

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD O81

Division Maestría

LA PERSPECTIVA DE GÉNERO Y SU INCIDENCIA EN EL
APROVECHAMIENTO MATEMATICO

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN CIENCIAS

PRESENTA:

BERNA KARINA SAENZ SANCHEZ

DIRECTOR DE TESIS:

DR. PEDRO BARRERA VALDIVIA

Chihuahua, Chih.

2005

Dedicatoria

A mis hijos

Ambar y Alfonso;

A mi familia...

Agradecimiento

Esta investigación no hubiera sido posible sin la orientación teórica metodológica del Dr. Pedro Barrera Valdivia, al cual le expreso mi agradecimiento por hacer posible la realización de este documento.

También agradezco a mi familia por ayudarme en los tiempos de la realización del mismo, así como a los participantes que de manera voluntaria estuvieron presentes.

A mis hijos, por su tiempo.....

I n d i c e

	Pág.
Introducción	viii
CAPITULO I	
PROBLEMÁTICA.....	11
CAPITULO II	
MARCO TEORICO.....	19
1. Las matemáticas en los Planes y programas de estudio.....	20
2. Calidad educativa y fracaso escolar	22
3. Género y matemáticas.....	26
a) Visión biológica.....	27
b) Perspectiva psicoeducativa	30
c) Perspectiva sociocultural.....	35
4. Acciones para abatir el fracaso escolar desde una perspectiva de género	36
CAPITULO III	
PLANTEAMIENTO GENERAL DE INVESTIGACION.....	40
Propósito general.....	40
Preguntas de partida.....	41
Metas específicas.....	42
Etapas de la investigación.....	43
CAPITULO IV	
ESTUDIO 1.....	45
Método.....	46
Sujetos.....	46

Instrumentos.....	47
Procedimiento.....	48
Resultados.....	49
Discusión.....	53

CAPITULO V

ESTUDIO 2.....	57
Método.....	58
Sujetos.....	58
Instrumentos.....	59
Procedimiento.....	61
Resultados.....	62
Discusión.....	75

CAPITULO VI

ESTUDIO 3.....	77
Método.....	78
Sujetos.....	78
Instrumentos.....	79
Procedimiento.....	81
Resultados.....	83
Discusión.....	111

CAPITULO VII

ESTUDIO 4.....	114
Método.....	115
Sujetos.....	115
Instrumentos.....	117
Procedimiento.....	119
Resultados.....	123

Discusión.....	127
Conclusiones.....	128
Referencias bibliográficas.....	133
Apéndice.....	138

RESUMEN

El propósito de esta investigación fue determinar si hay diferencias entre hombres y mujeres en el desarrollo de habilidades lingüísticas y matemáticas. Para ello se realizaron cuatro estudios donde se parte de las creencias que manejan los docente con respecto al género, en un segundo estudio se buscó la perspectiva de género que manejan los maestros a partir de las creencias, obteniendo resultados opuestos, fundamentando con ello los referentes teóricos que hacen alusión de que el currículo oculto refuerza la perspectiva de género en el trato del maestro, más no el currículo formal. En un tercer estudio se buscó si el género del maestro influía en la afinidad y aversión hacia las asignaturas de primaria, obteniendo como resultado que esto es por la estructura de la materia misma, no por el sexo del docente; en el último estudio, se aplicó el Test WISC-R a 486 alumnos de nivel primaria, para establecer diferencias en habilidades lingüísticas y matemáticas entre hombres y mujeres obteniendo como resultado que las mujeres desarrollan mas el área lingüística, los hombres la ubicación espacial, pero no se mostró diferencia en el desarrollo de habilidades matemáticas

INTRODUCCION

El presente trabajo da a conocer los resultados obtenidos en la búsqueda de diferencias en el desarrollo de habilidades lingüísticas y matemáticas entre hombres y mujeres.

Para ello, el documento está dividido en siete capítulos, que explican, desde una concepción inicial el origen del problema en estudio, hasta llegar a los resultados obtenidos durante el desarrollo del mismo. Así como dos apartados que incluyen las conclusiones a las que se llega al terminar el documento y las referencias bibliográficas que lo apoyaron teóricamente.

En el primer capítulo, se encuentra la problemática en cuestión, es decir, los elementos que denotan altos índices de reprobación en asignaturas como español y matemáticas, y de que manera se ve inmiscuido en ello la cuestión de género.

En el segundo capítulo, se plasman los referentes teóricos que justifican la problemática en cuestión, elementos que van desde la ubicación de las matemáticas en los planes y programas de estudio y de que manera ésta coadyuva en la calidad educativa, hasta las acciones que el sistema educativo ha emprendido para soslayar la problemática de género en la educación del país, pasando por ello por la cuestión de género desde diferentes perspectivas como biológica, psicoeducativa y sociocultural.

En el capítulo siguiente, se hace el planteamiento general de investigación, es decir las preguntas que van a regir el estudio y las metas que se pretenden alcanzar.

En el cuarto capítulo, se muestra la metodología empleada para un primer estudio, el cual pretendió conocer las creencias que manejan un grupo de 40 docentes de educación primaria con respecto a la cuestión de género, así como los resultados obtenidos.

En el capítulo cinco, se explica el segundo estudio, el cual fue de tipo Ex Post Facto, en el cual se utilizó un instrumento tipo escala de Likert para establecer la actitud que presentaron los participantes con respecto a la función del género en el rendimiento académico de sus alumnos, el aprendizaje de los mismos y la enseñanza que como docentes realizan.

El sexto capítulo muestra la metodología y los resultados obtenidos en un tercer estudio tipo Ex Post Facto, para establecer si el sexo del docente influye en la afinidad y/o aversión hacia las asignaturas de educación primaria.

El estudio cuatro se detalla en el séptimo capítulo, en el cual se muestran los resultados obtenidos de la aplicación del Test WISC-R a 486 sujetos de educación primaria, para determinar las diferencias que hay entre hombres y mujeres en el desarrollo de habilidades lingüísticas y matemáticas.

En el siguiente apartado se expresan las conclusiones a las que se llega, en otro se incluyen las referencias bibliográficas que lo fundamentan y por último se incluye en apéndices los instrumentos que se emplearon en cada estudio.

CAPITULO 1

PROBLEMÁTICA

El aprendizaje es un elemento inherente de la vida en todos sus ámbitos.

Se aprende de la experiencia y de los procesos de enseñanza intencionales o espontáneos que se sitúan en la familia, escuela y en las demás instituciones de la organización social que forma parte del contexto del individuo.

En la familia los procesos de enseñanza-aprendizaje se dan de manera espontánea, mientras que en la escuela, estos procesos se caracterizan por su intencionalidad, ya que tienen fines y metas previstos en el currículo. Sin dejar de lado, también, el currículo oculto.

En la mayoría de las escuelas mexicanas los maestros tratan de llevar a cabo su práctica docente de la mejor manera, justificando con ella su función como rectores en el proceso educativo, con miras a una educación de calidad.

Atendiendo el mensaje filosófico de Plan y Programas de estudio (1992) se entiende que estos son un medio para mejorar la calidad de la educación, atendiendo las necesidades básicas de aprendizaje de los niños mexicanos, que vivirán en una sociedad más compleja y demandante que la actual.

Pero valdría la pena preguntarse ¿hasta qué punto se han logrado los criterios de calidad en la educación?, ¿por qué el alto índice de reprobación en la educación básica? Si se entiende que la calidad es un indicador que manifiesta el grado de optimización de una actividad realizada, controlando los factores externos que puedan intervenir para lograrlo; entonces en nuestro país hay un nivel pobre en la calidad educativa, ya que el bajo aprovechamiento académico es una realidad en prácticamente todos los niveles (Guevara, 1992).

La propuesta curricular que propone los planes y programas de estudio presenta una serie de contenidos programáticos a desarrollar a lo largo de la estancia en las escuelas, mediante una dosificación por asignaturas. Entre dichas asignaturas, destacan por su importancia, la de español que se encarga principalmente de desarrollar el lenguaje oral y escrito y las matemáticas, materia que permite resolver problemas en diversos ámbitos de la vida social a través del razonamiento lógico-matemático.

Además del peso que se le otorga en el Acuerdo 200 de Evaluación (SEP, 1994), que establece una calificación mayor de 5 (en un rango de 5 a 10) para ser promovido.

Para lograr la calidad el currículum nacional plantea una serie de metas, las cuales, surgen de las grandes propuestas pedagógicas surgidas de las diversas reformas educativas. Dentro de estas propuestas destaca la flexibilidad que se le brinda al maestro para organizar los procesos de enseñanza – aprendizaje en un marco de libertad.

En el caso de la asignatura de matemáticas, la meta principal es ser una herramienta funcional y flexible que le permita al estudiante resolver situaciones problemáticas que se le planteen. Para lograrlo, se delimitan una serie de objetivos a desarrollar:

- la capacidad de utilizar las matemáticas como un instrumento para reconocer, plantear y resolver problemas
- la capacidad de anticipar y verificar resultados
- la capacidad de comunicar e interpretar información matemática
- la imaginación espacial
- la habilidad para estimar resultados de cálculo y mediciones
- la destreza en el uso de ciertos instrumentos de medición, dibujo y cálculo
- el pensamiento abstracto por medio de distintas formas de razonamiento, entre otras, la sistematización y generalización de procedimientos y estrategias.

Si se logran estos objetivos, los estudiantes adquirirán competencias relevantes y, además, serán capaces de soslayar el paso de un grado a otro y de la primaria a la secundaria, con éxito. Al grado con que se alcanzan dichos objetivos se le denomina aprovechamiento escolar.

El bajo aprovechamiento escolar se manifiesta principalmente en los altos índices reprobatorios que presenta la SEP, de manera primordial en las asignaturas de Español y Matemáticas.

A pesar de las limitaciones que pudiesen tener los instrumentos evaluadores de las habilidades de español y matemáticas, existen una serie de indicadores que sugieren la magnitud del problema. Enseguida se muestran algunos resultados que pueden clarificar dicha situación.

De acuerdo a un examen estandarizado para medir las habilidades lingüísticas y matemáticas a nivel nacional en 1999, el 74.3% de los alumnos dominan habilidades lingüísticas y el 82.3% las habilidades matemáticas. Con un 7.1% de reprobación sobre la matrícula nacional (SEP, 2001)

En tanto, para el año 2000 de cada 10 niños que cursan educación primaria (en la actualidad se atienden cerca de 14.5 millones de niños en educación primaria), sólo 5.7 de ellos logran acceder a un grado superior en cada ciclo escolar: (SEP, 2000)

Por su parte los Servicios Educativos del Estado de Chihuahua (SEECH) al término de cada ciclo escolar, pone en práctica un proyecto de evaluación estandarizada para conocer el nivel de eficiencia en el desarrollo de las habilidades básicas de aprendizaje y el aprovechamiento de los alumnos de la escuela primaria en todo el estado. El propósito de dicho proyecto de evaluación que se lleva a cabo mediante la elección de una muestra de alumnos en todas las escuelas del sistema federal, es reorientar y/o fortalecer las estrategias y acciones de los proyectos escolares.

Una de la cifras que arroja este proyecto de evaluación, es que de solo el 54.89% de la población muestral aprobó el examen de matemáticas, en el ciclo 2002-2003, teniendo los mas bajos índices de aprobación 4º (47.16%) y

6º (43.52%). Con esto se puede inferir que más de la mitad de los alumnos que pasan de la educación primaria a la secundaria van en situaciones precarias con respecto a conocimiento matemáticos.

Esto es, que a pesar del interés de la SEP por medir las habilidades lingüísticas y matemáticas a nivel nacional, así como el poner en práctica el mensaje filosófico que va inmerso en Plan y Programas de Estudio 1993, en nuestro país hay aún un alto grado de bajo aprovechamiento escolar principalmente en la asignatura de matemáticas.

Ante esto se plantea la pregunta ¿por qué esto se considera como un problema? Las respuestas pueden ser muchas. Por un lado el bajo aprovechamiento en matemáticas ocasiona que los índices de reprobación aumenten y la calidad educativa disminuya. (SEP, 2004), por otro lado, las condiciones en que se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, tales como: grupos numerosos, maestros mal preparados académicamente, descontextualización de contenidos, entre otros. Ocasionando a la vez, un bajo aprovechamiento por parte de los estudiantes de educación básica.

Este bajo aprovechamiento escolar tiene repercusiones en diversas áreas del individuo. Se ha documentado, por ejemplo, su correlación con los aspectos emocionales. En este sentido, López y González (2003), señalaron que los niños que tienen dificultades de aprendizaje en alguna materia en particular, suelen entrar en un círculo vicioso, en donde el bajo rendimiento los lleva a la depresión y ésta a la baja motivados para esforzarse en tareas escolares.

Una de las materias en donde se evidencia el bajo aprovechamiento escolar son las matemáticas, lo cual se reconoce como un problema de rendimiento que ha persistido durante mucho tiempo, no solamente en nuestro país, sino que, incluso, compete a los países del primer mundo.

A finales de los años 50's, en los Estados Unidos de Norteamérica se presentó un movimiento a nivel educacional donde los enfoques conceptuales de la pedagogía y las matemáticas ganaron cada vez más terreno a los enfoques tradicionales basados en el cálculo (Resnick y Ford...) para tratar de elevar los bajos niveles de aprovechamiento en matemáticas. Es decir, se le dio un nuevo enfoque a la enseñanza de las matemáticas, poniendo en práctica proyectos especiales.

En México, se dio un gran avance con la reforma educativa de 1992, al tomar en cuenta elementos de la psicología cognitiva, con las aportaciones de Piaget (por ejemplo, Piaget 1969, Piaget 1973, Piaget 1981, Piaget 1991, Piaget 1994, Piaget 1995) a la comprensión de la génesis del conocimiento. Esto dio pie a un nuevo campo de interés por el estudio de los procesos cognitivos humanos, pero sobre todo, surgieron ideas valiosas para la enseñanza de las matemáticas a partir de considerar la evolución de las capacidades intelectuales de los estudiantes.

Los postulados de la aproximación psicogenética de Piaget, sirvieron como marco teórico para justificar las reformas hechas a los planes y programas de estudio en 1993, donde las matemáticas se plantearon con un

nuevo enfoque, dejando de lado la mecanización de procedimientos y destacando la comprensión y construcción de la materia.

Sin embargo y a pesar de los avances teóricos, metodológicos y educativos, las escuelas siguen presentando un gran déficit en el aprovechamiento matemático, lo cual trae como consecuencia un aumento en la eficiencia terminal, carreras truncas por el nivel de los contenidos matemáticos, el incremento laboral en actividades mecánicas (fábricas, maquilas) y la polaridad entre la escuela y el contexto social al no entrelazar lo aprendido en el aula con la vida cotidiana.

En la problemática del rendimiento en matemáticas, se expresan también, factores culturales. Entre estos factores sobresale particularmente la perspectiva de género. Se puede observar que en nuestro país hay una serie de carreras universitarias y oficios técnicos, que distinguen entre sexos. Algunos, como campos profesionales para hombres y otros para mujeres, en los cuales, por lo general, las matemáticas no juega un papel importante. La tradición es que los hombres desarrollen más intensamente actividades profesionales que implican el uso de las matemáticas, mientras que las mujeres, se espera que realicen funciones enfocada a las actividades sociales o culturales.

Este supuesto cultural, ofrece una línea de trabajo muy amplia por los cuestionamientos que genera y las implicaciones que tiene en el trabajo escolar y el desarrollo social, desde una perspectiva de equidad de género. Por lo cual, este trabajo surgió de los siguientes cuestionamientos: ¿El fracaso

escolar es un problema de inadaptación curricular o sociocultural? ¿Cuáles son los factores que influyen para que se de el bajo aprovechamiento escolar, en asignaturas como matemáticas? ¿Es imprescindible el tiempo horas-clase para mejorar el aprendizaje de matemáticas? Sin restar importancia ¿El género es un factor que influya en las diferencias de aprendizaje de los estudiantes? ¿Manejan los docentes una perspectiva de género en su proceso de enseñanza-aprendizaje? ¿Hay diferencia en el aprovechamiento matemático entre hombres y mujeres? Para responder a estas preguntas, se llevó a cabo una revisión de la literatura relevante y, posteriormente, se derivó una serie de planteamientos de investigación sobre este objeto de interés.

CAPITULO 2

MARCO TEÓRICO

En este segundo capítulo se abordan referentes teóricos sobre la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en la escuela primaria, enfocados a cinco aspectos esenciales:

Como primer punto, se aborda el lugar que ocupan las matemáticas en la escuela primaria, su importancia y el tiempo indispensable para que los alumnos logren la adquisición de los conocimientos lógico-matemáticos; así como los criterios de evaluación planteados en los programas de estudio de la materia.

Después, se hace referencia al fracaso escolar y al bajo aprovechamiento en matemáticas, así como a sus posibles causas. Se abordan creencias, mitos y realidades sobre las diferencias que se atribuyen a hombres y mujeres en sus competencias y logros de aprendizaje en el área de matemáticas.

Enseguida, se analizan algunas de las acciones que ha formulado el sistema educativo para soslayar esta problemática, como por ejemplo, la

reforma a planes y programas de estudio y talleres y cursos de actualización, entre otras.

Finalmente, se culmina el capítulo con una serie de cuestionamientos derivados del análisis de la literatura relevante en la temática abordada.

1. Matemáticas en los Planes y programas de estudio.

Las matemáticas han ocupado un lugar destacado en los planes y programas de estudio de los diferentes niveles educativos, ya que es una de las 5 asignaturas generales que se abordan en los contenidos programáticos de primero a sexto grados.

Uno de los propósitos centrales de las matemáticas es estimular las habilidades que son necesarias para el aprendizaje permanente, mediante la asociación entre la adquisición de contenidos y el desarrollo de habilidades intelectuales y de reflexión, que le permitan al educando poner en práctica lo aprendido en la escuela, y dejar de lado la memorización de contenidos sin un fin específico. Para ello, los contenidos se distribuyen en cinco asignaturas, las cuales, se organizan en orden de importancia de acuerdo al tiempo estimado de enseñanza, que es de 200 días hábiles en el calendario escolar, con una jornada de 4 horas diarias.

En los planes y programas de estudio formulados en 1993, la materia prioritaria, de acuerdo al tiempo que le sugiere dedicar, es la de español. En

esta, se busca que los alumnos logren el dominio de la lectura, la escritura y la expresión oral. El fundamento tiene que ver con el abatimiento del rezago educativo que se tiene con la población analfabeta en el país.

En segundo lugar, se ubica la asignatura de matemáticas en los seis grados de educación primaria. En esta materia, se pone mayor énfasis en la formación de habilidades para la resolución de problemas y el desarrollo del razonamiento matemático a partir de situaciones prácticas, es decir, se deja de lado la mecanización de procedimientos para solucionar problemas planteados. Se le dedica una tercera parte del tiempo total de enseñanza (800hrs), siendo superada solo por la asignatura de español que se le dedica el 45% del total del tiempo de enseñanza. Es decir, a las matemática se le dedican 6 horas semanales mientras que a español 9 horas.

Al resto de las asignaturas se les asigna un tiempo aproximado de 5 horas a la semana, correspondiente al 25% del total del tiempo de clase estimado.

De aquí se desprende la importancia que tienen las asignaturas de español y matemáticas en la escuela primaria, siendo las que tienen, además, el mayor peso en el *Acuerdo 200 de Evaluación* (1994).

En este documento se plasma que el educando debe de ser evaluado mediante una escala numérica con un rango menor de seis y uno mayor de diez de calificación, para ser promovido al grado inmediato

superior. Para ello, debe de promediar los cinco momentos parciales de evaluación con un mínimo de 6 y un máximo de 10, siendo necesario además, aprobar las dos asignaturas hasta aquí mencionadas.

De acuerdo a la información precedente, las matemáticas ocupan un lugar destacado en el sistema educativo. Sin embargo, se reconoce que a pesar de ello, las matemáticas siguen siendo una materia caracterizada por bajos niveles de rendimiento y se ubica como una de las preocupaciones esenciales del sistema educativo nacional y estatal, tal y como se ha documentado en el capítulo anterior.

Para abordar esta problemática educativa, se iniciará con el análisis de conceptos amplios, como el de “calidad educativa”, que permitan derivar aspectos más específicos relacionados con la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en la escuela primaria. .

2. Calidad educativa y fracaso escolar.

Hablar de calidad educativa, es abrir un abanico de factores que la propician, ya que no hay una definición exacta que la defina como tal. Schmelkes (1996), sostiene que la calidad educativa es un concepto muy complejo, siendo necesario para su definición tomar en cuenta diversos aspectos que ayudan a mejorar la educación, como el de la oferta real que se ofrece a la sociedad, eficiencia en el logro de los objetivos previstos por

la currícula, la equidad educativa y la eficiencia en el logro de resultados, entre otras cuestiones. Entendiendo pues, que cuando no se cumple satisfactoriamente con alguno de los elementos considerados por la autora, surge el fracaso escolar.

El fracaso puede ser visto a nivel institucional o a nivel personal (maestro-alumno). A nivel institucional, se considera fracaso cuando la escuela no cumple con las expectativas de la sociedad, es decir, cuando hay una descontextualización socio-cultural (Seibold, 2000). Por su parte, en el plano individual, el fracaso escolar es una condición socio –personal, entendida como la incapacidad de los individuos para alcanzar los objetivos previstos a nivel curricular, por el sistema, la escuela y el docente (García, 2000).

Para Narvarte (2001), cuando un niño ingresa a la escuela, inicia una etapa de adaptación o de inadaptación a una nueva estructura. Cuando lo que prevalece es la inadaptación, se habla, entonces, de fracaso escolar.

Aunado a este factor, se encuentra el bajo rendimiento del alumno en una materia en específico. Para García (2001), el bajo rendimiento en un curso es una consecuencia de la falta de interés que presenta el alumno, la poca motivación por parte del maestro y los problemas emocionales o baja autoestima que puede presentar el educando.

En términos evaluativos, el *Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación* (INEE 2004), considera que cuando los alumnos permanecen en

el sistema con un rendimiento inferior al promedio, están presentando bajo rendimiento, lo cual contribuye a disminuir, a la vez, la calidad de la educación. Estos bajos niveles en aprovechamiento escolar y las desigualdades socio-culturales generan que los niveles de aprendizaje de los alumnos de educación básica sean muy inferiores con respecto a lo logrado por países desarrollados.

Los índices de reprobación, el bajo aprovechamiento y la ineficiencia terminal son factores inmersos en el fracaso escolar. Según la *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura* (UNESCO, 2000) la escuela, poco a poco excluye a los niños con los peores resultados y conserva sólo un número relativamente reducido de buenos alumnos. Dando pauta al rezago educativo, caracterizado por índices elevados de reprobación y marginación escolar, convirtiéndose, según González (1995), en un factor que ha impedido la conservación de la matrícula en el nivel primaria y secundaria.

Con respecto al bajo aprovechamiento en la asignatura de matemáticas, Saint-Onge (2000), expone que se debe a los procedimientos de enseñanza que se han orientado principalmente a la memorización más que a la comprensión de las reglas del pensamiento lógico-matemático, al poco gusto que muestra el docente por impartir la asignatura, a la inadaptación curricular, al desinterés de los alumnos hacia la materia y las diferencias de aprendizaje que se llevan a cabo entre los mismos alumnos.

Estas diferencias de aprendizaje se han visto a nivel mundial, mediante una comparación del aprovechamiento que logran los niños y las niñas en las pruebas aplicadas.

De acuerdo al *Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia* (UNICEF, 2004), hay diferencias de aprendizaje entre hombres y mujeres, situación que es más evidente en los contextos socioeconómicos desfavorecidos. En América Latina y el Caribe, los varones presentan mayores tasas de repetición y rendimiento académico en comparación con las niñas.

En los países industrializados, también se expresa la creencia de que los hombres son mejores en cuestiones matemáticas y las mujeres en el desarrollo de habilidades lingüísticas. Sin embargo, a pesar de esta segregación las niñas han presentado un mejor rendimiento académico en los últimos años que los niños.

Lo planteado hasta aquí, sugiere que el bajo aprovechamiento y el fracaso escolar son problemáticas esenciales que merman la calidad educativa en el país. También, se destaca, dentro de esta problemática, las expectativas que la escuela y los maestros tienen de sus educandos, particularmente las relacionadas con los estereotipos de género en cuanto a sus capacidades; siendo, el aprovechamiento en matemáticas el interés esencial de este trabajo.

3. Género y matemáticas

Como ya se ha mencionado anteriormente las matemáticas son parte del pensamiento humano. En los planes y programas de estudio de 1993, se les considera como un instrumento del pensamiento que permite explicar, interpretar, comprender y comunicar los diversos fenómenos de la realidad. Por lo que resulta un área de conocimiento de gran importancia para desarrollar el proceso de razonamiento.

Por otra parte, en el currículum nacional se plasman los objetivos y metas que se tienen que alcanzar en cada grado escolar y las competencias que el alumno debe desarrollar, a través de contenidos estandarizados que permiten la adaptación al contexto escolar por parte del maestro.

Sin embargo hay que reconocer que aunque en nuestro tiempo se pregone una educación de igualdad, rara vez se ve garantizada en la práctica concreta educativa. En este sentido, Fainhloc (1994), expone:

“Si bien no se hace distinción alguna a los objetivos pedagógicos entre uno y otro sexo, los textos y materiales didácticos, contenidos, estrategias de enseñanza y evaluación, implican valores que ponen en primer plano al papel familiar de la mujer, sin requerir de ellas otras responsabilidades potenciales o en el mejor de los casos, reproducen para la mujer las expectativas sociales ocupacionales y domésticas...” p.

Ante esto, se hace necesario plantear una cuestión esencial: ¿en dónde se inicia esta diferenciación y exclusión sexual dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas?

La respuesta es compleja, por lo que su análisis incluye diversas perspectivas, a saber, a) la visión biológica, b) la visión psico-educativa y c) la socio-cultural.

a) Visión biológica

Una de las primeras diferencias que se hacen entre hombres y mujeres parte de su condición sexual. Así, para López (2003), el sexo se ubica en el plano eminentemente biológico que no es susceptible de cambio y que se constituye de las atribuciones fisiológicas y anatómicas del individuo.

Esta diferenciación sexual, ha sido punto de partida para un sinnúmero de estudios que explican los contrastes entre el sexo masculino y femenino, no solamente de su anatomía, sino de la cuestión cerebral y hormonal.

De acuerdo con investigaciones llevadas a cabo en la última década, dentro de las cuales destacan las aportaciones de Blum (1997), existen diferencias en el funcionamiento y la estructura cerebral entre hombres y mujeres. Este autor documentó que el tamaño del cerebro es mayor en los varones, en tanto el ritmo de envejecimiento cerebral es más lento para las

mujeres; datos que han servido para ampliar la incógnita de la sexualización cerebral.

En tanto, Rogers (2001) presenta un estudio con jóvenes de ambos sexos, para establecer diferencias entre ambos a partir de la cuestión hormonal.

De acuerdo a los datos obtenidos, se considera que los niveles desiguales de testosterona en los sujetos se asocian de manera diferente en las tareas espaciales, donde se explica que el razonamiento matemático está relacionado con los niveles de testosterona en hombres, aunque no en mujeres. Sin embargo, los niveles de estrógeno en las mujeres se asocian con cambios en la fluidez verbal, velocidad perceptiva y destreza manual, desfavoreciendo en ello a los hombres.

Liaño (1998), hace una diferenciación neurológica del cerebro entre hombres y mujeres, determinando que el cerebro masculino esta mejor dotado para el cálculo, aritmética y las cuestiones espaciales; en tanto el cerebro femenino esta mejor dotado para el procesamiento del lenguaje (fluidez verbal) y la inteligencia emocional, al ser mas capaz de intuir el estado afectivo y emocional de los interlocutores.

De acuerdo a estudios llevados a cabo por Gur y Shaywitz (citados en Blum, 1997), encontraron que hay una diferencia en el patrón de flujo sanguíneo cerebral en mujeres y hombres. Así, en los hombres se activa la región del sistema límbico ligada a una respuesta física rápida, en tanto que en las mujeres se activa más la región límbica ligada a una respuesta

verbal rápida. En los ejercicios de rimar palabras, los hombres activaban el hemisferio izquierdo, mientras que las mujeres empleaban ambos hemisferios.

Atendiendo a Pease (2002), se considera que en la estructura cerebral, el sexo juega un importante papel en la formación de la conducta. Los cerebros masculino y femenino no son idénticos. El hombre tiene más desarrolladas ciertas áreas, como la del sentido espacial, mientras que el cerebro femenino posee más conexiones entre los hemisferios, lo que explica su mayor facilidad para el lenguaje.

Hasta aquí, se puede observar que la diferenciación biológica que se da entre hombres y mujeres va más allá de su estereotipo sexual, ya que se han establecido diferencias a partir de su función neurológica y hormonal, detalles que sirven de preámbulo para contrastar con las diferencias que se hacen en el ámbito educativo, con respecto a las respuestas que emiten los sujetos en el desarrollo de habilidades matemáticas y lingüísticas, principalmente.

Sin embargo, se puede apreciar que durante mucho tiempo ambos términos se han acogido como sinónimos, refiriéndose al rol sexual que le corresponde a cada sujeto, para que adquiriera patrones de conducta, roles y normas en la sociedad en la que se desarrolla.

b) Perspectiva psicoeducativa

Esta perspectiva postula que la escuela es uno de los lugares en donde se refuerza las diferencias por género, mediante modelos de comportamiento que permite a cada uno de los sujetos comportarse de acuerdo a su género.

Retomando a López (2003):

El género es una construcción simbólica que, por lo tanto, puede transformarse. Se trata de una categoría cultural que diferencia las actividades entre varones y mujeres y se construye a partir de lo que socialmente se considera que debe ser un hombre y lo que debe ser una mujer” p.7

Tal como lo manifiesta Whyte (1987), al argumentar que la escuela, es un lugar propicio para desarrollar en las niñas un rol de conducta femenina y a los hombres un rol masculino. Además, las perspectivas de padres y maestros son diferentes, ya que se espera que los hombres presenten mejores resultados en aprendizaje cognitivo y las mujeres en conducta y obediencia.

Lo anterior sirve como preámbulo para justificar las ideas y estudios que se han llevado a cabo, en diversos países, para evidenciar las diferencias que se presentan en aprendizaje en niños y niñas de edad escolar básica.

Miguez (2003) sostiene que, hasta ahora, la escuela transmite un sistema de género con carácter androcéntrico, es decir, propone una jerarquía de géneros que sitúa a la mujer en un plano marcadamente inferior al hombre. Esta desigualdad se podría reflejar en la manera como el docente se conduce

al actuar como mediador entre los planteamientos propuestos en el currículum nacional y las necesidades y perspectivas del alumno. Esto se manifiesta principalmente en el currículum oculto, que pudiera estar reforzando las desigualdades ancestrales entre hombre y mujeres.

Esta cuestión ha sido considerada por importantes investigadores, por ejemplo González (1998) y Sedeño (2002), quienes retoman las investigaciones hechas sobre las diferencias entre hombres y mujeres en habilidades cognitivas, para inferir que los resultados obtenidos llegan a justificar el escaso número de mujeres en profesiones que requieren habilidades para la matemáticas y las relaciones espaciales, pero que de ninguna manera la diferencia sexual encontrada en el cerebro es la causa de desigualdades existentes en nuestros tiempos entre hombres y mujeres.

Por ello, Sedeño (2002) sostiene que en la escuela es donde más se refuerza la exclusión de la mujer a carreras que lleven inmersa la ciencia y la tecnología, ya que son los maestros los que presentan las mejores oportunidades a los hombres a partir del propio contexto y del currículum formal, mientras que a la mujer son vistas como un ente femenino, que requiere de un modelo de reproducción de obediencia y rol establecido.

Para González (2000), el profesor es el que reafirma las diferencias de enseñanza por sexo, al considerar que los intereses son diferentes; lo que

conlleva a una interacción y trato diferenciado, donde las expectativas que se tienen por sexo son muy importantes.

Aunado a ello, está el lenguaje oral y escrito que se presenta en el tiempo de enseñanza, donde se manifiesta que los enunciados para resolver problemas matemáticos toman como modelo nombres masculinos y en muchas ocasiones no aparece uno femenino al final; y el uso exagerado de adjetivos y artículos para generalizar a los estudiantes (Gogna, 1990).

Según Whyte (1987) el profesorado considera que los niños tienen más dificultades en lectura en los primeros años escolares y que las niñas la tienen en matemáticas y ciencia. Aunado a ello, están los textos y materiales didácticos, contenidos, estrategias de enseñanza y evaluación, que implican valores que ponen en primer plano al papel familiar de la mujer, sin requerir de ellas otras responsabilidades potenciales o en el mejor de los casos, reproducen para la mujer las expectativas sociales, ocupacionales y domésticas (Fainhloc, 1994).

Para Dumais (2002), los niños y las niñas llegan al colegio a los 4 o 5 años con destrezas similares, pero las niñas tienen un mejor lenguaje y los niños tienen un mejor entendimiento de relación espacial. Las pruebas estandarizadas internacionales sugieren que las mujeres tienen mejores logros en lenguaje que los hombres, pero las brechas en matemáticas se están estrechando.

En una investigación realizada en los Estados Unidos por Sueto-Ling Pong (1997), se encontró que las niñas tenían un mejor rendimiento académico que los niños en todos los cursos excepto en matemáticas y ciencia.

Por su parte, Lummis y Stevenson (1990), llevaron a cabo una investigación con niños y niñas de Taiwán, Japón y Estados Unidos de Norteamérica, para establecer diferencias de aprendizaje entre ambos, encontrando que estas dependen del entorno en el cual se desarrollan, es decir de las condiciones entre un país y otro. Además, a manera general, que los hombres tienen más facilidad para solucionar problemas de palabras, contestar preguntas que incluyan estimación, visualización y medida y resolver problemas matemáticos; en tanto las mujeres fueron superiores en lectura.

Asimismo, Feingold (1988), documentó que no hay diferencias entre hombres y mujeres en aritmética, razonamiento verbal y figural; pero que las mujeres tienen mayor facilidad para la gramática, y el deletreo de palabras, en tanto los hombres fueron superiores en matemáticas, aptitud mecánica y visión espacial.

En este sentido, Mills, Ablard y Stumpf (1993), encontraron que los hombres aplican en sus tareas con mayor facilidad reglas algebraicas y de algoritmos, entienden mejor los conceptos matemáticos y son más capaces de relacionar números que las mujeres.

En México, González (2004), es la primera investigadora que ha llevado a cabo un estudio sobre el aprendizaje de las matemáticas a partir de la

función biológica de los sexos desde una perspectiva de género, donde determina que las diferencias de aprendizaje se dan en función de las condiciones de enseñanza

Como se puede observar, las investigaciones de índole educativo que se han llevado a cabo en diversos países presentan discrepancias, ya que mientras unas manifiestan diferencias entre niños y niñas con respecto a las habilidades matemáticas y lingüísticas, otras, no muestran ninguna desigualdad en estos rubros. Lo que si es un hecho, es la manifestación del papel reproductor que lleva a cabo la escuela, la cual refuerza el rol cultural que cada sujeto tiene que jugar socialmente

c) Perspectiva socio-cultural

El prejuicio cultural que se ha venido arrastrando a lo largo del tiempo, consistente en atribuir el trabajo manual a la mujer y el intelectual al hombre. Lo cual, ha facilitado el alejamiento de la mujer de las ciencias exactas en general y de la tecnología en particular (Fainholc, 1994)

Esto se ha presentado, por un lado por la perspectiva emotiva de la mujer como madre y por otro lado, por la cultura patriarcal que remite a la mujer a su condición de ama de casa, más que de trabajadora.

De acuerdo con Ander (1972), es necesario que la mujer deje de caracterizarse solamente por su imagen materna y emotiva. Este autor, manifiesta que la mujer tiene una irracionalidad emotiva que la lleva a ser

menos intelectual y lógica que el hombre y, a la vez, más intuitiva que el varón. Quizá esta idea, frecuentemente asumida en la escuela, se refuerza en la escuela a través de la asignación de actividades y juegos propios de la condición femenina, independientemente de su capacidad intelectual.

Cuando estos estereotipos sexuales se convierten en realidades subjetivas, se está facilitando por consecuencia que las matemáticas son patrimonio del hombre, ya que ellas implican un pensamiento formal, deductivo o inferencial propio del patrón sexista masculino. Porque se asume que los hombres piensan más abstractamente y las mujeres tienden a la intuición. (Fainholc, 1994).

Pero la diferencia de razonamiento matemático entre hombres y mujeres puede ser explicada a partir de una postura sociocultural. Tal como lo manifiestan los Pease (2002), al manifestar que los roles sexuales están determinado desde la era cavernaria, donde el hombre por su condición de previsor alimenticio tenía que salir a cazar y desarrollando con ello la ubicación espacial, en tanto, la mujer tenía la función de cuidar a los hijos por su necesidad de comunicación desarrolló el lenguaje más que el hombre.

Sin embargo, es menester destacar que no sólo hay una zaga en el conocimiento matemático entre hombres y mujeres, pues hay una brecha todavía muy grande entre hombres y mujeres con respecto al acceso a la educación. Pero también se reconoce que se han llevado a cabo una serie de acciones para aminorar esta problemática.

4. Acciones para abatir el fracaso escolar desde una perspectiva de género

Abatir el fracaso escolar es una de las tareas primordiales en el país. En los planes y programas de estudio de 1993, se manifiesta que los logros alcanzados incluyen la equidad en la distribución social y regional. Sin embargo, recalcan la necesidad de poner atención primordial a los niños con mayor riesgo de abandonar sus estudios antes de culminar la educación primaria.

En México, las investigaciones de género se han orientado principalmente al papel social de la mujer, más que a las diferencias de aprendizaje, al emitir resultados generales de evaluación, sin dar porcentajes obtenidos por género.

Es importante mencionar que en el Programa Nacional de Educación 2001-2006, se plasma en su política educativa la necesidad de una atención educativa con equidad y calidad, atendiendo a los intereses y necesidades de la población escolar. Desarrollando para ello cursos nacionales y estatales de género y equidad en la escuela primaria y secundaria.

Denotando con ello, un paso en el quehacer educativo con miras a inmiscuir a la mujer en aprendizajes de ciencia y tecnología, mediante la renovación pedagógica y curricular.

Sin embargo, a pesar del esfuerzo que los niveles educativos y la sociedad en general han hecho para brindar una educación de equidad, mediante la sensibilización de la situación de la mujer en la vida social y

educativa; se reconoce que aún falta mucho por hacer, pues es necesario modificar la educación institucional para ampliar las opciones escolares y profesionales de las mujeres (Rubio, 1999).

De acuerdo al Informe sobre Desarrollo Humano que publica anualmente el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, expuesto en la Declaración de Beijing en 1995, el 66% de los analfabetos en el mundo son mujeres, cifra que se ve principalmente en los países tercermundistas o en vías de desarrollo.

No obstante, es meritorio reconocer que a nivel mundial se han llevado a cabo una serie de acciones para contrarrestar esta inequidad educativa, tal es el caso de la IV Conferencia mundial sobre la mujer: acción para la igualdad, el desarrollo y la paz, en Pekín, 1995; donde países como México, se comprometieron a erradicar la exclusión, subordinación y discriminación en cuestión de género y en todos los niveles, político, económico, social, educativo y cultural.

Este preámbulo, sirvió de base para que la SEP, mostrando un gran interés y compromiso en este rubro, diseñara una currícula de actualización y capacitación del magisterio, diseñando para ello cursos con enfoque de equidad entre los géneros, dirigidos a maestros frente a grupo, directivos y personal de apoyo técnico-pedagógico.

En el estado, se está impartiendo el curso General de Actualización "*Construyendo la equidad de género en la escuela primaria*", el cual se elaboró

en el Instituto Nacional de las Mujeres en colaboración con la Coordinación General de Actualización y Capacitación para Maestros en servicio.

Recalcando que es de suma importancia incluir la categoría de género a nivel curricular y evitar el sesgo en la condición de género en el currículo oculto.

En fin, las investigaciones sobre diferencias cognitivas entre hombres y mujeres va esclareciendo el panorama en el ámbito educativo, sin embargo es menester reconocer que falta un largo camino por recorrer y determinar si el género es un factor determinante en el fracaso escolar y de que manera se presentan estas diferencias.

Para ello, se plantean las siguientes preguntas que guiarán el presente trabajo de investigación:

1. ¿Cuáles son las ideas que expresan los docentes de educación básica sobre las semejanzas y diferencias que tienen los niños y niñas en su rendimiento escolar en matemáticas?
2. ¿Cuáles son las ideas que expresan los docentes de educación básica sobre las semejanzas y diferencias que tienen los niños y niñas en el aprendizaje de las matemáticas?
3. ¿Cuáles son las semejanzas y diferencias que se manifiestan entre los profesoras y profesoras, en relación con la manera como enseñan competencias matemáticas en los niños y niñas?

4. ¿Existen diferencias entre alumnos y alumnas en las habilidades matemáticas y lingüísticas como una función de su género?

CAPITULO 3

PLANTEAMIENTO GENERAL DE INVESTIGACION

Propósito general

Retomando las ideas expuestas en los capítulos anteriores, el presente trabajo tiene como objetivo general analizar la perspectiva de género desde los alumnos y los docentes, sobre la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en la escuela primaria. Partiendo para ello, de la afirmaciones espontáneas de los docentes sobre las diferencias que ellos denotan en el aprovechamiento, aprendizaje y enseñanza de esta asignatura entre niños y niñas (estudio 1); así como de la perspectiva de género que manejan los docentes (estudio 2) y el aspecto motivacional, en cuanto a la afinidad por las asignaturas comprendidas en plan y programas de estudio, por parte de los niños y niñas de educación básica (estudio 3); finalizando (estudio 4) con las diferencias que presentan los alumnos y alumnas en cuanto a habilidades matemáticas, habilidades lingüísticas y ubicación espacial mediante la aplicación de la Escala de inteligencia Weschler para niños; revisada (WISC-R, 1974).

El presente trabajo plantea los siguientes objetivos:

1. Conocer la perspectiva de género que manejan los docentes de educación primaria con respecto al aprovechamiento, aprendizaje y enseñanza de las matemáticas de alumnos y alumnas.

2. Establecer si la perspectiva de género de los docentes influye en la valoración subjetiva que muestran niños y niñas hacia la asignatura de matemáticas.
3. Determinar si el sexo del docente influye en la valoración subjetiva que muestran sus alumnos y alumnas hacia la asignatura de matemática en la escuela primaria.
4. Comprobar si el género es una condición determinante que muestra diferencias en el desarrollo de habilidades lingüísticas y matemáticas entre niños y niñas de educación básica.

Preguntas

De acuerdo e los objetivos planteados, con este trabajo se pretende responder a cuatro preguntas generales de investigación, para determinar si hay diferencias en el aprovechamiento matemático entre niños y niñas a partir de la perspectiva de género manejada por los docentes. Dichas preguntas son:

5. ¿Cuáles son las ideas que expresan los docentes de educación básica sobre las semejanzas y diferencias que tienen los niños y niñas en su rendimiento escolar, aprendizaje y enseñanza de las matemáticas?
6. ¿La perspectiva de género que tienen los docentes influye en la valoración subjetiva que muestran hombres y mujeres hacia la asignatura de matemáticas?

7. ¿Influye el sexo del docente en la valoración subjetiva que muestran sus alumnos y alumnas hacia la asignatura de las matemáticas en la escuela primaria?
8. ¿Existen diferencias entre alumnos y alumnas en las habilidades matemáticas y lingüísticas como una función de su género?

Metas específicas

1. Determinar la perspectiva de género que expresan los docentes con respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.
2. Establecer las diferencias de aprovechamiento matemático entre niños y niñas.
3. Estimar las habilidades matemáticas y lingüísticas de niños y niñas de 4º a 6º grado de primaria.

Etapas de la investigación

La investigación se llevó a cabo mediante el desarrollo de cuatro estudios para responder a las preguntas planteadas en los párrafos anteriores:

1. El primero fue de tipo exploratorio, con la finalidad de conocer las creencias del docente con respecto a la influencia del género en el aprendizaje y enseñanza de las matemáticas. Dicho estudio consistió en la formulación de preguntas a docentes de educación primaria, concernientes a las diferencias que ellos expresan en el aprovechamiento, aprendizaje y enseñanza de las matemáticas entre

sus alumnos y alumnas. Estas respuestas fueron marco de partida para elaborar el instrumento que se utilizó en el estudio dos.

2. El segundo estudio, de tipo Ex Post Facto, se realizó para conocer si existe entre los docentes una perspectiva de género, mediante la aplicación de un instrumento tipo escala de Likert. Las variables fueron emanadas del estudio anterior, para que los docentes de nivel primaria eligieran mediante una escala que va de Totalmente de acuerdo/Totalmente en desacuerdo la respuesta que consideraran más pertinente, y determinar, a través de su análisis la perspectiva de género.
3. El tercer estudio, tuvo como finalidad, contrastar si la perspectiva de género manejada por los docentes influye en la afinidad de los alumnos por el gusto de la asignatura de matemáticas. Aplicando para ello, un cuestionario basado en el modelo de Diferencial semántico a 290 alumnos de 4º a 6º grado de nivel primaria de escuelas primarias de la ciudad de Chihuahua.
4. El cuarto y último estudio se llevó a cabo con la finalidad de establecer las diferencias en el desarrollo de habilidades lingüísticas y matemáticas que se presentan entre niños y niñas del nivel primaria. Para ello, se aplicó un instrumento que consta de tres partes de la Escala de inteligencia Weschler para niños, revisada (WISC-R, 1974) para medir: a) las habilidades matemáticas, b) las habilidades lingüísticas y c) la ubicación espacial de niños y niñas de educación

primaria. Realizando un estudio de tipo correlacional en el cual se planteó la siguiente expresión: “El sexo es un factor determinante en el desarrollo de habilidades matemáticas, habilidades lingüísticas y ubicación espacial de los y las estudiantes de nivel primaria”.

Todos los detalles de estos cuatro estudios, se presentan en los capítulos posteriores.

CAPITULO 4

ESTUDIO 1

Este primer estudio, tuvo como finalidad el conocer las ideas que expresan docentes de educación básica sobre el aprovechamiento matemático desde una perspectiva de género.

El trabajo se realizó desde un enfoque cualitativo y de carácter exploratorio basado en el análisis de expresiones espontáneas sobre las diferencias y semejanzas que se atribuyen a las competencias matemáticas de los niños y niñas. El análisis de las afirmaciones se basó en el sugerido por Ajzen y Fishbern (1977,1982).

El trabajo, tuvo como punto de partida las siguientes preguntas de investigación:

9. ¿Cuáles son las ideas que expresan los docentes de educación básica sobre las semejanzas y diferencias que tienen los niños y niñas en su rendimiento escolar en matemáticas?
10. ¿Cuáles son las ideas que expresan los docentes de educación básica sobre las semejanzas y diferencias que tienen los niños y niñas en el aprendizaje de las matemáticas?

11. ¿Cuáles son las semejanzas y diferencias que se manifiestan entre los profesoras y profesoras, en relación con la manera como enseñan competencias matemáticas en los niños y niñas?

Método

Sujetos

Participaron 40 docentes de educación primaria, de 7 escuelas ubicadas en dos localidades: la ciudad de Chihuahua y el poblado de Santa Eulalia, ambos en el Estado de Chihuahua. Los participantes fueron elegidos por medio de un muestreo de tipo accidental, utilizando los siguientes criterios:

Criterio de inclusión:

- a) Ser o haber sido maestro del nivel de primaria.

Criterio de exclusión:

- a) Ser o haber sido docente de cualquier otro nivel diferente al nivel de primaria.
- b) Ser o haber sido docente de programas especiales, por ejemplo, actividades en educación especial.

Criterio de separación:

- a) No haber respondido a todas las preguntas.
- b) Expresar que la no disposición a colaborar o mostrar atención a otro tipo de acciones ajenas al objeto de la entrevista, por ejemplo, cuestionar el estudio que se realiza.

Se entrevistaron a 31 (77.5%) sujetos del sexo femenino, 8 (20%) sujetos del sexo masculino y un sujeto que omitió este dato. En cuanto a su nivel de preparación, 8 (20%) tenían la Normal Básica, 27 (67.5%) contaban con algún tipo de licenciatura, 4 (10%) con Maestría y un sujeto (2.5%) omitió este dato. Los años de servicio tuvieron un rango mínimo de un año y un máximo de 29 años, con una $ds^1 = 1.66$ y una media de 12 años de servicio.

Instrumentos

A todos los participantes se les hicieron tres preguntas abiertas. A 23 (57.5%) sujetos en forma escrita y al resto, 17 (42.5%), mediante una entrevista. Las preguntas se hicieron con la finalidad de conocer las ideas que expresan los docentes sobre: a) el rendimiento, b) el aprendizaje y c) la enseñanza de las matemáticas considerando las diferencias entre niños y niñas.

Las preguntas fueron las siguientes:

1. ¿Qué diferencia(s) encuentra en el rendimiento de matemáticas entre hombres y mujeres?
2. ¿Qué diferencia(s) encuentra en la manera de aprender matemáticas entre hombres y mujeres?
3. ¿Qué diferencia(s) encuentra en la manera de cómo enseña la/el maestra(o) matemáticas a hombres y mujeres?

¹ ds = Desviación estándar.

Las respuestas se organizaron en categorías conforme a su frecuencia, utilizando para ello, la técnica sugerida por Ajzen y Fishber (1977, 1982).

Procedimiento

El primer paso para la obtención de los datos fue la gestión de permiso con el director de cada una de las escuelas participantes. Una vez logrado este acuerdo, se procedió a invitar a los docentes a responder a las preguntas, una vez que se les planteaba el objetivo del estudio, con la siguiente información:

“Estoy haciendo un estudio para saber si usted como maestra(o) de educación primaria, encuentra diferencias en el aprovechamiento, aprendizaje y enseñanza con respecto a las matemáticas de sus alumnos y alumnas.

No estoy evaluando el trabajo de usted en su grupo, solamente quiero conocer su pensar sobre esta cuestión, de acuerdo a la experiencia que ha tenido.

Le agradezco que me brinde un poco de su tiempo para realizarlo, y sobre todo la información que usted proporcione es confidencial, por ello le pido que no le ponga nombre.

Muchas gracias.”

Posteriormente, a cada uno de los docentes que accedieron a participar, se les proporcionó el cuestionario o se les hicieron las preguntas oralmente,

para que respondieran de manera individual y sin posibilidad de intercambio con otros docentes.

Cada participación tuvo una duración de un máximo de quince minutos. Al finalizar entregaban sus respuestas al entrevistador, el cual, agradecía su colaboración con el estudio.

Resultados

Las respuestas obtenidas en cada una de las preguntas se analizaron por separado: a) Rendimiento matemático, b) aprendizaje matemático y c) enseñanza de las matemáticas.

Las respuestas se analizaron en dos etapas. En la primera, se escribieron todas las respuestas que los sujetos expresaron en cada pregunta y, posteriormente, se agruparon por su similitud semántica, de tal forma, que cada expresión tuviera un sentido único, por ejemplo, las expresiones: *“las mujeres tienen mejores resultados en matemáticas”*, *“las mujeres tienen calificaciones superiores en matemáticas”*, *“los niños salen más bajos que las niñas en calificaciones”*, se agruparon en *“las mujeres tienen un mayor rendimiento en matemáticas que los hombres”*.

En la segunda etapa, se listaron todas las expresiones y se registraron las frecuencias en que se mencionó cada una. Luego, se colocaron en orden

descendente y, en una tabla, se indicaron sus valores de frecuencia, frecuencia relativa y frecuencia relativa acumulada.

Considerando el valor de frecuencia relativa acumulada, se eligieron las expresiones que agruparan del 75 a 80%, de todas las respuestas, conforme al criterio sugerido por Ajzen y Fishbern (1979, 1982). De esta manera se identificaron las expresiones más relevantes de la población en cada una de las preguntas. Enseguida, se describen los resultados en cada pregunta.

En la primera pregunta *¿Qué diferencia(s) encuentra en el rendimiento de matemáticas entre hombres y mujeres?*, las expresiones que cumplieron con el criterio establecido previamente, fueron las que se muestran en la tabla 1:

Tabla 1.
Respuestas a la pregunta: ¿Qué diferencias encuentra en el rendimiento de matemáticas entre hombres y mujeres?

No.	AFIRMACIÓN	F	FR	FRA
1.3	Es igual entre ambos, ya que tienen la misma capacidad de razonamiento	6	15.8	15.8
1.5	Por su dedicación, interés y comprensión; las mujeres aprenden más las matemáticas.	6	15.8	31.6
1.1	Las mujeres tienen mayor rendimiento en matemáticas que los	5	13.2	44.7

hombres.

1.11	Las mujeres tienen más altos índices de reprobación.	4	10.5	55.3
1.6	El hombre tiene más facilidad para aprender las matemáticas.	3	7.9	63.2
1.7	Hombres y mujeres tienen las mismas posibilidades y limitaciones de aprendizaje.	3	7.9	71.1
1.8	No hay diferencia en cuestión de género ya que plan y programas de estudio no tiene un enfoque hacia determinado sexo.	3	7.9	78.9
	Otras expresiones	7	18.4	21.1
Total		38	100	100

Nota. Los números de las expresiones corresponden a los asignados en el listado original previo al cálculo de frecuencias. Los símbolos de las columnas significan lo siguiente: F = Frecuencia, FR = Frecuencia relativa y FRA = Frecuencia Relativa Acumulada.

En tanto la segunda pregunta *¿Qué diferencia(s) encuentra en la manera de aprender matemáticas entre hombres y mujeres?*, conformó el grupo de aprendizaje matemático, el cual también fue analizado de manera cualitativa mediante el agrupamiento de expresiones dadas por los participantes, para conformar las categorías que cumplieran con los criterios establecidos en el modelo de análisis detallado anteriormente. Para agrupar por categorías las expresiones emitidas debieron de cumplir con un criterio de inclusión, es decir, que las diferentes expresiones dadas por los docentes tuvieran una similitud para considerarlas como una sola categoría. Por ejemplo, las expresiones: *“las mujeres razonan y aprenden más rápido”*, *“el niño es más distraído, la mujer más atenta”*, *“las niñas tienen mayor concentración para aprender más rápido que el niño”* y *“los niños no centran su atención en el aprendizaje de las matemáticas”*; conformaron la categoría *“por su dedicación,*

concentración e interés, las mujeres aprenden mejor las matemáticas". La siguiente tabla muestra las expresiones que cumplieron con el criterio establecido, de acuerdo a la frecuencia obtenida.

Tabla 2.

Respuestas a la pregunta: ¿Qué diferencias encuentra en la manera de aprender matemáticas entre hombres y mujeres?

No.	AFIRMACIÓN	F	FR	FRA
2.2	Las niñas tienen una mayor concentración y facilidad para aprender a razonar las matemáticas.	8	21.6	21.6
2.6	Los niños son más intuitivos en el cálculo mental que las niñas.	7	18.9	40.5
2.3	Hombres y mujeres tienen las mismas posibilidades de aprendizaje matemático.	5	13.5	54.1
2.8	El hombre es más lento para aprender matemáticas, porque es más inquieto, distraído y desinteresado.	4	10.8	64.9
2.5	Es más fácil que el hombre aplique las matemáticas en la vida cotidiana que la mujer.	3	8.1	73.0
2.7	Las niñas son más lentas para aprender las matemáticas.	2	5.4	78.4
2.9	Por su naturaleza masculina el hombre capta más rápido las matemáticas.	2	5.4	83.8
	Otras expresiones	6	16.2	100
		37	100	100

Por su parte, la pregunta tres *¿Qué diferencia(s) encuentra en la manera de cómo enseña la/el maestra(o) matemáticas a hombres y mujeres?*, se hizo un análisis de las expresiones obtenidas, para determinar el número de agrupamientos que se conformaron para tabular por frecuencias de acuerdo a los resultados obtenidos de los participantes.

Cabe mencionar que en el primer paso del análisis se lograron 33 expresiones diferentes, las cuales posteriormente se agruparon de acuerdo a la similitud de la respuesta con respecto al tercer grupo que correspondió a la enseñanza de las matemáticas y obtener finalmente 15 categorías excluyentes, es decir, diferentes una de las otras.

Así, expresiones como “*no hay distinción al planificar las actividades*”, “*al momento de la enseñanza se ven sólo como alumnos*”, “*la enseñanza es en general*”, “*hay que llevar a los niños y niñas al procedimiento más adecuado*”, “*no importa el sexo, la enseñanza es general*”, “*el sexo no influye en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los matemáticas*” y “*se planea igual, tanto para hombres como para mujeres porque la enseñanza es igual*”; se agruparon en “*el docente planea las mismas actividades para niños y niñas*”.

A continuación se presenta una tabla detallada con los resultados obtenidos de este análisis, en la cual se muestra los agrupamientos que cumplen con el criterio de inclusión para ser considerados como tal, que es estar dentro del 75 al 80% de la frecuencia relativa acumulada. Descartando así, las expresiones que quedaron fuera de este porcentaje en la Frecuencia Relativa Acumulada..

Tabla 3.

Respuestas a la pregunta: ¿Qué diferencias encuentra en la manera de cómo enseña el/la maestro(a) matemáticas a hombres y mujeres?

No.	AFIRMACIÓN	F	FR	FRA
-----	------------	---	----	-----

3.1	El docente planea las mismas actividades para hombres y mujeres.	8	22.2	22.2
3.2	Las maestras son más pacientes y creativas para enseñar las matemáticas.	6	16.7	38.9
3.10	Se planea en forma general, no hay un estilo para enseñar primero a las niñas y luego a los niños.	6	16.7	55.6
3.6	La maestra es más meticulosa, e maestro más práctico en la enseñanza de las matemáticas.	3	8.3	63.9
3.3	El aprendizaje depende del esfuerzo del docente por impartir la asignatura de matemáticas, y no del género..	2	5.6	69.4
3.7	La diferencia de aprendizaje está en la manera de cómo el docente aborda la materia, no del género del estudiante	2	5.6	75.0
3.13	El profesor se interesa más por el resultado del aprendizaje, la maestra se centra en el. Procedimiento.	2	5.6	80.6
3.14	Más que el género influyen la edad, material didáctico, estrategias y el trabajo del docente para el aprendizaje de las matemáticas.	2	5.6	86.1
	Otras expresiones	5	13.9	100
		36	100	100

Estas 22 categorías obtenidas como resultado final de las tres preguntas presentadas a los participantes y analizadas cada una por separado, son las que se incluyeron para conformar el instrumento dos de este trabajo de investigación.

Discusión

Como se puede observar en la primera pregunta, la categoría con mayor número de respuestas denota que no hay diferencia entre niños y niñas para el aprovechamiento de matemáticas, pero si se consideran las dos respuestas descendientes se puede observar que se considera que las mujeres tienen un mayor aprovechamiento en matemáticas con respecto a los hombres.

En tanto en la segunda tabla se puede observar que la categoría con mayor índice de frecuencias también manifiesta que las niñas tienen más alto nivel de aprendizaje de matemáticas sobre los niños, al igual que en la primera pregunta. En las dos respuestas que le siguen en forma descendiente por el número de frecuencias obtenidas se observa que se considera que el niño tiene más alto nivel de aprendizaje o que ambos tienen las mismas posibilidades de aprendizaje.

Con respecto a la tercera tabla se puede detectar que la categoría con mayor frecuencia indica que no hay diferencia en la enseñanza, ya que se planea de manera general. Más sin embargo en las dos respuestas descendientes por el número de frecuencias obtenidas se observa que se considera que la maestra es más creativa y paciente para enseñar matemáticas, además de que con respecto a los niños tanto maestras como maestros atienden de manera individual a quien tenga problema con la materia.

Para finalizar, se puede decir que de acuerdo al análisis realizado de este primer estudio, se considera que hay elementos para determinar que el docente si tiene una perspectiva de género con respecto a la enseñanza de las matemáticas, ya que la mayoría de las maestras, coinciden en que la mujer aprende más fácilmente la asignatura y los maestros consideran que el niño le lleva la delantera a la niña.

Esto puede traer como consecuencia una repercusión en el aprendizaje por el estereotipo que se le dará a cada sujeto, de acuerdo a su condición por sexo; además de continuar con prácticas socioculturales reproductivas.

Sin embargo, es importante considerar que el 77.5% de la muestra estuvo conformada por maestras.

CAPITULO 5

ESTUDIO DOS

Este estudio tuvo como propósito establecer la existencia de una perspectiva de género dependiendo del sexo del docente. De acuerdo con Rogers (2000) y Pérez (2002), se han encontrado diferencias cognitivas (desde el punto de vista médico, psicológico y social), lo que pone de manifiesto la creencia de que los niños tienen mejor rendimiento en las ciencias, mientras que las niñas lo son, en competencias lingüísticas. Por esta razón, en este estudio se contrasta la siguiente hipótesis de investigación:

5. Los docentes hombres tienen una perspectiva de género a favor de su propio sexo, mientras que las docentes mujeres, la tienen a favor del suyo.

Para obtener información que permita contrastar esta hipótesis se realizó una investigación de tipo Ex Post Facto, la cual se basó en la siguiente metodología:

Método

Sujetos

Participaron 72 docentes de educación primaria, de 10 escuelas ubicadas en dos localidades: la ciudad de Chihuahua y el poblado de Santa Eulalia, ambos en el Estado de Chihuahua. Los participantes fueron elegidos por medio de un muestreo de tipo accidental, utilizando los siguientes criterios:

Criterio de inclusión:

- b) Ser maestro del nivel de primaria.

Criterios de exclusión:

- c) Ser o haber sido docente de cualquier otro nivel diferente al nivel de primaria.
- d) Ser o haber sido docente de programas especiales, por ejemplo, actividades en educación especial.

Criterios de separación:

- c) No haber respondido a la mitad de las preguntas del instrumento como mínimo.
- d) Expresar la no disposición a colaborar o mostrar atención a otro tipo de acciones ajenas al objeto de la entrevista, por ejemplo, cuestionar el estudio que se realiza.

De las escuelas elegidas, 8 pertenecían a la ciudad de Chihuahua (80%) y solo dos al poblado de Aquiles Serdán (20%).

De los participantes (n = 72), 48 (68.6%) fueron del sexo femenino y 22 (31.4%) del sexo masculino, dos sujetos no contestaron a este rubro. La edad

tuvo un rango de 20 a 53 años, siendo la edad promedio de entre 43 y 45 años. Con respecto al estado civil, 16 (22.3%) fueron solteros, 51 (70.8%) casados, 5 (6.9%) no lo dijo. En lo referente al nivel de preparación académica, 10 participantes (13.9%) cursaban la Normal Básica, 56 (77.8%) manifestaron haber cursado estudios de Licenciatura, 2 (2.8%) de estos sujetos contaban con una Maestría y 4 (5.6%) no especificaron su escolaridad.

Instrumentos

Se elaboró un instrumento basado en la escala de actitudes de puntuación sumada tipo Likert. Esta escala, es un conjunto de reactivos de actitud, todos los cuales son considerados con un valor de actitud aproximadamente igual, y donde cada uno de los participantes responde con grados de acuerdo o desacuerdo, (Kerlinger y Lee, 2002). Las puntuaciones de los reactivos se suman, o se suman y promedian, para producir una puntuación de actitud del individuo. El propósito de esta técnica es ubicar a un individuo en algún punto de un continuo del nivel de acuerdo a la actitud en cuestión.

El instrumento empleado en este estudio constó de 22 afirmaciones convertidas en categorías emanadas del estudio 1, sobre las afirmaciones espontáneas sobre las matemáticas; estudio documentado en el capítulo anterior. Así, con este instrumento, se determinó la actitud que presentaron los participantes con respecto a la función del género en el rendimiento académico

de sus alumnos, el aprendizaje de los mismos y la enseñanza que como docentes realizan.

El argumento para la utilización de este instrumento fue que es una alternativa viable para medir la intensidad de la actitud preguntando el grado de acuerdo destacando la posibilidad de obtener, a su vez, una mayor varianza en las respuestas. La escala utilizada, tuvo 4 opciones de respuesta, en los polos Totalmente de Acuerdo hasta Totalmente en Desacuerdo.

Este instrumento se aplicó en forma individual a los 72 sujetos participantes, los cuales tuvieron que leer cada una de las afirmaciones (variables) y determinar su grado de aceptación de acuerdo a un criterio muy personal.

Las preguntas se refirieron al aprendizaje, aprovechamiento y enseñanza de las matemáticas. En el primero y segundo rubros, las preguntas incluyeron aspectos de aprendizaje y aprovechamiento: a) en donde las niñas le llevan la delantera a los niños, por ejemplo "*las mujeres tienen un mayor rendimiento en matemáticas que los hombres*", b) expresiones donde los niños son superiores a las niñas "*el hombre tiene una mayor facilidad para aprender las matemáticas*"; y c) expresiones donde ambos tienen las mismas posibilidades "*hombres y mujeres tienen las mismas capacidades y limitaciones para aprender matemáticas*".

Con relación al tercer rubro, se plantearon cuestiones: a) en donde el proceso de enseñanza por parte de una maestra es mejor que la impartida por un maestro, como la siguiente: "*la maestra es más meticulosa, el maestro más*

práctico en la enseñanza de las matemáticas”; y b) donde se hace hincapié en la igualdad de géneros, como por ejemplo “el aprendizaje depende del esfuerzo del docente por impartir la asignatura de matemáticas, y no del género”.

En la parte final, se incluyeron 4 categorías nominales referidas a la edad, sexo, grado máximo de estudios y el estado civil, a fin de establecer el grado con que estas variables influían en la postura de género.

Procedimiento

Para el recabo de información fue necesaria la elección de las escuelas participantes, las cuales fueron elegidas de manera accidental siempre y cuando la dirección autorizara la aplicación del instrumento. Posteriormente, se pasó a cada uno de los grupos de cada escuela y se le pidió al maestro que contestara en forma individual, sin darle opción al intercambio verbal con otros sujetos. Para ello se destinó un día de visita para cada una de las escuelas participantes. A cada uno de los docentes visitados se le pedía su consentimiento para el llenado de la escala Likert, pidiendo para ello 10 minutos de su tiempo. Algunos docentes pedían que regresara a la hora de recreo o salida para aplicarlo con la finalidad de no interrumpir su tiempo de clase.

Sin embargo, es importante destacar que 18 docentes que forman parte del personal de las escuelas visitadas, manifestaron desinterés por el instrumento justificando que no tenían tiempo ni disposición para contestar, por

lo cual, no se incluyeron en el monto total de la muestra, ni en el proceso de análisis, por ser parte del criterio de separación.

Resultados

Los datos se analizaron utilizando el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (Statistic Package for Social Sciences, v. 10.0). En principio se obtuvieron las medidas descriptivas de los reactivos del cuestionario, posteriormente se aplicaron las técnicas estadísticas para contrastar cada una de las hipótesis enunciadas en el planteamiento. A continuación se describen estos resultados.

Medidas descriptivas.

Se obtuvieron las medidas de tendencia central media y de dispersión de cada una de las preguntas del cuestionario.

En la tabla 1 se muestran los datos de este primer análisis.

Tabla 1

Medidas de tendencia central y de dispersión de las preguntas del cuestionario.

	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>Varianza</i>
Afirmación			

1	Las niñas y los niños tienen la misma capacidad de razonamiento	3.3	.96	.93 (+)
2	Por su dedicación, concentración e interés; las mujeres aprenden mejor las matemáticas	2.0	.75	.56
3	Las mujeres tienen un mayor rendimiento en matemáticas que los hombres	1.9	.71	.50
4	Las niñas tienen mas altos índices de reprobación matemática que los niños	1.66	.53	.28 (-)
5	El hombre tiene una mayor facilidad para aprender las matemáticas	1.79	.56	.32
6	Hombres y mujeres tienen las mismas capacidades y limitaciones para aprender matemáticas	3.59	.62	.39
7	Los programas de estudio tienen una tendencia a favorecer el aprendizaje de los hombres	1.72	.66	.43
8	Las niñas tienen una mayor facilidad de razonamiento matemático	1.85	.62	.39
9	Los niños son más intuitivos en el calculo mental que las niñas	1.96	.67	.45
10	Hay niños y niñas que destacan en el área de las matemáticas, así como niños y niñas que no destacan en esta área	3.49	.77	.59
11	El hombre es más lento para aprender matemáticas, porque es más inquieto, distraído y desinteresado	2.06	.67	.45
12	Es mas fácil que el hombre aplique las matemáticas en la vida cotidiana que la mujer	1.89	.67	.44
13	Las niñas son más lentas para comprender las matemáticas	1.77	.67	.45
14	Por su naturaleza masculina, el niño capta mas rápido las matemáticas	1.80	.60	.36
15	El docente planea las mismas actividades para niños y niñas	3.51	.61	.37

16	Las maestras son más pacientes y creativas para enseñar las matemáticas	2.14	.80	.65
17	En la clase de matemáticas, el docente atiende primero a los hombres y luego a las mujeres	1.58	.64	.42
18	La maestra es más meticulosa, el maestro mas práctico en la enseñanza de las matemáticas	2.17	.84	.70
19	El aprendizaje depende del esfuerzo del docente por impartir la asignatura de matemáticas, y no del género	3.10	.94	.89
20	La diferencia de aprendizaje esta en la manera de cómo el docente aborda la materia, no del género del estudiante	3.23	.76	.58
21	El profesor se interesa más por el resultado del aprendizaje, la maestra se centra en el procedimiento	2.06	.76	.58
22	Mas que el género, influyen la edad, material didáctico, estrategias y el trabajo del docente para el aprendizaje de as matemáticas	3.28	.79	.63

Nota: *M* = media, *De* = desviación estándar,

(+) **Pregunta con mayor varianza**

(-) **Pregunta con menor varianza**

A cada pregunta se le dio un valor mínimo de 1 y uno máximo de 4. En la tabla anterior se puede detectar que las respuestas a las afirmaciones 1, 6, 10, 15 19, 20 y 22 presentaron las medias más altas. Estas preguntas corresponden a afirmaciones de igualdad entre sexos. En tanto, las afirmaciones 1 y 19 presentaron los niveles mas altos de varianza, es decir, mayor dispersión en las respuestas.

Por su parte las afirmaciones 4, 5, 14 que se refieren a la existencia de diferencias a favor de los niños, presentaron los niveles más bajos de varianza y de valor promedio. Con excepción, de la afirmación 15, que señala igualdad

entre los géneros, en donde se obtuvieron niveles bajos de varianza pero altos en el valor promedio.

Contrastación de las hipótesis.

Los resultados que se exponen a continuación, se refieren a la contrastación de la hipótesis del estudio.

En cuanto a la primera hipótesis (H1): “Los docentes hombres tienen una perspectiva de género a favor de su propio sexo, mientras que las docentes mujeres, la tienen a favor del suyo”, se obtuvo lo siguiente:

Para destacar la presencia de género por parte de los maestros, las 22 afirmaciones se dividieron en 4 bloques para su análisis: a) afirmaciones que favorecen el rendimiento y aprendizaje matemático de las mujeres, b) afirmaciones que favorecen el rendimiento y aprendizaje matemático de los hombres, c) afirmaciones que denotan igualdad en aprendizaje de las matemáticas entre hombres y mujeres, y d) afirmaciones referidas a la perspectiva de género que expresa el maestro o maestra en la enseñanza de las matemáticas. Se presentan las tablas y posteriormente su descripción.

Hipótesis estadísticas.

Se plantearon, a partir de las hipótesis conceptuales, una serie de hipótesis estadísticas que se contrastaron utilizando la prueba F, en el análisis de las varianzas entre grupos por sexo.

Hipótesis estadística 1

Ho No existen diferencias entre maestros y maestras en su atribución de competencias matemáticas a favor de las niñas.

H1 Existen diferencias entre maestros y maestras en su atribución de competencias matemáticas a favor de las niñas.

En la tabla 2 se muestran los resultados.

Tabla 2.
Comparación de medias en las afirmaciones que favorecen el rendimiento y aprendizaje matemático de las mujeres, por sexo del docente.

Afirmaciones	Hombres (N=22)		Mujeres (N=48)		Comparación		
	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	Prueba de Levene ²	<i>F</i>	Probabilidad de error tipo I
Por su dedicación, concentración e interés las niñas aprenden mejor las matemáticas.	2.0	.69	2.0	.78	1.7 p>.05	0.10	p>.05
Las niñas tienen un mayor rendimiento en matemáticas que los niños	1.95	.65	1.87	.75	2.8 p>.05	.21	p>.05

² Esta prueba fue propuesta por Levene (1960). La prueba es robusta al supuesto de normalidad. Para su ejecución se debe reemplazar cada valor observando y_{ij} por $z_{ij} = |y_{ij} - \bar{y}_i|$ y luego ejecutar el análisis de varianza a una vía. Se rechaza H_0 si la prueba es significativa.

Las niñas tienen una mayor facilidad de razonamiento matemático	1.9	.53	1.8	.67	2.1 p>.05	.24	p>.05
El niño es más lento para aprender matemáticas, porque es más inquieto y desinteresado	2.1	.7	2.0	.7	.31 p>.05	.43	p>.05

Nota. Los datos se refieren a lo siguiente. M = Media, DE = Desviación estándar, F = Razón F de Fisher, La prueba de Levene es la información sobre la homogeneidad de la varianza y la probabilidad de independencia del azar.

Como se puede observar en la tabla 2, no hay una perspectiva de género en donde se favorezca a la mujer en el rendimiento y aprendizaje de las matemáticas. Como se puede observar en las cuatro afirmaciones, los resultados de la prueba de la prueba F, en la comparación, mostraron una $p >.05$, es decir, no se rechaza la H_0 , por lo que se asume que no hay diferencias entre maestros y maestras en su atribución de competencias matemáticas a favor de las niñas.

Hipótesis estadística 2

H_0 No existen diferencias entre maestros y maestras en su atribución de competencias matemáticas a favor de los niños.

H2 Existen diferencias entre maestros y maestras en su atribución de competencias matemáticas a favor de los niños.

En la tabla 3 se muestran los resultados.

Tabla 3.
Comparación de medias en las afirmaciones que favorecen el rendimiento y aprendizaje matemático de los hombres, por sexo del docente.

Afirmaciones	Hombres (N=22)		Mujeres (N=48)		Comparación		
	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	Prueba de Levene	F	Probabilidad de error tipo I
Las niñas tienen más altos índices de reprobación que los niños	1.77	.53	1.62	.53	1.78 p>.05	1.3	p>.05
El niño tiene una mayor facilidad para aprender las matemáticas	1.73	.46	1.83	.61	.129 p>.05	.46	p>.05
Los programas de estudio tienen una tendencia a favorecer el aprendizaje de los niños	1.86	.64	1.64	.67	1.07 p>.05	1.73	p>.05
Los niños son	2.0	.55	1.9	.72	1.95	.24	p>.05

más intuitivos en el cálculo mental que las niñas					p>.05		
Es más fácil que el hombre aplique las matemáticas en la vida cotidiana que la niña	1.95	.68	1.85	.72	2.69 p>.05	.35	p>.05
Las niñas son más lentas para comprender matemáticas	1.86	.64	1.4	.69	2.5 p>.05	.75	p>.05
Por su naturaleza masculina, el niño capta más rápido las matemáticas	1.77	.5	1.8	.65	.35 p>.05	.05	p>.05

Nota. Los datos se refieren a lo siguiente. M = Media, DE = Desviación estándar, F = Razón F de Fisher, La prueba de Levene es la información sobre la homogeneidad de la varianza y la probabilidad de independencia del azar.

Como se puede observar en la tabla 3, los resultados muestran que las varianzas dentro de grupos son homogéneas en todas las comparaciones. Asimismo, no se observa una perspectiva de género en donde se favorezca a los niños en el rendimiento y aprendizaje de las matemáticas. En las siete afirmaciones, los resultados de la prueba de la prueba F, en la comparación, mostraron una $p > .05$, es decir, no se rechaza la H_0 , por lo que se asume que

no hay diferencias entre maestros y maestras en su atribución de competencias matemáticas a favor de los niños.

Hipótesis estadística 3

Ho.- No existen diferencias entre maestros y maestras en su atribución de igualdad entre niños y niñas en su competencia matemática.

H3.- Existen diferencias entre maestros y maestras en su atribución de igualdad entre niños y niñas en su competencia matemática.

En la tabla 4 se muestran los resultados.

Tabla 4.

Comparación de medias en las afirmaciones que denotan igualdad en el aprendizaje y aprovechamiento matemático entre niños y niñas, por sexo del docente.

	Hombres (N=22)		Mujeres (N=48)		Comparación		
Afirmaciones	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	Prueba de Levene	F	Probabilidad de error tipo I

Las niñas y los niños tienen la misma capacidad de razonamiento	3.3	.96	3.3	.97	.142 p>.05	.011	p>.05
Niños y niñas tienen las mismas capacidades y limitaciones para aprender matemáticas	3.6	.67	3.6	.61	.094 p>.05	.001	p>.05
Hay niños y niñas que destacan en el área de las matemáticas, así como niños y niñas que no destacan en esta área	3.6	.59	3.44	.85	1.997 p>.05	.587	p>.05

Nota. Los datos se refieren a lo siguiente. M = Media, DE = Desviación estándar, F = Razón F de Fisher, La prueba de Levene es la información sobre la homogeneidad de la varianza y la probabilidad de independencia del azar.

En la tabla se puede observar que tanto maestros como maestras están de acuerdo en la igualdad que hay entre niños y niñas con respecto al aprovechamiento y aprendizaje de las matemáticas. En las tres afirmaciones de igualdad, los resultados de la prueba de la prueba F, en la comparación, mostraron una $p > .05$, es decir, no se rechaza la H_0 , por lo que se asume que no hay diferencias entre maestros y maestras en su atribución de igualdad de competencias en los niños y niñas.

Finalmente, se analizaron las afirmaciones que tratan de la perspectiva de género en la enseñanza de las matemáticas los maestros y las maestras.

Hipótesis estadística 4

Ho.- No existen diferencias entre maestros y maestras en las atribuciones de cómo enseñan matemáticas a niños y niñas.

H4.- Existen diferencias entre maestros y maestras en las atribuciones de cómo enseñan matemáticas a niños y niñas.

En la tabla 5 se muestran los resultados.

Tabla 5
Comparación de medias en las afirmaciones que denotan semejanzas y diferencias en la enseñanza de las matemáticas por parte de los maestros y las maestras

Afirmaciones	Hombres (N=22)		Mujeres (N=48)		Comparación		
	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	Prueba de Levene	F	Probabilidad de error tipo I
El docente	3.45	.51	3.6	.54	.005	1.066	p>.05

planea las mismas actividades para niños y niñas					p>.05		
Las maestras son mas pacientes y creativas para enseñar las matemáticas	1.9	.61	2.2	.84	3.36 p>.05	2.36	p>.05
En la clase de matemáticas, el docente atiende primero a los niños y luego a las niñas	1.55	.51	1.6	.71	.95 p>.05	.122	p>.05
La maestra es más meticulosa, el maestro más práctico en la enseñanza de las matemáticas	2.23	.75	2.16	.88	2.3 p>.05	.108	p>.05
El aprendizaje depende del esfuerzo docente por impartir la asignatura de matemáticas y no del género	3.1	.6	3.2	.9	.67 p>.05	.088	p>.05
La diferencia de aprendizaje está en la manera de cómo el docente aborda la materia no	3.2	.66	3.3	.78	1.73 p>.05	.36	p>.05

del género del estudiante							
El profesor se interesa más por el resultado del aprendizaje, la maestra se centra en el procedimiento	2.0	.62	2.1	.81	5.56 P<.05	.2	p>.05
Más que el género influyen la edad, material didáctico, estrategias y el trabajo del docente para el aprendizaje de las matemáticas	3.2	.66	3.4	.84	1.63 p>.05	.72	p>.05

Nota. Los datos se refieren a lo siguiente. M = Media, DE = Desviación estándar, F = Razón F de Fisher, La prueba de Levene es la información sobre la homogeneidad de la varianza y la probabilidad de independencia del azar.

De acuerdo a los valores de F en la comparación de medias, no existen diferencias significativas entre maestros y maestras en las ocho afirmaciones. Además, los promedios mayores se encuentran en las afirmaciones que destacan que el sexo no tiene influencia en la manera como el maestro enseña las matemáticas.

Discusión

Con los datos obtenidos se puede inferir que los maestros no expresan que hay una perspectiva de género, ya que en su lenguaje enuncian igualdad en el proceso de enseñanza-aprendizaje; donde hay factores más importantes que el género, como la edad, el material didáctico, las estrategias, entre otras cuestiones.

Sin embargo con estos resultados no se descarta la existencia de una perspectiva de género en cuanto lo que expresan los maestros y lo que se da en las prácticas reales.

Ante esto, se puede decir que las hipótesis de investigación planteadas en cada uno de los momentos de análisis se rechazan y se aceptan en todos los casos las hipótesis nulas, que invalida a las anteriores.

Para finalizar, y de acuerdo al análisis hecho en este estudio se puede concluir que no hay elementos suficientes y significativos que denoten una perspectiva de género por parte del docente, ya que en las cinco tablas presentadas para contrastar la hipótesis de este estudio no se encontraron resultados importantes que estuvieran por debajo del 5% de probabilidad de error, de acuerdo a la expansión del 95% de confiabilidad elegida para contrastarlo.

CAPITULO 6

ESTUDIO TRES

Este estudio tuvo como propósito evaluar el impacto que tiene las atribuciones que hacen las maestras y los maestros sobre las competencias de niños y niñas en matemáticas en la valoración subjetiva que hacen los alumnos de la materia de matemáticas.

González y Pérez (2002), consideran que:

Las estrategias utilizadas para alentar el estudio y trabajo de las niñas y mujeres en las ciencias son variadas: unas se han centrado en el contenido de las materias, en la selección de lecturas adecuadas, en la inclusión de información normalmente no contemplada en los cursos estándar, o en las actitudes y expectativas que las niñas y adolescentes tienen hacia la ciencia y la tecnología (que suelen condicionar sus opciones de adultas) y las que los/las profesionales de la ciencia y la tecnología y sus enseñantes tienen (consciente o inconscientemente) hacia las mujeres, o en la necesidad de proporcionar modelos femeninos a las mujeres que quieren estudiar o dedicarse a la ciencia.

Mientras que a los niños se le presentan todas las alternativas posibles, a partir del contexto y del currículo mismo,

Se sugiere como hipótesis general del estudio que la valoración subjetiva que muestran niños y niñas hacia la asignatura de matemáticas depende de la perspectiva de género que tiene su maestro o maestra.

Para obtener información que permita contrastar esta hipótesis se realizó una investigación de tipo Ex Post Facto, la cual se basó en la siguiente metodología:

Método

Sujetos

En esta segunda fase de investigación se contó con la participación de 290 estudiantes de educación primaria pertenecientes a 6 escuelas de la ciudad de Chihuahua, mediante un muestreo de tipo accidental. Se tomaron en cuenta los siguientes criterios para su elección:

Criterio de inclusión:

- a) Cursar de 4^o a 6^o grado de primaria.
- c) Pertenecer a las escuelas elegidas para el muestreo.
- d) Saber leer y escribir.
- e) No tener problemas de aprendizaje

Criterio de exclusión:

- a) Ser estudiante de 1er a 3er grado de educación primaria.
- b) Pertener a un nivel diferente al de primaria, por ejemplo, secundaria.
- c) Tener problemas de aprendizaje.

Criterio de eliminación:

- a) No haber respondido a la todas las preguntas del instrumento

De los participantes (n=290), 81 cursaban 4º grado (27.9%), 131 estudiantes cursaban 5º grado (45.2%) y 78 (26.9%) de sexto grado. Las edades estuvieron en un rango menor de 9 años (89=30.7%) y uno mayor de 13 años (3=1%). Con respecto al género, 145 fueron del sexo masculino (50%) y el resto, 145 (50%) pertenecieron al sexo femenino. De todos ellos, 146 (50.3%) manifestó recibir clase por parte de una maestra y los otros 144 (49.7%) de un maestro.

Instrumentos

Se elaboró un instrumento basado en un modelo de Diferencial Semántico, el cual es una escala bipolar que pretende evaluar la actitud de un(os) sujeto(s) frente a un evento psicosocial –objeto o sujeto- mediante la utilización de unas dimensiones –adjetivas- cuyos valores extremos son opuestos. (Díaz Guerrero, 1975)

El instrumento constó de 22 adjetivos que definieron a las asignaturas de educación primaria: español, matemáticas, ciencias naturales, historia, geografía y educación cívica. Con este instrumento se buscó medir el grado de afinidad que tienen los participantes hacia las matemáticas. El orden de los adjetivos se obtuvo a través de un modelo de selección aleatoria en la computadora.

Para la elección de los adjetivos que definieron a la palabra asignatura, primero, se enlistó una serie de términos que hicieran referencia a ella, así como las palabras opuestas que la definieran.

En un principio se obtuvo una lista de 28 palabras definitorias, las cuales se analizaron y omitieron las que se consideraron más conflictivas de entender por parte de los alumnos.

Los 22 adjetivos que se incluyeron en este instrumento sirvieron para conocer la afinidad del alumno hacia las asignaturas, como por ejemplo, los adjetivos importante, dinámica, divertida, necesaria, interesante, útil, entre otros.

En tanto, hubo adjetivos que permitieron al alumno manifestar su repulsión a las materias, como por ejemplo: inútil, innecesaria, desagradable, reducida, aburrida y confusa entre otras cuestiones.

Cada uno de los adjetivos prescritos no tenía valor alguno, solamente era un indicador para que el alumno eligiera la materia que desde su opinión personal le correspondía el adjetivo mencionado. Con ello, se denota que no

hay respuestas buenas, ni malas, solamente se trató de encontrar la afinidad del alumno hacia las asignaturas del nivel primaria.

Además, se incluyeron cuatro categorías nominales para saber, el sexo del participante, su edad, el grado que cursaba y el sexo del docente que le impartía clases,

Lo anterior para hacer una correlación entre el sexo del docente y las respuestas emitidas, para comprobar la hipótesis planteada en un principio: La valoración subjetiva que muestran niños y niñas hacia la asignatura de matemáticas depende de la perspectiva de género que tiene su maestro o maestra.

Procedimiento

Para recabar información, se aplicó un instrumento denominado *Cuestionario de opiniones sobre las asignaturas del nivel primaria*, donde fue necesario pedir primeramente permiso a los directores de cada una de las escuelas participantes. Ya con el permiso, se habló con los maestros que atendían los grupos de 4º, 5º y 6º grado y se les expuso la finalidad del estudio de la siguiente manera:

Estoy realizando un estudio de investigación para conocer la afinidad de los alumnos hacia las asignaturas de la escuela primaria, por lo tanto le pido que me permitan 10 alumnos de su grupo (5 hombres y 5 mujeres) para que contesten un cuestionario que traigo de manera impresa. En

él, los alumnos plasmaron su respuesta de acuerdo a la afinidad o aversión que tienen de las materias que se imparten aquí, en la escuela primaria. No se evaluara el aprendizaje de ellos, ni de usted como maestro.

Con la autorización del maestro, se elegía el sitio donde los alumnos pudieran contestar el cuestionario. Este lugar dependía del espacio que brindaba la escuela y de la disposición del maestro para su aplicación, por ello, hubo escuelas que prestaron la dirección como espacio disponible para realizarlo, así como también fue necesaria la aplicación en pasillos de las instituciones por no contar con un espacio más amplio para realizarlo.

Se emplearon de 15 a 20 minutos para contestar el instrumento, el cual fue puesto en grupo de 10 a 20 alumnos, de los cuales la mitad eran del sexo femenino y la otra mitad del masculino.

Se les pidió a los alumnos que tacharan solo una de las materias que correspondiera al adjetivo en cuestión. Así por ejemplo: *la materia más desagradable*, debían de elegir la asignatura que desde su punto de vista respondía a esta característica.

Es importante mencionar que las 22 palabras definitorias incluyeron adjetivos de afinidad y aversión hacia las materias en igual número de menciones.

Resultados

Los datos se analizaron utilizando el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (Statistic Package for Social Sciences, v. 10.0). En primer lugar, se separaron los 22 adjetivos en dos grupos, en el primero se ubicaron 11 adjetivos que definieran a la asignatura y en el segundo grupo los 11 reactivos antónimos restantes esto fue con la finalidad de establecer la afinidad hacia las asignaturas de educación primaria y la aversión hacia ellas.

Es importante mencionar que el análisis se centró en la asignatura de matemáticas, haciendo el comparativo correspondiente a partir de esa asignatura, con la finalidad de comprobar la hipótesis general:

H1: La valoración subjetiva que muestran niños y niñas hacia la asignatura de matemáticas depende de la perspectiva de género que tiene su maestro o maestra.

Para corroborar el planteamiento hecho, los datos se analizaron agrupándolos en dos grupos: a) adjetivos positivos que favorecen la afinidad hacia las asignaturas de primaria, y, b) adjetivos negativos que provocan aversión hacia las materias de primaria.

Se hizo una correlación entre las seis asignaturas de primaria, el sexo del docente y el sexo de los participantes, para ver el porcentaje de afinidad o aversión que tienen por grupos hacia las materias.

Para determinar la afinidad o aversión hacia las materias se emplearon las siguientes categorías:

1. No hay tendencia a favor o en contra de la materia. Se atribuye esta categoría cuando la materia no fue señalada por al menos una tercera de los sujetos.
2. Tendencia positiva o negativa. Cuando una tercera parte de los participantes señala la materia.
3. Tendencia fuerte. Cuando el 45 a 55 % de los participantes elige la materia, ya sea como afinidad o por aversión.
4. Tendencia muy fuerte, si sobrepasa las dos terceras partes del total del porcentaje en cualquiera de las asignaturas.

Los dos grupos obtenidos se detallan a continuación:

a) Adjetivos positivos que favorecen la afinidad hacia las asignaturas de primaria.

Tabla 1

Sexo del docente				Importante						Total
				Español	Matemáticas	C. Naturales	Historia	Geografía	Ed. Cívica	
Maestra	Sexo Hombre	Frecuencia	11	27	12	14	7	2	73	
		% dentro de Sexo	15.1%	37.0%	16.4%	19.2%	9.6%	2.7%	100.0%	
		% dentro de Importante	50.0%	50.0%	50.0%	48.3%	70.0%	33.3%	50.3%	
		% del Total	7.6%	18.6%	8.3%	9.7%	4.8%	1.4%	50.3%	
		Mujer	Frecuencia	11	27	12	15	3	4	72
			% dentro de Sexo	15.3%	37.5%	16.7%	20.8%	4.2%	5.6%	100.0%
	% dentro de Importante		50.0%	50.0%	50.0%	51.7%	30.0%	66.7%	49.7%	
	Total	Frecuencia	22	54	24	29	10	6	145	
		% dentro de Sexo	15.2%	37.2%	16.6%	20.0%	6.9%	4.1%	100.0%	
		% dentro de Importante	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	Maestro	Sexo Hombre	Frecuencia	8	31	8	17	6	1	71
			% dentro de Sexo	11.3%	43.7%	11.3%	23.9%	8.5%	1.4%	100.0%
% dentro de Importante			57.1%	47.7%	47.1%	60.7%	35.3%	100.0%	50.0%	
% del Total			5.6%	21.8%	5.6%	12.0%	4.2%	.7%	50.0%	
Mujer			Frecuencia	6	34	9	11	11		71
			% dentro de Sexo	8.5%	47.9%	12.7%	15.5%	15.5%		100.0%
		% dentro de Importante	42.9%	52.3%	52.9%	39.3%	64.7%		50.0%	
Total		Frecuencia	14	65	17	28	17	1	142	
		% dentro de Sexo	9.9%	45.8%	12.0%	19.7%	12.0%	.7%	100.0%	
		% dentro de Importante	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
Total		Frecuencia	14	65	17	28	17	1	142	
		% dentro de Sexo	9.9%	45.8%	12.0%	19.7%	12.0%	.7%	100.0%	
	% dentro de Importante	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		

En la tabla 1 se muestra que los niños y las niñas determinan que la materia de Matemáticas es la más importante independientemente del sexo del docente ya que coinciden en ambos casos. Los niños consideran que la materia de Educación Cívica es la menos importante, con el menor porcentaje de frecuencia hacia ella; en tanto las niñas expresan que la Geografía es la asignatura menos importante cuando reciben clases por parte de una maestra.

Al recibir clases por un maestro tanto niños como niñas consideran que las Matemáticas es la materia más importante, presentando las niñas una tendencia más fuerte, al estar cerca de la mitad del porcentaje total de este

sexo. Al igual que con la maestra, los niños consideran que Historia es la materia menos importante, mientras que las niñas manifiestan que es Español.

Tabla 2

Sexo del docente				Fácil						Total
				Español	Matemáticas	C. Naturales	Historia	Geografía	Ed. Cívica	
Maestra	Sexo	Hombre	Frecuencia	23	21	12	2	9	7	74
			% dentro de sexo	31.1%	28.4%	16.2%	2.7%	12.2%	9.5%	100.0%
			% dentro de Fácil	40.4%	67.7%	38.7%	100.0%	69.2%	58.3%	50.7%
			% del Total	15.8%	14.4%	8.2%	1.4%	6.2%	4.8%	50.7%
	Mujer	Frecuencia	34	10	19		4	5	72	
		% dentro de sexo	47.2%	13.9%	26.4%		5.6%	6.9%	100.0%	
		% dentro de Fácil	59.6%	32.3%	61.3%		30.8%	41.7%	49.3%	
		% del Total	23.3%	6.8%	13.0%		2.7%	3.4%	49.3%	
	Total	Frecuencia	57	31	31	2	13	12	146	
		% dentro de sexo	39.0%	21.2%	21.2%	1.4%	8.9%	8.2%	100.0%	
		% dentro de Fácil	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
		% del Total	39.0%	21.2%	21.2%	1.4%	8.9%	8.2%	100.0%	
Maestro	Sexo	Hombre	Frecuencia	24	18	11	5	7	5	70
			% dentro de sexo	34.3%	25.7%	15.7%	7.1%	10.0%	7.1%	100.0%
			% dentro de Fácil	38.7%	58.1%	64.7%	41.7%	87.5%	38.5%	49.0%
			% del Total	16.8%	12.6%	7.7%	3.5%	4.9%	3.5%	49.0%
	Mujer	Frecuencia	38	13	6	7	1	8	73	
		% dentro de sexo	52.1%	17.8%	8.2%	9.6%	1.4%	11.0%	100.0%	
		% dentro de Fácil	61.3%	41.9%	35.3%	58.3%	12.5%	61.5%	51.0%	
		% del Total	26.6%	9.1%	4.2%	4.9%	.7%	5.6%	51.0%	
	Total	Frecuencia	62	31	17	12	8	13	143	
		% dentro de sexo	43.4%	21.7%	11.9%	8.4%	5.6%	9.1%	100.0%	
		% dentro de Fácil	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
		% del Total	43.4%	21.7%	11.9%	8.4%	5.6%	9.1%	100.0%	

En la tabla dos, se observa que con respecto al adjetivo fácil, los niños que reciben clases de una maestra consideraron que Español y Matemáticas son las materias más fáciles, al presentar una tendencia, más hacia Español ya que cubre la tercera parte de los participantes hombres y Matemáticas cerca de este rubro. En tanto las niñas expresan que Español es la más fácil, con una tendencia fuerte al estar cerca de la mitad del porcentaje total.

Al recibir clases de un maestro tanto niños como niñas consideran que Español es la materia mas fácil, presentándose una tendencia más fuerte por

parte de las niñas con 52.1%, en tanto que los niños poco más de un tercio con el 34.3%.

Con esto podemos considerar que la afinidad depende de la materia, no del sexo del docente que imparte la clase; ya que en ambos sexos la elegida fue Español.

Mientras que Historia es la materia considerada por los niños como la menos fácil al recibir clases de una maestra, y junto con ella la de Educación Cívica, al recibir clases de un maestro. Las niñas que reciben clases de una maestra y de un maestro manifiestan que la menos fácil, es Geografía.

Tabla 3

Sexo del docente			Dinámica						Total	
			Español	Matemáticas	C. Naturales	Historia	Geografía	Ed. Cívica		
Maestra	Sexo	Hombre	Frecuencia	15	21	18	5	9	5	73
		% dentro de Sexo	20.5%	28.8%	24.7%	6.8%	12.3%	6.8%	100.0%	
		% dentro de Dinámica	51.7%	65.6%	52.9%	41.7%	40.9%	35.7%	51.0%	
		% de Total	10.5%	14.7%	12.6%	3.5%	6.3%	3.5%	51.0%	
	Mujer	Frecuencia	14	11	16	7	13	9	70	
		% dentro de Sexo	20.0%	15.7%	22.9%	10.0%	18.6%	12.9%	100.0%	
		% dentro de Dinámica	48.3%	34.4%	47.1%	58.3%	59.1%	64.3%	49.0%	
		% de Total	9.8%	7.7%	11.2%	4.9%	9.1%	6.3%	49.0%	
	Total	Frecuencia	29	32	34	12	22	14	143	
		% dentro de Sexo	20.3%	22.4%	23.8%	8.4%	15.4%	9.8%	100.0%	
% dentro de Dinámica		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		
% de Total		20.3%	22.4%	23.8%	8.4%	15.4%	9.8%	100.0%		
Maestro	Sexo	Hombre	Frecuencia	7	25	15	11	6	6	70
		% dentro de Sexo	10.0%	35.7%	21.4%	15.7%	8.6%	8.6%	100.0%	
		% dentro de Dinámica	31.8%	52.1%	53.6%	52.4%	60.0%	42.9%	49.0%	
		% de Total	4.9%	17.5%	10.5%	7.7%	4.2%	4.2%	49.0%	
	Mujer	Frecuencia	15	23	13	10	4	8	73	
		% dentro de Sexo	20.5%	31.5%	17.8%	13.7%	5.5%	11.0%	100.0%	
		% dentro de Dinámica	68.2%	47.9%	46.4%	47.6%	40.0%	57.1%	51.0%	
		% de Total	10.5%	16.1%	9.1%	7.0%	2.8%	5.6%	51.0%	
	Total	Frecuencia	22	48	28	21	10	14	143	
		% dentro de Sexo	15.4%	33.6%	19.6%	14.7%	7.0%	9.8%	100.0%	
% dentro de Dinámica		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		
% de Total		15.4%	33.6%	19.6%	14.7%	7.0%	9.8%	100.0%		

En a tabla 3 se obtiene que la materia más dinámica cuando reciben clases de una maestra, se puede observar que no hay una atribución clara de

que alguna materia en específico sea dinámica, ya que hay una heterogeneidad en esta respuesta, sin embargo se puede ver que los niños están cerca de una tercera parte del porcentaje total, en Matemáticas.

Mientras que Matemáticas es considerada la más dinámica tanto por niños como niñas al recibir clase de un maestro, al tener una tercera parte del porcentaje total.

La materia menos dinámica, cuando reciben clases de una maestra es Historia y Educación Cívica para los niños e Historia para las niñas. Cuando reciben clases de un maestro los niños consideran que Geografía y Educación Cívica es la menos dinámica, mientras que las niñas manifiestan que es Geografía.

Tabla 4

Sexo del docente				Divertida						Total
				Español	Matemáticas	C. Naturales	Historia	Geografía	Ed. Cívica	
Maestra	Sexo	Hombre	Frecuencia	11	25	25	2	7	4	74
			% dentro de Sexo	14.9%	33.8%	33.8%	2.7%	9.5%	5.4%	100.0%
			% dentro de Divertida	42.3%	54.3%	50.0%	28.6%	70.0%	80.0%	51.4%
			% de Total	7.6%	17.4%	17.4%	1.4%	4.9%	2.8%	51.4%
	Mujer	Frecuencia	15	21	25	5	3	1	70	
		% dentro de Sexo	21.4%	30.0%	35.7%	7.1%	4.3%	1.4%	100.0%	
		% dentro de Divertida	57.7%	45.7%	50.0%	71.4%	30.0%	20.0%	48.6%	
		% de Total	10.4%	14.6%	17.4%	3.5%	2.1%	.7%	48.6%	
	Total	Frecuencia	26	46	50	7	10	5	144	
		% dentro de Sexo	18.1%	31.9%	34.7%	4.9%	6.9%	3.5%	100.0%	
		% dentro de Divertida	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
		% de Total	18.1%	31.9%	34.7%	4.9%	6.9%	3.5%	100.0%	
Maestro	Sexo	Hombre	Frecuencia	18	18	13	5	12	4	70
			% dentro de Sexo	25.7%	25.7%	18.6%	7.1%	17.1%	5.7%	100.0%
			% dentro de Divertida	56.3%	45.0%	41.9%	45.5%	60.0%	50.0%	49.3%
			% de Total	12.7%	12.7%	9.2%	3.5%	8.5%	2.8%	49.3%
	Mujer	Frecuencia	14	22	18	6	8	4	72	
		% dentro de Sexo	19.4%	30.6%	25.0%	8.3%	11.1%	5.6%	100.0%	
		% dentro de Divertida	43.8%	55.0%	58.1%	54.5%	40.0%	50.0%	50.7%	
		% de Total	9.9%	15.5%	12.7%	4.2%	5.6%	2.8%	50.7%	
	Total	Frecuencia	32	40	31	11	20	8	142	
		% dentro de Sexo	22.5%	28.2%	21.8%	7.7%	14.1%	5.6%	100.0%	
		% dentro de Divertida	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
		% de Total	22.5%	28.2%	21.8%	7.7%	14.1%	5.6%	100.0%	

En la tabla 4 se observa que al recibir clases por parte de una maestra, los niños y las niñas manifestaron que las materias más divertidas son Matemáticas y Ciencias Naturales, al presentar una tendencia de la tercera parte. Cuando se trata un maestro, no se observa una tendencia favorable hacia este rubro en los niños, ya que la respuesta se encuentra por debajo de la tercera parte del total del porcentaje, en tanto las niñas expresan que Matemáticas es la mas divertida con una tendencia del 30.3%, es decir, una tercera parte.

En cuanto a la materia menos divertida los niños consideran que Historia es la menos divertida al recibir clases de una maestra y Ecuación Cívica cuando las clases son de un maestro. Las niñas, manifiestan que Educación Cívica es la menos divertida, independientemente del sexo del docente que imparte la clase.

Tabla 5

Sexo del docente				Amplia						Total
				Español	Matemáticas	C. Naturales	Historia	Geografía	Ed. Cívica	
Maestra	Sexo	Hombre	Frecuencia	17	13	11	21	8	3	73
			% dentro de sexo	23.3%	17.8%	15.1%	28.8%	11.0%	4.1%	100.0%
			% dentro de Amplia	73.9%	38.2%	47.8%	50.0%	53.3%	37.5%	50.3%
			% del Total	11.7%	9.0%	7.6%	14.5%	5.5%	2.1%	50.3%
	Mujer	Frecuencia	6	21	12	21	7	5	72	
		% dentro de sexo	8.3%	29.2%	16.7%	29.2%	9.7%	6.9%	100.0%	
		% dentro de Amplia	26.1%	61.8%	52.2%	50.0%	46.7%	62.5%	49.7%	
		% del Total	4.1%	14.5%	8.3%	14.5%	4.8%	3.4%	49.7%	
	Total	Frecuencia	23	34	23	42	15	8	145	
		% dentro de sexo	15.9%	23.4%	15.9%	29.0%	10.3%	5.5%	100.0%	
		% dentro de Amplia	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
		% del Total	15.9%	23.4%	15.9%	29.0%	10.3%	5.5%	100.0%	
Maestro	Sexo	Hombre	Frecuencia	10	18	11	15	15	2	71
			% dentro de sexo	14.1%	25.4%	15.5%	21.1%	21.1%	2.8%	100.0%
			% dentro de Amplia	38.5%	58.1%	47.8%	44.1%	55.6%	66.7%	49.3%
			% del Total	6.9%	12.5%	7.6%	10.4%	10.4%	1.4%	49.3%
	Mujer	Frecuencia	16	13	12	19	12	1	73	
		% dentro de sexo	21.9%	17.8%	16.4%	26.0%	16.4%	1.4%	100.0%	
		% dentro de Amplia	61.5%	41.9%	52.2%	55.9%	44.4%	33.3%	50.7%	
		% del Total	11.1%	9.0%	8.3%	13.2%	8.3%	.7%	50.7%	
	Total	Frecuencia	26	31	23	34	27	3	144	
		% dentro de sexo	18.1%	21.5%	16.0%	23.6%	18.8%	2.1%	100.0%	
		% dentro de Amplia	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
		% del Total	18.1%	21.5%	16.0%	23.6%	18.8%	2.1%	100.0%	

En la tabla 5, se observa que los niños que tienen maestra, presentaron cierta tendencia a considerar Historia como la más amplia, en tanto que las niñas se distribuyeron de igual manera (29.2%) por Historia y Matemáticas.

Ante esta afinidad se puede decir que la tendencia va hacia la materia no por el sexo de la maestra.

Con el maestro, los niños y las niñas no presentan tendencia hacia una materia en específico.

La materia considerada como menos amplia por los niños y las niñas fue educación Cívica, sin importar el sexo del docente. Con ello se puede inferir que esta materia fue la de menos carga académica para los participantes.

Tabla 6

Sexo del docente				Necesaria						Total
				Español	Matemáticas	C. Naturales	Historia	Geografía	Ed. Cívica	
Maestra	Sexo Hombre	Frecuencia	8	34	10	12	7	3	74	
		% dentro de Sexo	10.8%	45.9%	13.5%	16.2%	9.5%	4.1%	100.0%	
		% dentro de Necesaria	53.3%	46.6%	62.5%	57.1%	50.0%	50.0%	51.0%	
		% del Total	5.5%	23.4%	6.9%	8.3%	4.8%	2.1%	51.0%	
	Sexo Mujer	Frecuencia	7	39	6	9	7	3	71	
		% dentro de Sexo	9.9%	54.9%	8.5%	12.7%	9.9%	4.2%	100.0%	
		% dentro de Necesaria	46.7%	53.4%	37.5%	42.9%	50.0%	50.0%	49.0%	
		% del Total	4.8%	26.9%	4.1%	6.2%	4.8%	2.1%	49.0%	
	Total	Frecuencia	15	73	16	21	14	6	145	
		% dentro de Sexo	10.3%	50.3%	11.0%	14.5%	9.7%	4.1%	100.0%	
		% dentro de Necesaria	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
		% del Total	10.3%	50.3%	11.0%	14.5%	9.7%	4.1%	100.0%	
Maestro	Sexo Hombre	Frecuencia	8	32	7	15	5	3	70	
		% dentro de Sexo	11.4%	45.7%	10.0%	21.4%	7.1%	4.3%	100.0%	
		% dentro de Necesaria	57.1%	43.2%	63.6%	53.6%	45.5%	60.0%	49.0%	
		% del Total	5.6%	22.4%	4.9%	10.5%	3.5%	2.1%	49.0%	
	Sexo Mujer	Frecuencia	6	42	4	13	6	2	73	
		% dentro de Sexo	8.2%	57.5%	5.5%	17.8%	8.2%	2.7%	100.0%	
		% dentro de Necesaria	42.9%	56.8%	36.4%	46.4%	54.5%	40.0%	51.0%	
		% del Total	4.2%	29.4%	2.8%	9.1%	4.2%	1.4%	51.0%	
	Total	Frecuencia	14	74	11	28	11	5	143	
		% dentro de Sexo	9.8%	51.7%	7.7%	19.6%	7.7%	3.5%	100.0%	
		% dentro de Necesaria	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
		% del Total	9.8%	51.7%	7.7%	19.6%	7.7%	3.5%	100.0%	

En la tabla 6 se observa que la materia de matemáticas fue considerada como la más necesaria tanto por los niños como las niñas, cuando reciben clases de un maestro o de una maestra. En ambos casos, los niños estuvieron cerca de una tendencia fuerte, es decir con un 45% a favor de esta materia, mientras que las niñas estuvieron con una tendencia mas fuerte al rebasar el 50% del porcentaje total.

Con esto podemos inferir, que los alumnos participantes destacan la importancia de la materia independientemente del sexo del docente.

En cuanto a la materia menos necesaria para los niños y las niñas fue Educación Cívica, independientemente del sexo del docente.

Tabla 7

Sexo del docente				Práctica						Total
				Español	Matemáticas	C. Naturales	Historia	Geografía	Ed. Cívica	
Maestra	Sexo	Hombre	Frecuencia	13	21	16	4	8	10	72
			% dentro de Sexo	18.1%	29.2%	22.2%	5.6%	11.1%	13.9%	100.0%
			% dentro de Práctica	43.3%	53.8%	66.7%	44.4%	40.0%	47.6%	50.3%
			% del Total	9.1%	14.7%	11.2%	2.8%	5.6%	7.0%	50.3%
	Mujer	Frecuencia	17	18	8	5	12	11	71	
		% dentro de Sexo	23.9%	25.4%	11.3%	7.0%	16.9%	15.5%	100.0%	
		% dentro de Práctica	56.7%	46.2%	33.3%	55.6%	60.0%	52.4%	49.7%	
		% del Total	11.9%	12.6%	5.6%	3.5%	8.4%	7.7%	49.7%	
	Total	Frecuencia	30	39	24	9	20	21	143	
		% dentro de Sexo	21.0%	27.3%	16.8%	6.3%	14.0%	14.7%	100.0%	
		% dentro de Práctica	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
		% del Total	21.0%	27.3%	16.8%	6.3%	14.0%	14.7%	100.0%	
Maestro	Sexo	Hombre	Frecuencia	13	14	13	11	12	6	69
			% dentro de Sexo	18.8%	20.3%	18.8%	15.9%	17.4%	8.7%	100.0%
			% dentro de Práctica	43.3%	41.2%	52.0%	55.0%	63.2%	50.0%	49.3%
			% del Total	9.3%	10.0%	9.3%	7.9%	8.6%	4.3%	49.3%
	Mujer	Frecuencia	17	20	12	9	7	6	71	
		% dentro de Sexo	23.9%	28.2%	16.9%	12.7%	9.9%	8.5%	100.0%	
		% dentro de Práctica	56.7%	58.8%	48.0%	45.0%	36.8%	50.0%	50.7%	
		% del Total	12.1%	14.3%	8.6%	6.4%	5.0%	4.3%	50.7%	
	Total	Frecuencia	30	34	25	20	19	12	140	
		% dentro de Sexo	21.4%	24.3%	17.9%	14.3%	13.6%	8.6%	100.0%	
		% dentro de Práctica	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
		% del Total	21.4%	24.3%	17.9%	14.3%	13.6%	8.6%	100.0%	

En la tabla 7, las matemáticas son consideradas como la materia más práctica, por los participantes contrarios al sexo del docente, es decir, los niños la consideran como tal cuando reciben clases de una maestra y cuando es un maestro el que la imparte lo consideran las niñas, al estar en ambos casos en una tendencia muy cercana a la tercer parte. Mientras que en igualdad de sexo (docente-alumno) no se presenta una tendencia definitiva hacia una asignatura en específico.

Historia es la materia menos práctica para los niños y las niñas con maestra, y con maestro, es Educación Cívica para ambos participantes. Al haber coincidencia hacia la materia por parte de los niños y las niñas se infiere que es la materia en sí la que se considera como menos práctica, dejando de lado la perspectiva de género del docente.

Tabla 8

Sexo del docente			Interesante						Total	
			Español	Matemáticas	C. Naturales	Historia	Geografía	Ed. Cívica		
Maestra	Sexo	Hombre	Frecuencia	11	16	15	10	21	1	74
		% dentro de Sexo	14.9%	21.6%	20.3%	13.5%	28.4%	1.4%	100.0%	
		% dentro de Interesante	68.8%	66.7%	35.7%	45.5%	55.3%	100.0%	51.7%	
		% del Total	7.7%	11.2%	10.5%	7.0%	14.7%	.7%	51.7%	
	Mujer	Frecuencia	5	8	27	12	17		69	
		% dentro de Sexo	7.2%	11.6%	39.1%	17.4%	24.6%		100.0%	
		% dentro de Interesante	31.3%	33.3%	64.3%	54.5%	44.7%		48.3%	
		% del Total	3.5%	5.6%	18.9%	8.4%	11.9%		48.3%	
	Total	Frecuencia	16	24	42	22	38	1	143	
		% dentro de Sexo	11.2%	16.8%	29.4%	15.4%	26.6%	.7%	100.0%	
		% dentro de Interesante	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
		% del Total	11.2%	16.8%	29.4%	15.4%	26.6%	.7%	100.0%	
Maestro	Sexo	Hombre	Frecuencia	8	18	10	16	16	2	70
		% dentro de Sexo	11.4%	25.7%	14.3%	22.9%	22.9%	2.9%	100.0%	
		% dentro de Interesante	53.3%	52.9%	37.0%	42.1%	66.7%	40.0%	49.0%	
		% del Total	5.6%	12.6%	7.0%	11.2%	11.2%	1.4%	49.0%	
	Mujer	Frecuencia	7	16	17	22	8	3	73	
		% dentro de Sexo	9.6%	21.9%	23.3%	30.1%	11.0%	4.1%	100.0%	
		% dentro de Interesante	46.7%	47.1%	63.0%	57.9%	33.3%	60.0%	51.0%	
		% del Total	4.9%	11.2%	11.9%	15.4%	5.6%	2.1%	51.0%	
	Total	Frecuencia	15	34	27	38	24	5	143	
		% dentro de Sexo	10.5%	23.8%	18.9%	26.6%	16.8%	3.5%	100.0%	
		% dentro de Interesante	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
		% del Total	10.5%	23.8%	18.9%	26.6%	16.8%	3.5%	100.0%	

En la tabla 8, se puede observar que los niños no manifiestan una tendencia hacia una asignatura en específico como más interesante al recibir clases de una maestra, sin embargo es importante destacar que Geografía fue la más cercana al criterio de la tercera parte para considerarla como una

tendencia a favor del adjetivo, las niñas si expresan una tendencia fuerte hacia Ciencias Naturales con el 39.1%.

Con un maestro al frente de la clase, los niños muestran una heterogeneidad en la respuesta al distribuirla en todas las materias por debajo del rubro de la tercera parte. Las niñas desatacan que Historia es la más interesante con una tendencia que la ubica con un 15.3%.

En tanto educación Cívica fue la menos importante para los niños y las niñas, independientemente del docente que imparte la materia.

Tabla 9

Sexo del docente				Agradable						Total
				Español	Matemáticas	C. Naturales	Historia	Geografía	Ed. Cívica	
Maestra	Sexo	Hombre	Frecuencia	10	32	17	3	9	3	74
			% dentro de Sexo	13.5%	43.2%	23.0%	4.1%	12.2%	4.1%	100.0%
			% dentro de Agradable	37.0%	66.7%	45.9%	42.9%	45.0%	42.9%	50.7%
			% del Total	6.8%	21.9%	11.6%	2.1%	6.2%	2.1%	50.7%
	Mujer	Frecuencia	17	16	20	4	11	4	72	
		% dentro de Sexo	23.6%	22.2%	27.8%	5.6%	15.3%	5.6%	100.0%	
		% dentro de Agradable	63.0%	33.3%	54.1%	57.1%	55.0%	57.1%	49.3%	
		% del Total	11.6%	11.0%	13.7%	2.7%	7.5%	2.7%	49.3%	
	Total	Frecuencia	27	48	37	7	20	7	146	
		% dentro de Sexo	18.5%	32.9%	25.3%	4.8%	13.7%	4.8%	100.0%	
% dentro de Agradable		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		
% del Total		18.5%	32.9%	25.3%	4.8%	13.7%	4.8%	100.0%		
Maestro	Sexo	Hombre	Frecuencia	14	27	13	6	6	3	69
			% dentro de Sexo	20.3%	39.1%	18.8%	8.7%	8.7%	4.3%	100.0%
			% dentro de Agradable	40.0%	62.8%	40.6%	40.0%	60.0%	50.0%	48.9%
			% del Total	9.9%	19.1%	9.2%	4.3%	4.3%	2.1%	48.9%
	Mujer	Frecuencia	21	16	19	9	4	3	72	
		% dentro de Sexo	29.2%	22.2%	26.4%	12.5%	5.6%	4.2%	100.0%	
		% dentro de Agradable	60.0%	37.2%	59.4%	60.0%	40.0%	50.0%	51.1%	
		% del Total	14.9%	11.3%	13.5%	6.4%	2.8%	2.1%	51.1%	
	Total	Frecuencia	35	43	32	15	10	6	141	
		% dentro de Sexo	24.8%	30.5%	22.7%	10.6%	7.1%	4.3%	100.0%	
% dentro de Agradable		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		
% del Total		24.8%	30.5%	22.7%	10.6%	7.1%	4.3%	100.0%		

En la tabla 9 se muestra que la materia de Matemáticas fue considerada como la más agradable con una tendencia fuerte por parte de los niños, independientemente del sexo del docente. En tanto las niñas, al recibir clases de una maestra perfilaron a Ciencias Naturales con una tendencia cerca de la

tercera parte, mientras que eligieron Español con una tendencia cercana, cuando reciben clases de un maestro.

Historia y educación Cívica fueron las materias menos agradables cuando reciben clases de una maestra para los niños y niñas, y Educación Cívica para niños y niñas cuando la clase es impartida por un maestro.

Con esto se puede inferir que el sexo del docente si influyó en la inclinación de los participantes hacia determinadas asignaturas.

Tabla 10

Sexo del docente				Explicativa						Total
				Español	Matemáticas	C. Naturales	Historia	Geografía	Ed. Cívica	
Maestra	Sexo	Hombre	Frecuencia	14	8	14	20	11	7	74
			% dentro de Sexo	18.9%	10.8%	18.9%	27.0%	14.9%	9.5%	100.0%
			% dentro de Explicativa	48.3%	30.8%	63.6%	51.3%	57.9%	70.0%	51.0%
			% del Total	9.7%	5.5%	9.7%	13.8%	7.6%	4.8%	51.0%
	Mujer	Frecuencia	15	18	8	19	8	3	71	
		% dentro de Sexo	21.1%	25.4%	11.3%	26.8%	11.3%	4.2%	100.0%	
		% dentro de Explicativa	51.7%	69.2%	36.4%	48.7%	42.1%	30.0%	49.0%	
		% del Total	10.3%	12.4%	5.5%	13.1%	5.5%	2.1%	49.0%	
	Total	Frecuencia	29	26	22	39	19	10	145	
		% dentro de Sexo	20.0%	17.9%	15.2%	26.9%	13.1%	6.9%	100.0%	
% dentro de Explicativa		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		
% del Total		20.0%	17.9%	15.2%	26.9%	13.1%	6.9%	100.0%		
Maestro	Sexo	Hombre	Frecuencia	12	12	12	24	9		69
			% dentro de Sexo	17.4%	17.4%	17.4%	34.8%	13.0%		100.0%
			% dentro de Explicativa	44.4%	46.2%	42.9%	60.0%	52.9%		48.9%
			% del Total	8.5%	8.5%	8.5%	17.0%	6.4%		48.9%
	Mujer	Frecuencia	15	14	16	16	8	3	72	
		% dentro de Sexo	20.8%	19.4%	22.2%	22.2%	11.1%	4.2%	100.0%	
		% dentro de Explicativa	55.6%	53.8%	57.1%	40.0%	47.1%	100.0%	51.1%	
		% del Total	10.6%	9.9%	11.3%	11.3%	5.7%	2.1%	51.1%	
	Total	Frecuencia	27	26	28	40	17	3	141	
		% dentro de Sexo	19.1%	18.4%	19.9%	28.4%	12.1%	2.1%	100.0%	
% dentro de Explicativa		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		
% del Total		19.1%	18.4%	19.9%	28.4%	12.1%	2.1%	100.0%		

En la tabla 10 se observa que los niños no consideran una sola materia como explicativa al cursar con una maestra, ya que la respuesta la distribuyen en varias asignaturas, al igual que las niñas que no expresan afinidad hacia una materia en específico.

Cuando es maestro quien imparte la clase las niñas no expresan tendencia a una materia, mientras que los niños presentaron una tendencia por encima de la tercera parte hacia Historia.

La materia menos explicativa cuando reciben clases de una maestra fue Educación Cívica para niños y niñas; esta materia también fue para las niñas cuando reciben clase de un maestro y Geografía para los niños.

Tabla 11

Sexo del docente				Confusa						Total
				Español	Matemáticas	C. Naturales	Historia	Geografía	Ed. Cívica	
Maestra	Sexo Hombre	Frecuencia	3	14	10	28	7	12	74	
		% dentro de Sexo	4.1%	18.9%	13.5%	37.8%	9.5%	16.2%	100.0%	
		% dentro de Confusa	60.0%	41.2%	66.7%	50.9%	46.7%	57.1%	51.0%	
		% del Total	2.1%	9.7%	6.9%	19.3%	4.8%	8.3%	51.0%	
	Sexo Mujer	Frecuencia	2	20	5	27	8	9	71	
		% dentro de Sexo	2.8%	28.2%	7.0%	38.0%	11.3%	12.7%	100.0%	
		% dentro de Confusa	40.0%	58.8%	33.3%	49.1%	53.3%	42.9%	49.0%	
		% del Total	1.4%	13.8%	3.4%	18.6%	5.5%	6.2%	49.0%	
	Total	Frecuencia	5	34	15	55	15	21	145	
		% dentro de Sexo	3.4%	23.4%	10.3%	37.9%	10.3%	14.5%	100.0%	
% dentro de Confusa		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		
% del Total		3.4%	23.4%	10.3%	37.9%	10.3%	14.5%	100.0%		
Maestro	Sexo Hombre	Frecuencia	4	15	6	25	9	11	70	
		% dentro de Sexo	5.7%	21.4%	8.6%	35.7%	12.9%	15.7%	100.0%	
		% dentro de Confusa	44.4%	55.6%	46.2%	48.1%	40.9%	55.0%	49.0%	
		% del Total	2.8%	10.5%	4.2%	17.5%	6.3%	7.7%	49.0%	
	Sexo Mujer	Frecuencia	5	12	7	27	13	9	73	
		% dentro de Sexo	6.8%	16.4%	9.6%	37.0%	17.8%	12.3%	100.0%	
		% dentro de Confusa	55.6%	44.4%	53.8%	51.9%	59.1%	45.0%	51.0%	
		% del Total	3.5%	8.4%	4.9%	18.9%	9.1%	6.3%	51.0%	
	Total	Frecuencia	9	27	13	52	22	20	143	
		% dentro de Sexo	6.3%	18.9%	9.1%	36.4%	15.4%	14.0%	100.0%	
% dentro de Confusa		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		
% del Total		6.3%	18.9%	9.1%	36.4%	15.4%	14.0%	100.0%		

En la tabla 11 se observa que para niños y niñas Matemáticas fue la materia más útil, independientemente del sexo del docente, presentando una tendencia fuerte al estar en la mitad del porcentaje total de participación. Con ello, se puede decir que la utilidad de la materia es independiente del sexo del

docente. Educación Cívica, fue elegida como la menos útil por los participantes sin mostrar tendencia por parte del sexo del docente.

b) Adjetivos negativos que provocan la aversión hacia las asignaturas de primaria.

Tabla 1

Sexo del docente				Desagradable						Total
				Español	Matemáticas	C. Naturales	Historia	Geografía	Ed. Cívica	
Maestra	Sexo	Hombre	Frecuencia	3	18	1	38	4	7	71
			% dentro de Sexo	4.2%	25.4%	1.4%	53.5%	5.6%	9.9%	100.0%
			% dentro de Desagradable	75.0%	51.4%	12.5%	54.3%	36.4%	46.7%	49.7%
			% del Total	2.1%	12.6%	.7%	26.6%	2.8%	4.9%	49.7%
	Mujer	Frecuencia	1	17	7	32	7	8	72	
		% dentro de Sexo	1.4%	23.6%	9.7%	44.4%	9.7%	11.1%	100.0%	
		% dentro de Desagradable	25.0%	48.6%	87.5%	45.7%	63.6%	53.3%	50.3%	
		% del Total	.7%	11.9%	4.9%	22.4%	4.9%	5.6%	50.3%	
	Total	Frecuencia	4	35	8	70	11	15	143	
		% dentro de Sexo	2.8%	24.5%	5.6%	49.0%	7.7%	10.5%	100.0%	
		% dentro de Desagradable	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
		% del Total	2.8%	24.5%	5.6%	49.0%	7.7%	10.5%	100.0%	
Maestro	Sexo	Hombre	Frecuencia	4	14	8	24	6	14	70
			% dentro de Sexo	5.7%	20.0%	11.4%	34.3%	8.6%	20.0%	100.0%
			% dentro de Desagradable	40.0%	53.8%	53.3%	43.6%	46.2%	58.3%	49.0%
			% del Total	2.8%	9.8%	5.6%	16.8%	4.2%	9.8%	49.0%
	Mujer	Frecuencia	6	12	7	31	7	10	73	
		% dentro de Sexo	8.2%	16.4%	9.6%	42.5%	9.6%	13.7%	100.0%	
		% dentro de Desagradable	60.0%	46.2%	46.7%	56.4%	53.8%	41.7%	51.0%	
		% del Total	4.2%	8.4%	4.9%	21.7%	4.9%	7.0%	51.0%	
	Total	Frecuencia	10	26	15	55	13	24	143	
		% dentro de Sexo	7.0%	18.2%	10.5%	38.5%	9.1%	16.8%	100.0%	
		% dentro de Desagradable	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
		% del Total	7.0%	18.2%	10.5%	38.5%	9.1%	16.8%	100.0%	

En esta primera tabla se observa que con respecto al adjetivo desagradable los niños que tienen una maestra consideran, con una tendencia fuerte que es Historia, mientras que las niñas expresan que es Geografía con

una tendencia muy fuerte por sobrepasar las dos terceras partes del total del porcentaje.

Al recibir clases de un maestro tanto niños como niñas optan por Historia, teniendo una tendencia fuerte en ambos casos, aunque las mujeres con un porcentaje mas alto que los hombres.

Con ello se puede decir que la materia de Historia no depende del sexo del docente que imparta la clase sino de la carga de la materia en si misma.

Mientras que para los niños Ciencias Naturales tiene la tendencia menos fuerte, cuando es impartida por una maestra y Geografía al recibirla por parte de un maestro.

Para las niñas, es Español la menos desagradable, independientemente del sexo del docente.

Tabla 2

Sexo del docente				Inútil						Total	
				Español	Matemáticas	C. Naturales	Historia	Geografía	Ed. Cívica		
Maestra	Sexo Hombre	Frecuencia	4	5	6	21	4	33	73		
		% dentro Sexo	5.5%	6.8%	8.2%	28.8%	5.5%	45.2%	100.0%		
		% dentro Inútil	50.0%	55.6%	60.0%	60.0%	30.8%	48.5%	51.0%		
		% del Total	2.8%	3.5%	4.2%	14.7%	2.8%	23.1%	51.0%		
		Sexo Mujer	Frecuencia	4	4	4	14	9	35	70	
			% dentro Sexo	5.7%	5.7%	5.7%	20.0%	12.9%	50.0%	100.0%	
	% dentro Inútil		50.0%	44.4%	40.0%	40.0%	69.2%	51.5%	49.0%		
	Total	Frecuencia	8	9	10	35	13	68	143		
		% dentro Sexo	5.6%	6.3%	7.0%	24.5%	9.1%	47.6%	100.0%		
		% dentro Inútil	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		
	Maestro	Sexo Hombre	Frecuencia	6	4	5	13	6	33	67	
			% dentro Sexo	9.0%	6.0%	7.5%	19.4%	9.0%	49.3%	100.0%	
% dentro Inútil			50.0%	50.0%	45.5%	59.1%	46.2%	44.6%	47.9%		
% del Total			4.3%	2.9%	3.6%	9.3%	4.3%	23.6%	47.9%		
Sexo Mujer			Frecuencia	6	4	6	9	7	41	73	
			% dentro Sexo	8.2%	5.5%	8.2%	12.3%	9.6%	56.2%	100.0%	
		% dentro Inútil	50.0%	50.0%	54.5%	40.9%	53.8%	55.4%	52.1%		
Total		Frecuencia	12	8	11	22	13	74	140		
		% dentro Sexo	8.6%	5.7%	7.9%	15.7%	9.3%	52.9%	100.0%		
		% dentro Inútil	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		
			% del Total	8.6%	5.7%	7.9%	15.7%	9.3%	52.9%	100.0%	

En esta tabla 2 se puede observar que la materia de Educación Cívica es considerada como la más inútil, para los niños y las niñas, teniendo un maestro o una maestra al frente de la clase; con una tendencia fuerte al ubicarse en la mitad del porcentaje total en ambos casos. Esto quiere decir, que la materia es considerada por su estructura no por el sexo del docente.

En tanto los niños y las niñas al recibir clases de una maestra no muestran una tendencia significativa hacia una materia como menos inútil, y al recibir clases de un maestro manifiestan que Matemáticas es la menos inútil con menos de 6 puntos porcentuales en ambos sexos.

Tabla 3

Sexo del docente				Lenta						Total	
				Español	Matemáticas	C. Naturales	Historia	Geografía	Ed. Cívica		
Maestra	Sexo	Hombre	Frecuencia	9	10	7	21	13	13	73	
			% dentro de Sexo	12.3%	13.7%	9.6%	28.8%	17.8%	17.8%	100.0%	
			% dentro de Lenta	56.3%	43.5%	53.8%	38.9%	72.2%	61.9%	50.3%	
				% of Total	6.2%	6.9%	4.8%	14.5%	9.0%	9.0%	50.3%
		Mujer	Frecuencia	7	13	6	33	5	8	72	
	% dentro de Sexo		9.7%	18.1%	8.3%	45.8%	6.9%	11.1%	100.0%		
	% dentro de Lenta		43.8%	56.5%	46.2%	61.1%	27.8%	38.1%	49.7%		
			% of Total	4.8%	9.0%	4.1%	22.8%	3.4%	5.5%	49.7%	
		Total	Frecuencia	16	23	13	54	18	21	145	
	% dentro de Sexo		11.0%	15.9%	9.0%	37.2%	12.4%	14.5%	100.0%		
% dentro de Lenta	100.0%		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%			
% of Total	11.0%		15.9%	9.0%	37.2%	12.4%	14.5%	100.0%			
Maestro	Sexo	Hombre	Frecuencia	7	9	13	15	16	10	70	
			% dentro de Sexo	10.0%	12.9%	18.6%	21.4%	22.9%	14.3%	100.0%	
			% dentro de Lenta	50.0%	60.0%	48.1%	48.4%	48.5%	45.5%	49.0%	
			% of Total	4.9%	6.3%	9.1%	10.5%	11.2%	7.0%	49.0%	
		Mujer	Frecuencia	7	6	14	16	17	12	73	
	% dentro de Sexo		9.6%	8.2%	19.2%	21.9%	23.3%	16.4%	100.0%		
	% dentro de Lenta		50.0%	40.0%	51.9%	51.6%	51.5%	54.5%	51.0%		
			% of Total	4.9%	4.2%	9.8%	11.2%	11.9%	8.4%	51.0%	
		Total	Frecuencia	14	15	27	31	33	22	143	
	% dentro de Sexo		9.8%	10.5%	18.9%	21.7%	23.1%	15.4%	100.0%		
% dentro de Lenta	100.0%		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%			
% of Total	9.8%		10.5%	18.9%	21.7%	23.1%	15.4%	100.0%			

En la tabla 3 se observa que la materia de Historia se consideró como la más lenta por los niños y las niñas que tienen maestra, al presentar una tendencia fuerte en ambos sexos, pero más alto en las niñas con el 45.8%.

Con un maestro al frente del grupo, no hay datos significativos que permitan ubicar una materia en específico como más lenta, ya que tanto hombres como mujeres hacen una distribución en todas las materias por debajo de la tercera parte del porcentaje total de participación.

Mientras que Español fue la menos lenta para niños y niñas, la cual no presentó porcentaje en los hombres con el sexo del docente y sólo el 1.4% por parte de las mujeres con maestro en el grupo.

Tabla 4

Sexo del docente				Innecesaria						Total
				Español	Matemáticas	C. Naturales	Historia	Geografía	Ed. Cívica	
Maestra	Sexo Hombre	Frecuencia	7	8	4	11	8	36	74	
		% dentro de Sexo	9.5%	10.8%	5.4%	14.9%	10.8%	48.6%	100.0%	
		% dentro de Innecesaria	53.8%	57.1%	44.4%	52.4%	57.1%	48.0%	50.7%	
		% del Total	4.8%	5.5%	2.7%	7.5%	5.5%	24.7%	50.7%	
	Sexo Mujer	Frecuencia	6	6	5	10	6	39	72	
		% dentro de Sexo	8.3%	8.3%	6.9%	13.9%	8.3%	54.2%	100.0%	
		% dentro de Innecesaria	46.2%	42.9%	55.6%	47.6%	42.9%	52.0%	49.3%	
		% del Total	4.1%	4.1%	3.4%	6.8%	4.1%	26.7%	49.3%	
	Total	Frecuencia	13	14	9	21	14	75	146	
		% dentro de Sexo	8.9%	9.6%	6.2%	14.4%	9.6%	51.4%	100.0%	
% dentro de Innecesaria		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		
% del Total		8.9%	9.6%	6.2%	14.4%	9.6%	51.4%	100.0%		
Maestro	Sexo Hombre	Frecuencia	6	5	9	10	6	32	68	
		% dentro de Sexo	8.8%	7.4%	13.2%	14.7%	8.8%	47.1%	100.0%	
		% dentro de Innecesaria	40.0%	55.6%	75.0%	45.5%	50.0%	45.1%	48.2%	
		% del Total	4.3%	3.5%	6.4%	7.1%	4.3%	22.7%	48.2%	
	Sexo Mujer	Frecuencia	9	4	3	12	6	39	73	
		% dentro de Sexo	12.3%	5.5%	4.1%	16.4%	8.2%	53.4%	100.0%	
		% dentro de Innecesaria	60.0%	44.4%	25.0%	54.5%	50.0%	54.9%	51.8%	
		% del Total	6.4%	2.8%	2.1%	8.5%	4.3%	27.7%	51.8%	
	Total	Frecuencia	15	9	12	22	12	71	141	
		% dentro de Sexo	10.6%	6.4%	8.5%	15.6%	8.5%	50.4%	100.0%	
% dentro de Innecesaria		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		
% del Total		10.6%	6.4%	8.5%	15.6%	8.5%	50.4%	100.0%		

Educación Cívica fue considerada por los niños y las niñas como la más innecesaria, ya que como se puede observar en la tabla 4, presenta una tendencia fuerte al estar cerca de la mitad por parte de los niños y 4 puntos porcentuales por encima de este criterio por las niñas. En ambos sexos del docente.

Con ello se puede inferir en la visión que tienen los alumnos participantes sobre la materia, lo cual sirve como referencia para un estudio que permita una estructuración en la materia misma, detectando las fallas que influyen en la toma de decisión de los participantes para negarle la necesidad que le compete a la asignatura.

En tanto, Ciencias Naturales fue considerada la más necesaria con la tendencia mas baja por las niñas que tienen maestro y maestra, y sólo por los niños que tienen maestra, ya que con la presencia de un maestro los hombres le dan el valor de menos innecesaria a Matemáticas.

Tabla 5

Sexo del docente				Reducida						Total
				Español	Matemáticas	C. Naturales	Historia	Geografía	Ed. Cívica	
Maestra	Sexo	Hombre	Frecuencia	7	7	8	7	5	37	71
			% dentro de Sexo	9.9%	9.9%	11.3%	9.9%	7.0%	52.1%	100.0%
			% dentro de Reducida	46.7%	58.3%	50.0%	38.9%	45.5%	52.1%	49.7%
		% del Total	4.9%	4.9%	5.6%	4.9%	3.5%	25.9%	49.7%	
		Mujer	Frecuencia	8	5	8	11	6	34	72
			% dentro de Sexo	11.1%	6.9%	11.1%	15.3%	8.3%	47.2%	100.0%
	% dentro de Reducida		53.3%	41.7%	50.0%	61.1%	54.5%	47.9%	50.3%	
	% del Total	5.6%	3.5%	5.6%	7.7%	4.2%	23.8%	50.3%		
	Total	Frecuencia	15	12	16	18	11	71	143	
		% dentro de Sexo	10.5%	8.4%	11.2%	12.6%	7.7%	49.7%	100.0%	
		% dentro de Reducida	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
		% del Total	10.5%	8.4%	11.2%	12.6%	7.7%	49.7%	100.0%	
Maestro	Sexo	Hombre	Frecuencia	12	5	11	9	9	23	69
			% dentro de Sexo	17.4%	7.2%	15.9%	13.0%	13.0%	33.3%	100.0%
			% dentro de Reducida	63.2%	45.5%	50.0%	56.3%	47.4%	43.4%	49.3%
		% del Total	8.6%	3.6%	7.9%	6.4%	6.4%	16.4%	49.3%	
		Mujer	Frecuencia	7	6	11	7	10	30	71
			% dentro de Sexo	9.9%	8.5%	15.5%	9.9%	14.1%	42.3%	100.0%
	% dentro de Reducida		36.8%	54.5%	50.0%	43.8%	52.6%	56.6%	50.7%	
	% del Total	5.0%	4.3%	7.9%	5.0%	7.1%	21.4%	50.7%		
	Total	Frecuencia	19	11	22	16	19	53	140	
		% dentro de Sexo	13.6%	7.9%	15.7%	11.4%	13.6%	37.9%	100.0%	
		% dentro de Reducida	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
		% del Total	13.6%	7.9%	15.7%	11.4%	13.6%	37.9%	100.0%	

En la tabla 5 se observa que en la opinión de los niños y las niñas, Educación Cívica es la materia más reducida con una tendencia fuerte al estar a la mitad del porcentaje total cuando reciben clases de una maestra; y con una tendencia menos fuerte cuando es un maestro quien imparte la asignatura,

ya que es poco el porcentaje que está por encima de la tercera parte en ambos sexos participantes.

Matemáticas fue la materia menos reducida para las niñas con maestra y maestro al tener 7 puntos porcentuales en promedio. Esto es igual para los niños que tienen maestro y Geografía cuando reciben clase de una maestra con 7 puntos en ambas asignaturas.

Tabla 6

Sexo del docente				Aburrida						Total
				Español	Matemáticas	C. Naturales	Historia	Geografía	Ed. Cívica	
Maestra	Sexo	Hombre	Frecuencia	9	9	6	36	7	6	73
			% dentro de Sexo	12.3%	12.3%	8.2%	49.3%	9.6%	8.2%	100.0%
			% dentro de Aburrida	69.2%	45.0%	66.7%	46.8%	77.8%	37.5%	50.7%
			% del Total	6.3%	6.3%	4.2%	25.0%	4.9%	4.2%	50.7%
	Mujer	Frecuencia	4	11	3	41	2	10	71	
		% dentro de Sexo	5.6%	15.5%	4.2%	57.7%	2.8%	14.1%	100.0%	
		% dentro de Aburrida	30.8%	55.0%	33.3%	53.2%	22.2%	62.5%	49.3%	
		% del Total	2.8%	7.6%	2.1%	28.5%	1.4%	6.9%	49.3%	
	Total	Frecuencia	13	20	9	77	9	16	144	
		% dentro de Sexo	9.0%	13.9%	6.3%	53.5%	6.3%	11.1%	100.0%	
		% dentro de Aburrida	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
		% del Total	9.0%	13.9%	6.3%	53.5%	6.3%	11.1%	100.0%	
Maestro	Sexo	Hombre	Frecuencia	5	6	7	27	8	14	67
			% dentro de Sexo	7.5%	9.0%	10.4%	40.3%	11.9%	20.9%	100.0%
			% dentro de Aburrida	50.0%	46.2%	63.6%	42.2%	72.7%	45.2%	47.9%
			% del Total	3.6%	4.3%	5.0%	19.3%	5.7%	10.0%	47.9%
	Mujer	Frecuencia	5	7	4	37	3	17	73	
		% dentro de Sexo	6.8%	9.6%	5.5%	50.7%	4.1%	23.3%	100.0%	
		% dentro de Aburrida	50.0%	53.8%	36.4%	57.8%	27.3%	54.8%	52.1%	
		% del Total	3.6%	5.0%	2.9%	26.4%	2.1%	12.1%	52.1%	
	Total	Frecuencia	10	13	11	64	11	31	140	
		% dentro de Sexo	7.1%	9.3%	7.9%	45.7%	7.9%	22.1%	100.0%	
		% dentro de Aburrida	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
		% del Total	7.1%	9.3%	7.9%	45.7%	7.9%	22.1%	100.0%	

Como se puede observar en la tabla 6, Historia es considerada por los niños y las niñas, independientemente del sexo del docente como la más aburrida con una tendencia más fuerte por parte de las niñas ya que cuando

tienen maestra están casi en las dos terceras partes del porcentaje total y a la mitad de este, cuando tienen maestro.

Para los niños también es más aburrida cuando reciben clases de una maestra al estar a la mitad del porcentaje total y 10% por debajo de este cuando tienen un maestro frente a grupo.

Con ello se puede inferir que la materia resulta más aburrida cuando es impartida por una maestra.

Con respecto a la menos aburrida, los niños hacen una distribución homogénea en las materias restantes independientemente del sexo del docente, mientras que las niñas, optaron por Geografía en ambos sexos del docente.

tabla 7

Sexo del docente				Desinteresante						Total
				Español	Matemáticas	C. Naturales	Historia	Geografía	Ed. Cívica	
Maestra	Sexo	Hombre	Frecuencia	14	8	3	17	6	26	74
			% dentro de Sexo	18.9%	10.8%	4.1%	23.0%	8.1%	35.1%	100.0%
			% dentro de Desinteresante	50.0%	50.0%	50.0%	48.6%	60.0%	53.1%	51.4%
		% del Total	9.7%	5.6%	2.1%	11.8%	4.2%	18.1%	51.4%	
		Mujer	Frecuencia	14	8	3	18	4	23	70
			% dentro de Sexo	20.0%	11.4%	4.3%	25.7%	5.7%	32.9%	100.0%
	% dentro de Desinteresante		50.0%	50.0%	50.0%	51.4%	40.0%	46.9%	48.6%	
	% del Total	9.7%	5.6%	2.1%	12.5%	2.8%	16.0%	48.6%		
	Total	Frecuencia	28	16	6	35	10	49	144	
		% dentro de Sexo	19.4%	11.1%	4.2%	24.3%	6.9%	34.0%	100.0%	
		% dentro de Desinteresante	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
		% del Total	19.4%	11.1%	4.2%	24.3%	6.9%	34.0%	100.0%	
Maestro	Sexo	Hombre	Frecuencia	10	10	8	15	6	20	69
			% dentro de Sexo	14.5%	14.5%	11.6%	21.7%	8.7%	29.0%	100.0%
			% dentro de Desinteresante	58.8%	62.5%	50.0%	46.9%	40.0%	44.4%	48.9%
		% del Total	7.1%	7.1%	5.7%	10.6%	4.3%	14.2%	48.9%	
		Mujer	Frecuencia	7	6	8	17	9	25	72
			% dentro de Sexo	9.7%	8.3%	11.1%	23.6%	12.5%	34.7%	100.0%
	% dentro de Desinteresante		41.2%	37.5%	50.0%	53.1%	60.0%	55.6%	51.1%	
	% del Total	5.0%	4.3%	5.7%	12.1%	6.4%	17.7%	51.1%		
	Total	Frecuencia	17	16	16	32	15	45	141	
		% dentro de Sexo	12.1%	11.3%	11.3%	22.7%	10.6%	31.9%	100.0%	
		% dentro de Desinteresante	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
		% del Total	12.1%	11.3%	11.3%	22.7%	10.6%	31.9%	100.0%	

De acuerdo a los datos mostrados en esta tabla número 7, Educación Cívica presenta una tendencia a ser considerada como la materia mas desinteresante por los niños y las niñas participantes, independientemente del sexo del docente; al ubicarla en la tercera parte del porcentaje total.

Al impartir clases una maestra, los niños y las niñas consideraron que Ciencias Naturales fue la menos poco interesante con 4 puntos porcentuales en promedio del porcentaje total.

Cuando es un maestro el que está frente a grupo los niños optan por lo anterior, en tanto que las niñas consideraron que Matemáticas es la menos poco interesante.

tabla 8

Sexo del docente				Difícil							Total
				Español	Matemáticas	C. Naturales	Historia	Geografía	Ed. Cívica	22	
Maestra	Sexo	Hombre	Frecuencia	2	27	4	34	3	3		73
			% dentro de Sexo	2.7%	37.0%	5.5%	46.6%	4.1%	4.1%		100.0%
			% dentro de Difícil	50.0%	41.5%	66.7%	59.6%	37.5%	60.0%		50.3%
			% del Total	1.4%	18.6%	2.8%	23.4%	2.1%	2.1%		50.3%
	Mujer	Frecuencia	2	38	2	23	5	2		72	
		% dentro de Sexo	2.8%	52.8%	2.8%	31.9%	6.9%	2.8%		100.0%	
		% dentro de Difícil	50.0%	58.5%	33.3%	40.4%	62.5%	40.0%		49.7%	
		% del Total	1.4%	26.2%	1.4%	15.9%	3.4%	1.4%		49.7%	
	Total	Frecuencia	4	65	6	57	8	5		145	
		% dentro de Sexo	2.8%	44.8%	4.1%	39.3%	5.5%	3.4%		100.0%	
		% dentro de Difícil	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		100.0%	
		% del Total	2.8%	44.8%	4.1%	39.3%	5.5%	3.4%		100.0%	
Maestro	Sexo	Hombre	Frecuencia	6	25	1	28	4	3		67
			% dentro de Sexo	9.0%	37.3%	1.5%	41.8%	6.0%	4.5%		100.0%
			% dentro de Difícil	85.7%	50.0%	16.7%	45.9%	33.3%	100.0%		47.9%
			% del Total	4.3%	17.9%	.7%	20.0%	2.9%	2.1%		47.9%
	Mujer	Frecuencia	1	25	5	33	8		1	73	
		% dentro de Sexo	1.4%	34.2%	6.8%	45.2%	11.0%		1.4%	100.0%	
		% dentro de Difícil	14.3%	50.0%	83.3%	54.1%	66.7%		100.0%	52.1%	
		% del Total	.7%	17.9%	3.6%	23.6%	5.7%		.7%	52.1%	
	Total	Frecuencia	7	50	6	61	12	3	1	140	
		% dentro de Sexo	5.0%	35.7%	4.3%	43.6%	8.6%	2.1%	.7%	100.0%	
		% dentro de Difícil	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
		% del Total	5.0%	35.7%	4.3%	43.6%	8.6%	2.1%	.7%	100.0%	

En esta tabla 8 se observa que Historia es considerada por los niños y las niñas como la materia más difícil, teniendo una tendencia más fuerte por parte de los niños cuando tienen maestra, ya que la ubicaron cerca de la mitad del porcentaje total.

Cuando da clases un maestro, la tendencia es a la inversa, ya que las niñas la ubicaron cerca de la mitad del porcentaje total, con 5 puntos porcentuales más que los hombres.

Con esto, se infiere que la materia es visualizada como difícil por los alumnos por su estructura, no por el sexo del docente que la imparte.

La materia menos difícil para los niños que tienen maestra fue Español y las niñas no eligieron una sola materia, ya que sus respuestas las distribuyeron en las asignaturas restantes a Historia.

Cuando es un maestro el que imparte la clase fue Español para las niñas y Ciencias Naturales para los niños, con 1.5% en promedio.

Tabla 9

Sexo del docente				Insignificante						Total
				Español	Matemáticas	C. Naturales	Historia	Geografía	Ed. Cívica	
Maestra	Sexo	Hombre	Frecuencia	6	5	3	19	11	28	72
			% dentro de Sexo	8.3%	6.9%	4.2%	26.4%	15.3%	38.9%	100.0%
			% dentro de Insignificante	50.0%	45.5%	23.1%	76.0%	61.1%	44.4%	50.7%
			% del Total	4.2%	3.5%	2.1%	13.4%	7.7%	19.7%	50.7%
	Mujer	Frecuencia	6	6	10	6	7	35	70	
		% dentro de Sexo	8.6%	8.6%	14.3%	8.6%	10.0%	50.0%	100.0%	
		% dentro de Insignificante	50.0%	54.5%	76.9%	24.0%	38.9%	55.6%	49.3%	
		% del Total	4.2%	4.2%	7.0%	4.2%	4.9%	24.6%	49.3%	
	Total	Frecuencia	12	11	13	25	18	63	142	
		% dentro de Sexo	8.5%	7.7%	9.2%	17.6%	12.7%	44.4%	100.0%	
		% dentro de Insignificante	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
		% del Total	8.5%	7.7%	9.2%	17.6%	12.7%	44.4%	100.0%	
Maestro	Sexo	Hombre	Frecuencia	8	5	10	14	7	22	66
			% dentro de Sexo	12.1%	7.6%	15.2%	21.2%	10.6%	33.3%	100.0%
			% dentro de Insignificante	42.1%	50.0%	83.3%	53.8%	38.9%	40.7%	47.5%
			% del Total	5.8%	3.6%	7.2%	10.1%	5.0%	15.8%	47.5%
	Mujer	Frecuencia	11	5	2	12	11	32	73	
		% dentro de Sexo	15.1%	6.8%	2.7%	16.4%	15.1%	43.8%	100.0%	
		% dentro de Insignificante	57.9%	50.0%	16.7%	46.2%	61.1%	59.3%	52.5%	
		% del Total	7.9%	3.6%	1.4%	8.6%	7.9%	23.0%	52.5%	
	Total	Frecuencia	19	10	12	26	18	54	139	
		% dentro de Sexo	13.7%	7.2%	8.6%	18.7%	12.9%	38.8%	100.0%	
		% dentro de Insignificante	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
		% del Total	13.7%	7.2%	8.6%	18.7%	12.9%	38.8%	100.0%	

La tabla 9 muestra que la materia de Educación Cívica obtuvo los datos más altos para ubicarla en la materia más insignificante con una tendencia fuerte por parte de los niños y las niñas, sin considerar el sexo del docente.

Es importante observar que las niñas la ubicaron casi en las dos terceras partes del porcentaje total, mientras que los niños con muy pocos puntos por encima de la tercera parte del porcentaje total.

Con ello se puede decir que la materia en sí, carece de valor para los sujetos, siendo esta aseveración más alta para las niñas que para los niños.

Ciencias naturales fue la menos insignificante para los niños que tuvieron maestra y para las niñas que tuvieron maestro, en tanto las mujeres

que tuvieron maestra no optaron por una materia en específico y los niños eligieron a Matemáticas como la menos insignificante cuando era impartida por un maestro.

Tabla 10

Sexo del docente				Teórica						Total
				Español	Matemáticas	C. Naturales	Historia	Geografía	Ed. Cívica	
Maestra	Sexo	Hombre	Frecuencia	13	4	7	34	7	6	71
			% dentro de Sexo	18.3%	5.6%	9.9%	47.9%	9.9%	8.5%	100.0%
			% dentro de Teórica	59.1%	44.4%	53.8%	51.5%	29.2%	66.7%	49.7%
		% del Total	9.1%	2.8%	4.9%	23.8%	4.9%	4.2%	49.7%	
		Mujer	Frecuencia	9	5	6	32	17	3	72
			% dentro de Sexo	12.5%	6.9%	8.3%	44.4%	23.6%	4.2%	100.0%
	% dentro de Teórica		40.9%	55.6%	46.2%	48.5%	70.8%	33.3%	50.3%	
	% del Total	6.3%	3.5%	4.2%	22.4%	11.9%	2.1%	50.3%		
	Total	Frecuencia	22	9	13	66	24	9	143	
		% dentro de Sexo	15.4%	6.3%	9.1%	46.2%	16.8%	6.3%	100.0%	
		% dentro de Teórica	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
		% del Total	15.4%	6.3%	9.1%	46.2%	16.8%	6.3%	100.0%	
Maestro	Sexo	Hombre	Frecuencia	9	3	7	28	15	7	69
			% dentro de Sexo	13.0%	4.3%	10.1%	40.6%	21.7%	10.1%	100.0%
			% dentro de Teórica	56.3%	37.5%	35.0%	60.9%	50.0%	33.3%	48.9%
		% del Total	6.4%	2.1%	5.0%	19.9%	10.6%	5.0%	48.9%	
		Mujer	Frecuencia	7	5	13	18	15	14	72
			% dentro de Sexo	9.7%	6.9%	18.1%	25.0%	20.8%	19.4%	100.0%
	% dentro de Teórica		43.8%	62.5%	65.0%	39.1%	50.0%	66.7%	51.1%	
	% del Total	5.0%	3.5%	9.2%	12.8%	10.6%	9.9%	51.1%		
	Total	Frecuencia	16	8	20	46	30	21	141	
		% dentro de Sexo	11.3%	5.7%	14.2%	32.6%	21.3%	14.9%	100.0%	
		% dentro de Teórica	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
		% del Total	11.3%	5.7%	14.2%	32.6%	21.3%	14.9%	100.0%	

En la tabla 10 se presentan los datos obtenidos a la materia más teórica, siendo para los niños con una tendencia fuerte que la ubica a 2.1 puntos porcentuales por debajo de la mitad, Historia, cuando tienen maestra y 9.4 puntos debajo del 50% cuando tienen maestro.

Para las niñas, Historia también es la más teórica cuando es impartida por una maestra, con una tendencia fuerte de 44.4%, mientras que cuando tienen maestro no hay datos que se ubiquen como mínimo en la tercera parte

del porcentaje total para considerar una materia en específico, es decir la respuesta fue más heterogénea en este rubro.

Matemáticas fue para los niños la menos teórica, con maestra o maestro, y solamente fue esta para las niñas cuando tienen maestro, ya que con la maestra optaron por Educación Cívica.

Esto es, Matemáticas en si es una materia no teórica, independientemente del sexo del docente.

Tabla 11

Sexo del docente			Confusa						Total	
			Español	Matemáticas	C. Naturales	Historia	Geografía	Ed. Cívica		
Maestra	Sexo	Hombre	Count	3	14	10	28	7	12	74
		% dentro de Sexo	4.1%	18.9%	13.5%	37.8%	9.5%	16.2%	100.0%	
		% dentro de Confusa	60.0%	41.2%	66.7%	50.9%	46.7%	57.1%	51.0%	
		% de Total	2.1%	9.7%	6.9%	19.3%	4.8%	8.3%	51.0%	
	Mujer	Count	2	20	5	27	8	9	71	
		% dentro de Sexo	2.8%	28.2%	7.0%	38.0%	11.3%	12.7%	100.0%	
		% dentro de Confusa	40.0%	58.8%	33.3%	49.1%	53.3%	42.9%	49.0%	
		% de Total	1.4%	13.8%	3.4%	18.6%	5.5%	6.2%	49.0%	
	Total	Count	5	34	15	55	15	21	145	
		% dentro de Sexo	3.4%	23.4%	10.3%	37.9%	10.3%	14.5%	100.0%	
% dentro de Confusa		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		
% de Total		3.4%	23.4%	10.3%	37.9%	10.3%	14.5%	100.0%		
Maestro	Sexo	Hombre	Count	4	15	6	25	9	11	70
		% dentro de Sexo	5.7%	21.4%	8.6%	35.7%	12.9%	15.7%	100.0%	
		% dentro de Confusa	44.4%	55.6%	46.2%	48.1%	40.9%	55.0%	49.0%	
		% de Total	2.8%	10.5%	4.2%	17.5%	6.3%	7.7%	49.0%	
	Mujer	Count	5	12	7	27	13	9	73	
		% dentro de Sexo	6.8%	16.4%	9.6%	37.0%	17.8%	12.3%	100.0%	
		% dentro de Confusa	55.6%	44.4%	53.8%	51.9%	59.1%	45.0%	51.0%	
		% de Total	3.5%	8.4%	4.9%	18.9%	9.1%	6.3%	51.0%	
	Total	Count	9	27	13	52	22	20	143	
		% dentro de Sexo	6.3%	18.9%	9.1%	36.4%	15.4%	14.0%	100.0%	
% dentro de Confusa		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		
% de Total		6.3%	18.9%	9.1%	36.4%	15.4%	14.0%	100.0%		

En la tabla 11 se muestra que los niños y las niñas consideran que Historia es la materia más confusa, con una tendencia fuerte con máximo 8 puntos por encima de la tercera parte del porcentaje total de participación, en ambos sexos del docente.

Con ello se infiere que esta materia es considerada como confusa por la materia misma, no por el trabajo de enseñanza que realiza el docente frente al grupo.

En tanto, Español fue la menos confusa para los participantes, en presencia de maestra y maestro, con menos frecuencia cuando se tiene una maestra, ya que con un maestro el puntaje su fue más alto, siendo el doble para las mujeres y sólo 1.6% mas por parte de los hombres.

Estas tablas, detalladas hasta aquí, han mostrado la tendencia fuerte o sin tendencia hacia una materia en específico de acuerdo al interés y experiencia de los alumnos, con la presencia de un maestro o una maestra.

Discusión

Como se pudo observar en el análisis de resultados realizado, el sexo del docente no es una condición para que los participantes sintieran afinidad o aversión hacia una materia, ya que la elección de una materia en específico se dio en igualdad de condición del sexo del docente.

La afinidad hacia las asignaturas se basó en su estructura mas que en el sexo del docente, sin embargo sería importante conocer la metodología que los sujetos llevan a cabo para inferir que esta es una condición de elección.

Analizando la asignatura de Matemáticas se muestra que los niños que reciben clases por parte de una maestra la consideran como la más:

importante, fácil, dinámica, divertida, necesaria, práctica, interesante agradable y útil; resultado muy similar a los niñas quienes sólo cambian la asignatura por la de Ciencias Naturales en el adjetivo interesante.

En tanto, cuando las clases son atendidas por un maestro, los niños determinan que la materia de matemáticas es la más: importante, fácil, dinámica, amplia, necesaria, práctica, interesante, agradable y útil. Excluyendo el adjetivo divertida. Mientras que las niñas que reciben clases de un maestro, decidieron que las Matemáticas no son las más amplia, interesante, agradable y explicativa, atribuyéndole a asignaturas como Ciencias Naturales e Historia estos adjetivos.

Se pudo observar que Historia es una de las materias con más adjetivos negativos, tal es el caso de la más: desagradable, lenta cuando la imparte una maestra, aburrida, difícil, teórica y confusa; por niños y niñas independientemente del sexo del docente.

Aunado a esta asignatura se encuentra educación Cívica, con adjetivos como la más: inútil, innecesaria, reducida, desinteresante e insignificante, por niños y niñas independientemente del sexo del docente que la imparte.

Con esto, se puede inferir que las asignaturas de Historia y Educación Cívica presentan problemas de aceptación en el colectivo escolar. Destacando además que la problemática de la asignatura de Historia no solamente se presenta en la ciudad de Chihuahua, ya que a nivel nacional se tomó como punto de estudio para los talleres Generales de Actualización con la

finalidad de bajar los índices de reprobación que representa, durante el ciclo escolar 2004-2005.

Ante esto es importante buscar y esclarecer otros factores que permiten que se de los altos niveles de reprobación en asignaturas como matemáticas, la cual fue elegida con adjetivos favorecedores como utilidad y práctica.

Sin embargo, sería importante precisar un estudio detallado para esclarecer las causas que se dan dentro de las aulas educativas, a partir de la currícula, la estructura teórico-metodológica de la materia, la didáctica del docente, el medio ambiente, entre otras cuestiones.

Para finalizar, se concluye que la hipótesis de investigación planteada en un inicio se rechaza, ya que de acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio dos los docentes participantes no muestran una perspectiva de género, por ende, la afinidad hacia la asignatura depende de la estructura de la misma en sí no del sexo del docente.

CAPITULO 7

ESTUDIO CUATRO

En este cuarto y último estudio tiene como propósito el comprobar si el género es una condición determinante que muestra diferencias en el desarrollo de habilidades lingüísticas y matemáticas entre hombres y mujeres de educación básica. Basándose en las ideas manejadas por Pérez (2002), quien expresa:

El estudio psicológico de las diferencias sexuales en habilidades cognitivas informa de una superioridad masculina en habilidad matemática y espacial, y una superioridad femenina en habilidades verbales.

De lo cual se desprende la siguiente hipótesis de investigación:

“El sexo es un factor determinante en el desarrollo de habilidades matemáticas, habilidades lingüísticas y ubicación espacial de los y las

estudiantes de nivel primaria”, pretendiendo determinar si el aprovechamiento matemático de los niños es mayor que el de las niñas.

Para ello se partió de la siguiente pregunta de investigación:

1. ¿Existen diferencias entre alumnos y alumnas en las habilidades matemáticas y lingüísticas como una función de su género?

Se buscó revisar tres creencias comunes sobre las diferencias entre niños y niñas con relación al rendimiento escolar de materias específicas, a saber:

1. Los niños tienen un mayor desarrollo de habilidades matemáticas que las niñas y no sólo por cuestiones socioculturales.
2. Las niñas desarrollan más las habilidades lingüísticas que los niños.
3. Los niños tienen un mayor desarrollo de la ubicación espacial que las mujeres.

Método

Sujetos

Participaron 486 sujetos pertenecientes a 8 escuelas del nivel básico de la Zona 92 de la ciudad de Chihuahua. Las escuelas participantes tuvieron los siguientes criterios de inclusión:

1. Pertenecer a la Zona Escolar 92 de la ciudad de Chihuahua
2. Ser del turno matutino
3. Tener un nivel socioeconómico medio-bajo

4. Contar como mínimo con un grupo de alumnos de 4º a 6º grado

Y como criterio de exclusión:

1. Ser del turno vespertino

De las escuelas participantes dos de ellas (25%) pertenecen al medio semi-urbano y el resto (75%) son del medio urbano.

La muestra participante estuvo conformada por 486 alumnos ($n=486$) elegidos de manera accidental, cuyos criterios de inclusión fueron los siguientes:

1. Cursar de 4º a 6º grado de educación primaria
2. Tener una edad mínima de 8 años y una máxima de 15 años
3. Cursar en el turno matutino de una escuela perteneciente a la Zona Escolar 92 de la ciudad de Chihuahua

Los criterios de exclusión fueron los siguientes:

1. Tener problemas de aprendizaje o deficiencia mental
2. Tener menos de 8 años
3. Cursas de 1er a 3er grado de educación primaria

Criterio de separación:

1. escalas contestadas de manera incompleta
2. niños que no comprendieran instrucciones
3. niños que mostraron desinterés en la realización de la escala

De los 486 participantes, 243 (50%) pertenecían al sexo masculino y los 243 restantes al sexo femenino (50%). La distribución tuvo una desviación estándar de .50; el rango mínimo de la edad de los participantes fue de 8 años donde 2 sujetos (.4%) manifestaron tenerla y la edad máxima de 15 años sólo tuvo 1 mención (.2%), los sujetos que mas participaron tuvieron 10 años de edad (158 participantes equivalentes al 32.5%) seguidos por 151 participantes de 9 años de edad (31.1%) y 131 participantes de 11 años de edad (27%); 42 participantes (8.7%) fluctuaron entre los 12 y 14 años de edad y un participante omitió este dato. Del total de la muestra ($n=486$) 176 participantes (36.2%) cursaban el 4º grado de primaria, 146 (30.0) 5º grado y 163 (33.5%) 6º grado, un participante (.2%) omitió este dato. Y de estos 339 (69.8%) recibían clases de una maestra y los 147 restantes (30.2%) de un maestro. De las 8 escuelas participantes, la 2620 contó con la mayor participación (80 sujetos equivalentes al 16.5%) y la escuela 2180 fue la que obtuvo menos participantes (40 sujetos equivalentes al 8.25%).

Instrumentos

A los participantes se les aplicaron tres subtest, de la escala de inteligencia Weschler para niños, revisada (WISC-R, 1974), a fin de medir: a) las habilidades matemáticas, b) las habilidades lingüísticas y c) la ubicación espacial de niños y niñas de educación primaria. El total de reactivos que conformaron el test fue de 44, de los cuales 5 fueron de variables sociodemográficas, 14 reactivos para medir las habilidades matemáticas a

través del planteamiento oral de problemas aritméticos, 17 reactivos para medir las habilidades lingüísticas, específicamente de comprensión de preguntas planteadas de manera oral y el resto de los reactivos fueron para medir la ubicación espacial mediante la resolución de 8 laberintos.

Para recabar los datos concernientes al desarrollo de habilidades matemáticas, se les aplicó a los sujetos 14 problemas aritméticos de los 18 que conforman el WISC-R, se omitieron los 4 primeros por ser de construcción de número aptos para niños de 6 a 7 años de edad. El problema número 5 es de fracciones: *si yo parto una manzana por la mitad ¿cuántos pedazos tendré?*; del problema 6 al 9, así como el 12 son de estructura aditiva (sólo requieren una operación de suma o resta para lograr la solución): *Juan tenía 4 pesos y su mamá le dio 2 más ¿Cuántos pesos tenía por todo?*; los problemas 11 y 12 son de multiplicación *Cada bolsa de dulces cuesta 8 pesos ¿cuánto costarán 3 bolsas?*; los problemas 13 y 15 son de división *Un muchacho ganó \$36.00; le pagaron \$4.00 la hora ¿cuántas horas trabajó?*; en tanto los problemas 14 y del 16 al 18 requieren de dos operaciones para solucionarlos *Si compras 2 docenas de plumas a 45 pesos la docena, ¿cuánto recibes de cambio si pagas con un billete de \$100.00?* Para todos estos problemas aritméticos se determinó dos valores evaluativos: 1 si la respuesta era correcta y 0 si la respuesta emitida era incorrecta.

En lo concerniente a habilidades lingüísticas, se empleó el subtest de Comprensión, el cual tiene como finalidad que el sujeto escuche la pregunta y emita la respuesta de acuerdo a lo que se pide. Se plantearon preguntas

como: *¿Qué harías si te encuentras una cartera o un monedero de alguna persona en la tienda? O ¿Por qué en las elecciones el voto debe ser secreto?*

El total de preguntas planteadas fue de 17, las cuales tuvieron un valor que iba de 1 a 3, dependiendo de la comprensión que manifestaran.

El último subtest aplicado tuvo como finalidad el medir la ubicación espacial entre hombres y mujeres, el cual consistió en la resolución de 8 laberintos que iban aumentando de complejidad conforme resolvían el posterior. Los tres primeros tenían un solo pasillo, y se le dio valor de 2 si no tenía error de solución, 1 si presentaba un error y 0 si tenía más de dos errores. Los laberintos 4 y 5 tenían 3 pasillos para encontrar la salida, se les dio valor de 3 si no presentaban error de solución hasta 0 si presentaban más de 3 errores. Los últimos laberintos del 6 al 8 eran los más complejos y manejaron de 4 a 6 pasillos para encontrar la salida, con un valor de 4 si no había error al resolverlo, hasta 0 si presentaba 4 o más errores al resolverlo.

Procedimiento

Para la aplicación del instrumento se necesitó primero la autorización de la Inspectora de la Zona 92 de la ciudad de Chihuahua, lo cual se hizo vía oral exponiéndole los intereses del estudio. Posteriormente, una semana antes de la aplicación, se habló con cada uno de los directores de las 8 escuelas a participar, con la finalidad de que autorizaran y avisaran a sus maestros de la aplicación del test. La aplicación del test necesitó como mínimo de 1 día por escuela, pero hay que mencionar que dos de ellas necesitaron de 2 días para concluirlo. Estando con el docente de grupo se le explicaron los instrumentos,

recalcando que no era una evaluación a su grupo ni a su persona, pues algunas personas se mostraron recelosas al principio. Se le pidió permiso para elegir a 10 niños y 10 niñas de cada grupo de manera accidental para participar, con la condición de que no tuvieran problemas de aprendizaje ni retraso mental, así como el que estuvieran dentro del rango de 8 a 10 años. El tiempo de duración del test era de 40 a 50min. aproximadamente.

En la primera parte del test, se midió la habilidad que tienen los niños y las niñas para resolver problemas matemáticos planteados de manera oral, mediante la actividad mental; ya que se da como indicación que no se puede usar calculadora, hacer operaciones con lápiz y papel; así como no decir el resultado en voz alta. La aplicación de este apartado sirvió para comprobar si los hombres tienen un mayor desarrollo de habilidades matemáticas con respecto a las mujeres o esta es sólo una cuestión cultural.

Otra de las indicaciones dadas al inicio de cada subtest consistió en el uso de un cronómetro para dar tiempo de resolución de cada uno de los problemas planteados, donde el conteo de segundos daba inicio al momento de terminar de plantear de forma oral cada uno de los problemas planteados, el cual era muy riguroso pues los alumnos no se podían exceder del límite para solucionar el problema, el cual, sino estaba concluido debía de dejar en blanco el espacio de respuesta correspondiente.

Con respecto a la aplicación de este subtest es importante destacar los momentos difíciles de resolución para los sujetos que lo realizaron. La mayoría de los alumnos contestó con facilidad la primera parte donde trata de

problemas de tipo aditivo, en los cuales sólo se realiza una operación para resolverlo. La parte donde los problemas requieren de dos o más operaciones para resolverlo acertadamente presentó gran problema para los alumnos participantes, principalmente los que cursan 4º grado de primaria requiriendo para ello una lectura posterior de cada problema. Los últimos dos problemas del subtest eran concernientes a fracciones para encontrar el resultado, donde muy pocos alumnos lograron un acierto, ya que los mismo participantes manifestaban que eran muy difíciles y muy pocos comprendían las fracciones. Cabe mencionar que todos los alumnos de las escuelas participantes no estaban habituados a este tipo de problemas, ya que le pedían a la aplicadora que separara problema por problema para irlos uniendo después.

El segundo subtest de habilidades lingüísticas tenía como finalidad que el alumno desarrollara la habilidad de redacción mediante la comprensión lectora de una pregunta planteada de manera oral. Pretendiendo comprobar si las mujeres tienen mayor habilidad en el desarrollo del lenguaje con respecto a los hombres. Se les daba un minuto para contestar cada una de las preguntas, la cuales se presentaron de una por una. Aquí los sujetos no mostraron mayor problema para contestarla e incluso expresaban la palabra fácil en voz alta; se respetó el tiempo de aplicación de cada pregunta que era de 1 minuto para cada respuesta.

El último test era el concerniente a la ubicación espacial, para comprobar si los hombres tienen un mayor desarrollo de la ubicación espacial con respecto a las mujeres. Para ello, se les presentó 8 laberintos donde se

tenía que encontrar la salida de cada uno de ellos partiendo del centro, no cruzando paredes y sin borrar. En caso de entrar a un callejón se podía regresar, y esto era descontado del puntaje final de cada laberinto.

Los tres primeros laberintos eran los más sencillos con un puntaje máximo de 2 puntos si no presentaba error y el mínimo de 0 si contaba con 2 o más errores. Los siguientes dos laberintos tenían tres callejones para su resolución y con un puntaje máximo de 3 y un mínimo de 0. Los tres últimos laberintos eran los más complejos, ya que tenían de 4 a 6 callejones para encontrar la salida y un puntaje máximo de 4 puntos y un mínimo de 0 al contar con 4 o más errores. Este apartado del test fue el más disfrutado por los participantes, pues estaban más relajados; aunque hay que mencionar que al menos 5 de los participantes no tenían idea de la resolución de un laberinto, pues en lugar de usar los espacios de los callejones se iban por las paredes para encontrar la salida.

A continuación se presentan los resultados para cada una de las subescalas del WISC-R aplicadas.

Resultados

Para determinar si se presentaron diferencias con respecto al desarrollo de habilidades matemáticas, habilidades lingüísticas y la ubicación entre niños y niñas de educación primaria; se hizo primeramente un análisis descriptivo con el Statistic Package for Social Sciences version 10 (Paquete Estadístico

para las Ciencias Sociales, SPSS10) de las respuestas obtenidas por total de variables, agrupadas en: total de habilidades matemáticas, total de habilidades lingüísticas y total de ubicación espacial. Para obtener las medidas de tendencia central y de variabilidad.

Posteriormente se hizo un análisis mediante la homogeneidad de la varianza para determinar la significatividad de cada total de variables agrupadas, con un grado de libertad para cada uno de los grupos.

Por último, se realizó un análisis factorial de varianza para determinar mediante la suma de los resultados obtenidos por grupos (masculino y femenino) el grado de significatividad que había en las diferencias entre uno y otro grupo, cuyo criterio es que fuera $<.05$.

Así, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 1
Comparación de medias en el total de habilidades evaluadas

	Hombres (N=243)		Mujeres (N=243)		Comparación		
Afirmaciones	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	Prueba de Levene*	<i>F</i>	Probabilidad de error tipo I
Total de	8.6	2.2	8.3	1.9	.161	1.97	$p>.05$

habilidades matemáticas					p>.05		
Total de habilidades lingüísticas	13.1	3.6	13.8	3.6	.023 p<.05	5.18	p<.05
Total de ubicación espacial	20.8	3.3	19.9	1.1	.021 <.05	5.32	p<.05

Nota. Los datos se refieren a lo siguiente. M = Media, DE = Desviación estándar, F = Razón F de Fisher, La prueba de Levene³ es la información sobre la homogeneidad de la varianza y la probabilidad de independencia del azar.

Habilidades matemáticas.

En habilidades matemáticas se obtuvo una media (M) de 8.4527, siendo en los hombres $M=8.5844$ y en las mujeres $M=8.3210$, la desviación estándar(s) fue de 2.0691 (2.2203 para los hombres y 1.9015 para las mujeres); con respecto al intervalo de la media se obtuvo un 8.2683 por debajo de la media y un 8.6371 por encima de la media; donde la respuesta mínima fue de 0 puntos y la máxima de 14 puntos. Con respecto al análisis comparativo de las medias se observa que no hay diferencia significativa entre el desarrollo de habilidades matemáticas en hombres y mujeres, ya que la significatividad fue de $p>.161$.

*³ Esta prueba fue propuesta por Levene (1960). La prueba es robusta al supuesto de normalidad. Para su ejecución se debe reemplazar cada valor observando y_{ij} por $z_{ij} = |y_{ij} - \bar{y}_i|$ y luego ejecutar el análisis de varianza a una vía. Se rechaza H_0 si la prueba es significativa.

Habilidades lingüísticas.

En este aspecto se obtuvo una $M=13.4959$, donde los hombres presentaron una $M = 13.1245$ y las mujeres $M = 13.8642$, esto es debido a que los hombres tuvieron un mínimo de 4 puntos en las respuestas y un máximo de 28, en tanto las mujeres, obtuvieron un mínimo de 4 puntos y un máximo de 34 puntos en las respuestas emitidas en este subtest. La $DE=3.59$ (con 3.5848 para los hombres y 3.5644 para las mujeres) y donde de acuerdo a lo obtenido por el intervalo de la m que fue de 13.1752 por debajo de la m y de 13.8165 por encima de ella con un 95% de confiabilidad, los hombres estuvieron .5056 debajo de la media total y las mujeres con .4771 por encima de la media total. El índice de significatividad arrojado por el análisis de varianza comparativo con un grado de libertad fue de $p<.023$ y una razón (F) de 5.182; es decir, hay una diferencia en el desarrollo de habilidades lingüísticas entre sexos, favoreciendo con ello a las mujeres, ya que de acuerdo a los datos obtenidos, ellas son quienes tienen más alto desarrollo en este rubro.

Ubicación espacial.

En ubicación espacial se obtuvo una $M=20.3786$, donde los hombres presentaron una $M=20.7654$ y las mujeres $M=19.9918$, es decir, los hombres estuvieron por encima de la media grupal establecida. La $s=3.7130$ donde las

mujeres estuvieron .3708 encima de la s grupal y los hombres .4771 por debajo de la s grupal obtenida. Es decir, los hombres presentaron un puntaje más alto en la evaluación de este subtest. Con respecto al intervalo de la media por grupo se obtuvo 20.0477 por debajo de la M , en el cual el intervalo de la media de las mujeres estuvo por debajo de ella al obtener 19.4757 y los hombres por encima de ella con 20.3530; es decir, las mujeres tuvieron más bajos puntajes que los hombres debido al distanciamiento que presentan con el intervalo obtenido por debajo de la media. En tanto se obtuvo un 20.7095 para el intervalo encima de M . De acuerdo al análisis de varianza, con un grado de libertad, se obtuvo una razón (F) de 5.322 y una significatividad de $p < .021$, es decir los hombres presentan mayor ubicación espacial con respecto a las mujeres.

Discusión

Como se puede observar este estudio fue fundamental para contrastar los supuestos teóricos sustentados en el marco teórico y determinar las diferencias en habilidades lingüísticas y matemáticas que presentan hombres y mujeres.

De acuerdo a los datos obtenidos se puede inferir que no hay una diferencia en el razonamiento matemático entre hombres y mujeres, más no así en

el desarrollo de habilidades lingüísticas en las cuales se ven favorecidas las mujeres tal como lo plantea Liaño (1998), al sostener que las mujeres tienden a desarrollar las habilidades lingüísticas (procesamiento del lenguaje y fluidez verbal).

En tanto, la ubicación espacial tuvo significatividad en los hombres más no en las mujeres, confirmando con ello lo dicho por Feingold (1988), quien documentó mediante una investigación que los hombres tienen una superioridad en mecánica y visión espacial y Liaño (1998), quien manifiesta que por su estructura cerebral el hombre tiende a desarrollar más las áreas dedicadas a la aritmética, cálculo y visión espacial.

Con ello, se puede avalar que lo manejado teóricamente si tiene relación con la realidad de la educación, más sin embargo no es un precepto totalizador, ya que hay que investigar desde mucho otros puntos de vista.

CONCLUSION

La educación en el país, es uno de los conceptos claves para medir los niveles de desarrollo a nivel internacional. Para ello se llevan a cabo reformas a los planes educativos que satisfagan las necesidades sociales que el momento requiere. Dichas reformas requieren de un cambio estructural más que mental, ya que se readaptan los contenidos, pero no se promueve una conciencia de cambio a los sujetos educativos.

Sin embargo es importante mencionar que aunado a este cambio en la currícula, la cuestión de género es uno de los conceptos que ha tomado un mayor auge en este tiempo, su significado se ha podido abarcar desde diferentes perspectivas, ya sea biológica, psicológica, social, cultural, educativa, entre otras cuestiones.

Dicho concepto fue el eje rector del trabajo presentado, ya que fue tomado como punto de referencia para conocer la perspectiva de género manejada por los docentes y de que manera esto, influía en las diferencias que presentan los estudiantes con respecto al aprovechamiento, rendimiento y enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria.

Como se pudo observar en el primer estudio, se partió de las creencias que manejaban los docentes con respecto a la temática, preámbulo que permitió establecer el nivel de perspectiva de género que manejaron los docentes y de que manera esta perspectiva influye en el gusto y rechazo hacia las asignaturas manejadas en el nivel primaria.

De acuerdo a los resultados obtenidos no se manifestó una perspectiva de género por parte del docente, en el sentido de que existan expresiones que señalen superioridad del hombre con respecto a la mujer en sus habilidades en rendimiento en matemáticas, o viceversa. Sin embargo, es importante aclarar lo siguiente:

En el primer estudio se obtuvo que los docentes si manejan una perspectiva de género, ya que los maestros tienen una tendencia a favorecer el aprendizaje y rendimiento de los alumnos; mientras que las maestras responden a favor de las alumnas.

Sin embargo, al aplicar una escala para determinar el grado de aceptación con respecto a la perspectiva de género, los resultados señalan que no hay una perspectiva de género, ya que las variables que predominaron son las de igualdad de sexo, manifestando que las diferencias de aprendizaje entre los estudiantes son debidas a factores materiales, cognitivos, sociales, entre otras cuestiones.

Con esto se puede inferir que los docentes tienen miedo a manifestar abiertamente su perspectiva de género, tal como lo expresa Miguez (2003), al sostener que a través del currículum oculto el docente lleva a cabo practicas segregacionistas de corte androcéntrico, pudiendo estar reforzando con ello, las diferencias ancestrales entre hombres y mujeres.

Al investigar la influencia que el sexo del docente ejerce sobre los estudiantes, se denota que no hay diferencias significativas en el gusto por las asignaturas de acuerdo a esta cuestión. Ya que la afinidad hacia la materia

depende de ella en si, no del sexo del docente, ya que tanto niños como niñas coinciden en la elección de las materias. Por ejemplo, ambos sexos determinaron que la materia de Historia es altamente aburrida, desagradable, teórica, lenta, amplia y confusa.

La materia de educación cívica fue considerada como inútil, insignificante, no interesante, reducida, innecesaria e inútil, en similitud de porcentajes, infiriendo con ello que el sexo del docente no fue una condición de peso para la elección de ella.

En tanto las matemáticas fueron consideradas dentro de los aspectos positivos como la más útil (en una proporción del 50% del total de hombres y mujeres participantes), la más agradable por parte de los hombres independientemente del sexo del docente difiriendo de las mujeres al elegir a Ciencias Naturales al recibir clases de una maestra y Español de un maestro; el rubro de más práctica también recayó en esta asignatura, nada más que aquí se presentó la afinidad contraria al sexo del docente, es decir elegida por niñas que reciben clases de un maestro y niños que reciben clases de una maestra; el adjetivo de más necesaria destacó en ambos sexos infiriendo con ello que fue tomada a partir de la asignatura no de las prácticas educativas que llevan a cabo los docentes; observando con esto que las matemáticas es una asignatura elegida por su estructura más que por la influencia que pueda ejercer el docente.

El último estudio, permitió comprobar si el sexo es una condición determinante para establecer diferencias en el desarrollo de habilidades

matemáticas y lingüísticas entre hombres y mujeres de educación primaria. De acuerdo a los referentes teóricos presentados en el documento, autores como Dumais (2002), Lummis y Stevenson (1990), Feingold (1988), Pease (2002), sostienen que hay diferencias en el aprendizaje entre niños y niñas, ya que los varones se ven favorecidos en las áreas de ciencias como las matemáticas (ubicación espacial y resolución de problemas planteados), en tanto las mujeres desarrollan más el área de lenguaje (habilidades lingüísticas); donde de acuerdo con los datos obtenidos los niños obtuvieron niveles más altos en ubicación espacial, las niñas en las habilidades lingüísticas, sin embargo no hubo diferencias significativas en las habilidades matemáticas, contradiciendo con ello los postulados manejados por la literatura, ya que en este estudio no se favoreció al hombre, por el contrario hay similitud en los resultados obtenidos por ambos sexos. Así, se puede concluir que hay diferencias en el desarrollo de habilidades lingüísticas y espaciales entre hombres y mujeres más no en matemáticas.

Es menester reconocer que el presente trabajo es pequeño para establecer de manera determinante que es lo que ocasiona los altos índices de reprobación en asignaturas como matemáticas, manifestando sin embargo que el género puede ser un factor más, que merma la calidad de la educación.

Es importante analizar las prácticas educativas desde el currículo oculto, ya que es en este donde se refuerzan las diferencias de aprendizaje en razón del sexo, más que de las capacidades y habilidades de los sujetos.

Además, una gran limitante que obstaculizó el desarrollo del trabajo de investigación fue el docente. Ya que se puede comprobar que el magisterio es un medio muy celoso, donde los docentes temen ser evaluados en sus prácticas, razón que se presentó durante el desarrollo del trabajo, es decir, hubo temor de que el currículum oculto se manifestara en el currículum real.

Para finalizar, se expresa que esta investigación se puede tomar como punto de partida para próximos trabajos concernientes a la problemática analizada hasta aquí.

Referencias bibliográficas

- Ander, E y otros (1972) *Opresion y marginalidad de la mujer*. Humanitas. Buenos Aires
- Cubillo, D. (1998) Tesis Didáctica. Enseñanza de las Ciencias. Num. 16 España
- Díaz-Guerrero, R. y Salas, M. (1975). El Diferencial Semántico del Idioma Español. México: Trillas.
- Fainholc, B. (1994) *Hacia una escuela no sexista*. Aique: Buenos Aires
- Feingold, A. (1988) *Cognitive Gender Differences Are Disappearing*. American Psychologist. Vol. 43, No. 2, p. 95-103 February 1998
- Figueiras, L. y otros (1998) *Género y Matemáticas*. Editorial Síntesis, Madrid
- García, P. (2000) *Bases conceptuales del Fracaso Escolar*. Master profesional en intervención psicopedagógica. Bilbao: Grupo ALBOR-COHS. Madrid
- García, P.M. (2001) *Fracaso escolar en educación primaria y secundaria y trastorno por déficit de atención con y sin hiperactividad*. Bilbao: Grupo ALBOR-COHS. Madrid.
- Gogna, M. (1990) *La división sexual del trabajo docente: la enseñanza técnica en Argentina*. CEDES: Buenos Aires
- González, J. (2004) *Género y matemáticas: balanceando la ecuación*. Porrúua/UPN. México
- González, J. (1995) *Evaluación educativa, estandarización del test Diagnóstico de Habilidades Básicas (THEBA)*. Pedagogía Vol. 10 pp.36-45

- González, J. (2000) *Políticas públicas en materia de género y educación: análisis del caso mexicano*. En: Construyendo la diversidad: nuevas orientaciones en género y educación. Porrúa. México
- González, G. y Pérez S (2002) *Ciencia, Tecnología y Género*. Revista Iberoamericana de Ciencia, tecnología, sociedad e innovación. Num. 2 Enero-Abril 2002
- González, R. y Miguez M (2000) *Diferencias psicológicas de género*. En: R.M. González (coord.) Construyendo la diversidad: nuevas orientaciones en género y educación. México: Porrúa/UPN pp. 249-279
- Guevara, N. G (1992) *La catástrofe silenciosa*. Fondo de Cultura Económica México
- INEE (2004) *Resultados de la Prueba PISA 2000 y 2003 en México*
- INEGI (2004) Educación. Fuente: SEP, Dirección General de Planeación, Programación y Presupuesto. *Indicadores Educativos 2000. Subdirección de Análisis Estadístico y Presupuestal, 2000-2001. (Mimeo)*
- Liaño, H. (1998) *Cerebro de hombre, cerebro de mujer*. Barcelona: Ediciones
- López, D. M. y González M. M (2003) *Inteligencia emocional. Pasos para elevar el potencial infantil*. Vol. I. México. Edic. Dimas
- López, L. (2003) *¿Te asusta el Feminismo?* En: 10 años de la ACU Asociación Colimense de Universitarias. México pp. 7-12
- Lummis, M. y Stevenson H. (1990) *Gender Differences in Beliefs an Achievement a Cross-Cultural Study* *Developmental Psychology*. Vol. 26, No. 2, p. 254-263. March, 1990.

- Miguez F. (2003) *Género y estilos de aprendizaje en secundaria*. Documento. Resumen de reporte de investigación. Estudios de género en educación. UPN. México
- Mills, C., Ablard K y Stumpf H. (1993) *Gender differences in academically talented young students. Mathematical Reasoning. Patterns across ages and subskills*. Journal of Educational Psychology. Vol. 85., No. 2, p. 340-346 June 1993
- Narvarte, M. (2001) *Trastornos escolares. Detección Diagnóstico y tratamiento*. Tomo I. Fil Edictores, Mexico.
- Pease A. y Pease B. (2003) *Por qué los hombres y las mujeres somos tan diferentes. Dos sexos en lucha*. Muy interesante. Año XX, No. 5, p. 74-78. Mayo 2003
- Pérez, S. (2000) *¿El poder de una ilusión? Ciencia, género y feminismo*. En: Feminismo: del pasado al presente. Edic. Diversidad de Salamanca
- Piaget, J. (1969) *Biología y conocimiento*, (Ensayo sobre las relaciones entre las regulaciones orgánicas y los procesos cognoscitivos), ed. Siglo XXI: México; trad. Francisco González Aramburu. 338 pp.
- Piaget, J. (1973) *Estudios de psicología genética*. Emecé editores: Buenos Aires.
- Piaget, J. (1978) *La equilibración de las estructuras cognitivas*. ed. Siglo XXI: México; trad. Eduardo Busto. 201 pp.
- Piaget, J (1981) *Psicología y pedagogía*, ed. Ariel: México; trad, Francisco J. Fernández Buey. 208 pp.

- Piaget, J. (1986) *Psicología y epistemología*, ed. Artemisa: México; Col. Obras Maestras del pensamiento Contemporáneo. trad. Francisco J. Fernández Buey. 192 pp.
- Piaget, J. (1991). *Introducción a la epistemología genética*. Tomo1. El pensamiento matemático, ed. Piados: México; 1991, Col. Psicología evolutiva. trad. María Teresa Cevasco y Víctor Fischman. 315 pp.
- Piaget, J. (1994). *El nacimiento de la inteligencia del niño*, ed. Grijalbo México; trad. Pablo Bardonaba. 399 pp.
- Piaget, J. (1995) *La construcción de lo real en el niño*, ed. Grijalbo México; trad. Rafael Santamaría. 355 pp.
- Resnick , L. y Ford, W. (1990) *Las matemáticas como comprensión conceptual y como resolución de problemas*. En: La enseñanza de las matemáticas y sus fundamentos psicológicos. Paidós, Barcelona 1990. pp. 128-155
- Rogers, L. (2001) *Sexing the brain*. Columbia University Press. New York
- Rubio, E. (1999) *Nuevos horizontes en la educación cinética*. En.: Barral, M.J. Interacciones ciencia y género. Barcelona, p. 209-232
- Saint-Onge, M. (2000) *Yo explico pero ellos...¿aprenden?* México SEP/ FCE/ Mensajero 182p
- Schmelkes S. (1996) *La evaluación de los centros escolares*. Presentación en el taller sobre Evaluación de docentes y de centros educativos. CINESTAV/ IPN/ SEP
- Seibold, J. (2000) *¿Equidad en la educación? La calidad integral en la educación. Reflexiones sobre un concepto de calidad educativa que*

integre valores y equidad educativa. Revista iberoamericana. Num. 23
Mayo-Agosto 2003

SEP (1993) *Plan y programas de estudio en educación básica primaria, 1993.*

México

SEP (1994) *Acuerdo 200: Normas de evaluación del aprendizaje en educación primaria, secundaria y normal. México.*

SEP (2000) *Planeación educativa. México*

SEP (2001) *Planeación educativa. México*

SEP (2001b) *Política educativa plasmada en el Programa Nacional de educación 2001-2006. México*

SEP (2004) *La calidad de la educación básica en México 2004. Felipe*
Martínez Rizo

UNESCO (2000) *Situaciones y tendencias 2000. Evaluación del aprovechamiento escolar. Francia*

UNICEF (2004) *Estado mundial de la infancia. Niñas excluidas, países atrasados*

UNICEF (2004) *Estado mundial de la infancia. ¿Qué ocurre con los varones?*

Whyte, J. (1987) *La educación de lo femenino. Barcelona: Aliorna.*

SEP (2001b) *Política educativa plasmada en el Programa Nacional de educación 2001-2006. México*

A P E N D I C E