación con el rendimiento en matemática en estudiantes del quinto año de secundaria de Lima Metropolitana. *Revista de Investigación en Psicología*, 15(2), 163-202.
- Andrade, M., Miranda, C. y Freixas, I. (2000). Rendimiento académico y variables modificables en alumnos de 2do medio de liceos municipales de la Comuna de Santiago. *Revista de Psicología Educativa*, 6(2), 1-18.
- Armstrong, T. (1994). Multiple intelligences: Seven ways to approach curriculum. *Educational Leadership*, 52(3), 26-28.
- Armstrong, T. (2000). *Inteligencias múltiples en el aula: Guía práctica para educadores*. México: FCE.
- Arriaga, J., Burillo, V., Carpeño, A., Casaravilla, A. y Técnica, A. (2010). Estudio de la influencia de factores personales y de ingreso en la universidad en el abandono. *Humanidades*, 31, 31.
- Azcoaga, J. E., Derman, B.E. e Iglesias P.A. (1997). *Alteraciones del aprendizaje escolar. Diagnóstico, fisiopatología y tratamiento*. Barcelona: Paidós.
- Benítez, M., Giménez, M. y Osicka, R. (2000). *Las asignaturas pendientes y el rendimiento académico: ¿existe alguna relación?* Recuperado el (15/03/2014) de: <http://fai.unne.edu.ar/links/LAS%20EL%20RENDIMIENTO%20ACADEMICO.htm>.
- Blaxter, L., Hughes, C. y Tight, M. (2005). *Cómo se hace una investigación*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- Carbo, M., Dunn, R. S. y Dunn, K. J. (1997). *Teachin students to read through. Their individual learning styles*. Englewood cliffs, NJ: Prentice-hall.

- Cascón, I. (2000). Análisis de las calificaciones escolares como criterio de rendimiento académico. Recuperado el (15/03/2004) en: <http://www3.usal.es./inico/investigación/jornadas/jornada2/comunc/cl7.html>.
- Castro, A. (2008) Análisis factorial entre las IM y el rendimiento académico. *Revista Iberoamericana de Evaluación y Diagnostico Psicológico*, 2, 23-40.
- Chacón, M. y Mendoza, E. (2007). Correlación de las inteligencias lógico - matemática y lingüística desde la teoría de las inteligencias múltiples. (Tesis de Maestría) Universidad de la Salle. Bogotá. Recuperada el (12/02/2014) en <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/10185/1398/1/TM85.07%20Ch344c.pdf>.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2° ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Covington, M. (1984). The motive for self-worth. En R. Ames y C. Ames, *Research on motivation in education: student motivation* (Vol.I.) (pp. 77-113). San Diego: Academic Press.
- Del Pozo, R. (2005). *Una experiencia a compartir: Las inteligencias múltiples en el Colegio Montserrat*. Barcelona: Fundación M. Pilar Mas.
- Doll, E. A. (2012). *The measurement of social competence: A manual for the Vineland Social Maturity Scale*. Mishawak: Better word books.
- Domínguez, M. A. (2010). Algunas consideraciones teóricas para caracterizar el proceso de enseñanza y aprendizaje. En G. Santos y S. Stipcich, (1ª ed), *Tecnología educativa y conceptualización en física* (pp. 17). Tandil: Universidad Nacional del Centro de la provincia de Buenos Aires.
- Ferrándiz, C., Ballester, P. y Prieto, M. (2002). Inteligencias múltiples y talentos específicos. *Bordón: Revista de Orientación Pedagógica*, 54(2-3), 283-295.

- Ferrando, M., Bermejo, R., Sainz, M., Ferrándiz, C., Prieto, M. D. y Soto, G. (2012). Perfiles cognitivos en alumnos con baja, media y alta creatividad. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 10(3), 967-984.
- García, S., Maldonado, D., Perry, G., Rodríguez, C. y Saavedra, J. (2013). *Tras la excelencia docente. Cómo mejorar la educación para todos los colombianos*. Bogotá: Compartir.
- Gardner, H. (1983). *Multiple intelligences*. Nueva York: Basic Books.
- Gardner, H. (1987). *Estructura de la mente. La teoría de las múltiples inteligencias*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Gardner, H. (1993). *La mente no escolarizada: Cómo piensan los niños y cómo deberían enseñar las escuelas*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (1996). *Mentes creativas: una anatomía de la creatividad*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (1997). *Arte. Mente y cerebro*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2001). *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.
- Gearherat, B. (1987) *Incapacidad para el aprendizaje. Estrategias educativas*. México: Manual Moderno.
- Goleman, D. (1996). *Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ*. Nueva York: Bantam Books Psychology.
- Jiménez, M. (2000). Competencia social: intervención preventiva en la escuela. *Infancia y Sociedad*, 24, 21-48.
- Kornhaber, M. (1994). Multiple intelligences: From the ivory tower to the Dusty classroom-but why? *The Teachers College Record*, 106(1), 67-76.
- Krechevsky, M. (1998). *Minds at work. Apliyng multiple intelligences in the class-room*. Londres: LEA.

- Llor, L., Prieto, M. F., García, C. F., Hernández, D., Sainz, M., Sánchez, M. D. P. y Fernández, M. C. (2012). Inteligencias múltiples y alta habilidad. *Aula Abierta*, 40(1), 27-38.
- Luria, A. R. (1989). *El cerebro en acción*. México: Roca.
- Luria, A. R. y Urono, R. S. V. (1979). *El cerebro humano y los procesos psíquicos: análisis neuropsicológico de la actividad consciente*. Barcelona: Fontanella.
- Matute E. (1996). Un enfoque neuropsicológico para la atención de niños con problemas específicos en el aprendizaje. En F. Ostrosky, A. Ardilla y R. Chayo, *Rehabilitación neuropsicológica. Conceptos y tratamientos básicos para la rehabilitación del daño cerebral* (pp. 287-317). México: Planeta.
- McKenzie, W. (1999). Multiple Intelligence Survey. Recuperado el (5/02/2014) de <http://www2.vobs.at/ludescher/Word%20Files/Multiple%20Intelligences%20Survey.doc>
- Navarro, R. E. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *REICE-Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1(2), 1-15.
- Pizarro, R. y Crespo, N. (2000). *Inteligencias múltiples y aprendizajes escolares*. Recuperado el (16/03/2014) en: <http://www.uniacc.cl/talon/antiguos/talonaquiles5/tal5-1.htm>.
- Prieto, M. D. y Ferrándiz, C. (2001). *Inteligencias múltiples y curriculum escolar*. Málaga: Aljibe.
- Quintanar, L. y Solovieva, Y. (2002). Análisis neuropsicológico de las alteraciones del lenguaje. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 55(1), 67-87.
- Quintanar, L. y Solovieva, Y. (2003). *Manual de evaluación neuropsicológica infantil*. México: Universidad Autónoma de Puebla.
- Quintanar, L. y Solovieva, Y. (2000). La discapacidad infantil desde la perspectiva neuropsicológica. En M. A. Cubillo, J. Guevara y A. Pedroza, *Discapacidad humana, presente y futuro. El reto de la rehabilitación en México* (pp. 51-63). Tlaxcala: Universidad del Valle de Tlaxcala.
- Shaywitz, B. A. y Shaywitz, S. E. (2001). Dyslexia. *CONTINUUM: Lifelong Learning in Neurology*, 8(5), 17-36.

- Soria-Urios, G., Duque, P. y García-Moreno, J. M. (2011). Música y cerebro: fundamentos neurocientíficos y trastornos musicales. *Revista de Neurología*, 52(1), 45-55.
- Weschler, D. (2001). WISC-R: *Escala de Inteligencia para niños de Wechsler* revisada. Madrid: TEA.
- Xomskaya, E. D. (1999). *Cerebro y emociones*. Moscú: Universidad Estatal de Moscú.
- Yuste, C. (2002). *BADYG-E1, Manual Técnico*. Madrid: CEPE.

7. Anexos

CUESTIONARIO DE DETECCIÓN DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

(Ejemplar para el alumno de Secundaria. Adaptación de Walter McKenzie, 1999)

Nombre y apellidos: _____

Centro donde estudia: _____ Curso: _____

Edad: _____ Fecha: _____

Completa el siguiente cuestionario marcando con un 1 aquella frase con la que te sientes identificado o que creas que te describe. Si no te identificas con la frase márcala con un 0. Si algunas veces, 0.5.

1 – INTELIGENCIA NATURALISTA	
Disfruto clasificando cosas según sus características comunes.	
Los asuntos ecológicos son importantes para mí.	
El senderismo y el camping me divierten.	
Me gusta cuidar las plantas.	
Creo que preservar nuestros Parques naturales es importante.	
Colocar las cosas dándole una jerarquía u orden tiene sentido para mí.	
Los animales son importantes en mi vida.	
Reciclo los envases, el vidrio, el papel etc...	
Me gusta la biología, la botánica y la zoología.	
Paso gran parte del tiempo al aire libre.	
Total puntos	
2 – INTELIGENCIA MUSICAL	
Aprendo fácilmente ritmos.	
Me doy cuenta si la música suena mal o está desentonada.	
Siempre he estado interesado en tocar un instrumento o en cantar en un	

grupo musical o coro.	
Me resulta fácil moverme según un ritmo concreto.	
Soy consciente de los ruidos ambientales (Ej. La lluvia en los cristales, el tráfico en las calles, etc...)	
Recuerdo las cosas poniéndoles un ritmo.	
Me resulta difícil concentrarme mientras escucho la radio o la televisión.	
Me gustan varios tipos de música.	
Suelo canturrear o tamborilear sobre la mesa sin darme cuenta.	
Me resulta fácil recordar canciones líricas.	
Total puntos	
3 – INTELIGENCIA LÓGICO – MATEMÁTICA	
Guardo mis cosas limpias y ordenadas.	
Las instrucciones paso a paso son una gran ayuda.	
Resolver problemas es fácil para mí.	
Me siento mal con la gente que es desorganizada	
Puedo realizar cálculos mentales rápidamente.	
Los puzzles que requieren razonamiento son divertidos.	
No puedo comenzar un trabajo hasta que todas mis dudas se han resuelto.	
La organización me ayuda a tener éxito.	
Me gusta trabajar con las hojas de cálculo o las bases de datos del ordenador.	
Las cosas que hago tienen que tener sentido para mí.	
Total puntos	
4 - INTELIGENCIA INTERPERSONAL	
Aprendo mejor en grupo.	
No me importa, e incluso me gusta dar consejos.	
Estudiar en grupo es beneficioso para mí.	

Me gusta conversar.	
Me preocupo por los demás.	
Las tertulias de la radio y la televisión son agradables.	
Me gustan los deportes de equipo.	
Tengo dos o más buenos amigos.	
Los clubes y las actividades extraescolares son divertidas.	
Presto atención a los asuntos sociales y a sus causas.	
Total puntos	
5 – INTELIGENCIA FÍSICA Y CINESTÉSICA	
Me gusta hacer manualidades.	
Me cuesta estar sentado mucho tiempo.	
Me gustan los deportes y los juegos al aire libre.	
Valoro la comunicación no verbal, (gestos, miradas, lenguaje de signos).	
Un cuerpo en forma es importante para una mente en forma.	
Las habilidades artísticas, (danza, mimo, alfarería, etc..) son divertidos pasatiempos.	
Imito gestos y movimientos característicos de otras personas con facilidad.	
Me gusta desarmar cosas y volverlas a armar.	
Vivo un estilo de vida activo.	
Aprendo haciendo, necesito tocarlo todo.	
Total puntos	
6 – INTELIGENCIA LINGÜÍSTICA	
Me gusta leer toda clase de cosas.	
Tomar apuntes me ayuda a recordar y comprender.	
Me gusta comunicarme con mis amigos a través de cartas, emails o mensajes.	
Me resulta fácil explicar mis ideas a otros.	

Tengo buena memoria para los lugares, fechas, nombres, etc...	
Pasatiempos como los crucigramas y las sopas de letras son divertidos.	
Escribo por placer.	
Me gusta jugar con palabras como los anagramas, las palabras encadenadas etc...	
Me interesan los idiomas.	
Me gusta participar en los debates y en las exposiciones en público.	
Total puntos	
7 – INTELIGENCIA INTRAPERSONAL	
Me gusta saber y replantearme mis creencias morales.	
Aprendo mejor cuando el tema “toca mis sentimientos”.	
La justicia es importante para mí.	
Suelo aprender de los errores y aciertos que he tenido en mi vida.	
Puedo expresar como me siento fácilmente.	
Trabajar solo puede ser tan productivo como trabajar en grupo.	
Antes de aceptar hacer algo necesito saber por qué tengo que hacerlo.	
Cuando creo que algo vale la pena me esfuerzo al cien por cien.	
Me gusta participar de las causas que ayudan a otros.	
Me afectan e importan los comentarios que los demás hagan de mí.	
Total puntos	
8 – INTELIGENCIA VISO - ESPACIAL	
Puedo imaginar ideas en mi mente.	
Reordenar y cambiar la decoración de mi cuarto es divertido para mí.	
Me resulta fácil interpretar y leer mapas y diagramas.	
Me gusta ver películas, diapositivas y otras presentaciones visuales.	
Aprendo más a través de imágenes que leyendo.	

Los rompecabezas y puzzles en tres dimensiones me divierten mucho.	
Suelo dibujar en los libros y cuadernos sin darme cuenta.	
Pintar y dibujar son cosas divertidas para mí.	
Comprendo mejor las cosas a través de gráficos y tablas.	
Recuerdo las cosas imaginándomelas visualmente.	
Total puntos	

Ahora coloca el total de puntuación obtenida en el siguiente cuadro, multiplícalo por 10 y escribe el resultado total.

INTELIGENCIA	PUNTUACIÓN	MULTIPLICA	RESULTADO
1 Naturalista		X 10	
2 Musical		X 10	
3 Lógico-matemática		X 10	
4 Interpersonal		X 10	
5 Física y cinestésica		X 10	
6 Lingüística		X 10	
7 Intrapersonal		X 10	
8 Viso-espacial		X 10	

Por último colorea las puntuaciones obtenidas hasta completar cada barra del gráfico

100								
90								
80								
70								
60								
50								
40								
30								
20								
10								
0								
	1 Natural ista	2 Music al.	3 Lógico Matemáti ca	4 Interperso nal.	5 Cinestési ca.	6 Lingüísti ca.	7 Intraper sonal.	8 Viso- Espaci al

CORRECCIÓN DEL CUESTIONARIO

Las respuestas se contabilizan de la siguiente manera:

Si: 1 punto

No: 0 puntos

Al: (algunas veces): 0.5 puntos

La puntuación se calcula de manera independiente para cada una de las inteligencias evaluadas.

ÍNDICES DE INTELIGENCIAS MÚLTIPLES	
PUNTUACIÓN OBTENIDA	NIVEL
0 a 2	Bajo
2'5 a 4	Medio – bajo
4'5 a 6	Medio
6'5 a 8	Medio – alto
8'5 a 10	Alto