

# La perspectiva de género, el aprovechamiento matemático y las habilidades lingüísticas

**BERNA KARINA SÁENZ SÁNCHEZ**

Directora de escuela primaria  
Docente de la Universidad Pedagógica Nacional del  
Estado de Chihuahua, unidad 081

## Resumen

La perspectiva de género va cobrando auge en nuestro tiempo como una alternativa de equidad entre hombres y mujeres; a pesar de ello, existe la tendencia a considerar que los hombres y las mujeres presentan diferencias significativas en el desarrollo lingüístico y las habilidades matemáticas. El propósito de esta investigación fue determinar si hay diferencia entre hombres y mujeres en el desarrollo de estas habilidades, partiendo de la premisa de que las mujeres desarrollan habilidades lingüísticas y los hombres habilidades matemáticas. Para ello se realizaron dos estudios, en el primero se parte de las creencias que manejan los docentes con respecto al género y en el segundo se aplicó el Test WISC-R a 486 alumnos de nivel primaria, para establecer la diferencia en

habilidades lingüísticas y matemáticas entre hombres y mujeres, obteniendo como resultado que las mujeres desarrollan más el área lingüística, los hombres la ubicación espacial, pero no se mostró diferencia en el desarrollo de habilidades matemáticas.

**Palabras clave:** género, habilidades lingüísticas, habilidades matemáticas, ubicación espacial.

## Problematización

La escuela como institución es el principal agente encargado de educar, teniendo como sustento un diseño curricular. Los planes y programas de estudio presentan una serie de contenidos programáticos a desarrollar a lo largo de cada ciclo o nivel educativo, mediante la dosificación por asignaturas. Entre dichas asignaturas destacan por su importancia, la de español y la





de matemáticas; consideradas como punto de partida en evaluaciones nacionales e internacionales para determinar la calidad de la educación en el nivel básico.

De acuerdo a los resultados presentados por la prueba ENLACE (Evaluación Nacional de Logros Educativos en Centros Escolares) aplicada en el 2008 se observa que 61.4% de los alumnos se ubican en el nivel elemental, 21% en el rango suficiente, el 16% en el nivel bueno y sólo el 1.6% en el nivel de excelente, lo anterior manifiesta problemas en el aprendizaje de habilidades matemáticas en alumnos de nivel elemental. Con respecto a las habilidades lectoras el 20.7% en el nivel suficiente, el 58.1% de los participantes se ubican en el nivel elemental, el 19.6% se encuentra en el nivel bueno y sólo el 1.7% destaca en el nivel de excelente (SEP, 2010).

En evaluaciones internacionales como PISA (Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes) que evaluó ciencias, lectura y matemáticas en el 2006, México se ubicó en el lugar 49 en ciencias, 48 en matemáticas y 43 en lectura.

Esta problemática en los resultados nacionales e internacionales lleva a pensar en una serie de factores estructurales y contextuales que limitan el trabajo dentro de las aulas, aunado a las condiciones socioeconómicas, cognitivas y de género que afectan la calidad educativa.

Schmelkes (1996), sostiene que la calidad educativa es un concepto muy complejo, en cuya definición están implicados necesariamente: la relevancia, la eficacia, la equidad y la eficiencia.

Un elemento condicionante del fracaso escolar es el bajo rendimiento del alumno. 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 contribuyendo a disminuir la calidad de la educación.

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 en el aprendizaje entre los mismos alumnos.

Estas diferencias de aprendizaje que logran los niños y las niñas son detectadas en las pruebas internacionales. De acuerdo con el Fondo de las Naciones para la Infancia (UNICEF, 2004), hay marcadas diferencias en el 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.

Hay que reconocer que aunque en nuestro tiempo se pregona una educación de igualdad, rara vez se ve garantizada en la práctica concreta. En este sentido, Fainhloc 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 (1994: 51).

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 es necesario analizar diversas perspectivas que van desde la biológica hasta la sociocultural sin dejar de lado la visión psico-educativa.

Para López (2003), el sexo se ubica en el plano eminentemente biológico que no es susceptible a cambio y que se constituye de las atribuciones fisiológicas y anatómicas del individuo.

Estudios llevados a cabo por Rogers (2001) exponen 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.

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

Pease (2002) considera que en la estructura cerebral, el sexo juega un papel importante 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 conexión entre los hemisferios, lo que explica su mayor facilidad para el lenguaje.

Estas explicaciones en la diferencia estructural del cerebro a partir del plano biológico se ponen a la vez de manifiesto en las diferencias que se encuentran entre hombres y mujeres desde la perspectiva psicoeducativa.

Whyte (1987) manifiesta 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.

Miguez (2003) sostiene que hasta ahora, la escuela transmite un sistema de gé-





nero 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 y las necesidades y perspectivas del alumno.

González (2000) considera que 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.

Según Whyte (1987) el profesorado considera que los niños tienen más dificultades en la lectura en los primeros años escolares y que las niñas la tienen en matemáticas y ciencia. Diversos investigadores (Sueto-Ling Pong 1997, Lummis y Stevenson 1990, Fainhloc 1994, Feingold 1988, González 2004) han encontrado diferencias en el aprendizaje de las matemáticas y las cuestiones verbales entre hombres y mujeres, sin embargo, se manifiesta que la brecha que separa estas diferencias a partir del género cada día se están acortando, debido a que las diferencias de aprendizaje en estos rubros se dan en función de las condiciones de enseñanza.

Aunado a ello, se encuentran las condiciones socio-culturales que están presentes en estas diferenciaciones. Por un lado se tiene el papel que juega la mujer en la sociedad el cual es asociado con el trabajo manual que debe de llevar a cabo, y por

otro, está el papel intelectual que realiza el hombre. De acuerdo con Ander (1972), es necesario que la mujer deje de caracterizarse solamente por su imagen materna y emotiva, ya que esta concepción la lleva a ser menos intelectual y lógica que el hombre y a la vez más intuitiva que él.

Esta concepción, lleva a pensar que los estereotipos de género se manifiestan como realidades subjetivas, teniendo como consecuencia que las matemáticas sean patrimonio del hombre (Fainhloc, 1994).

Lo anterior permite plantear diversas preguntas para ser investigadas: ¿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? ¿cuáles son las semejanzas y diferencias que se manifiestan entre los profesores y profesoras, en relación con la manera como enseñan competencias en los niños y niñas? y ¿existen diferencias entre alumnos y alumnas en habilidades matemáticas y lingüísticas como una función de su género?

## **Estrategia Metodológica y resultados**

### **Estudio 1**

Para conocer las ideas que expresan los docentes de educación básica sobre las diferencias que tienen los niños y niñas en el rendimiento escolar y qué diferencias se presentan en los maestros y las maestras de este nivel, en la enseñanza de las matemáticas, se llevó a cabo un estudio de tipo exploratorio, en el cual participaron 40 docentes de educación primaria de siete escuelas de las ciudades de Chihuahua y Santa Eulalia,

elegidos por medio de un muestreo aleatorio, aplicando las técnicas del cuestionario y la entrevista. El 77.5% fue del sexo femenino y el resto del sexo masculino, 20% con estudios de Normal Básica, 67.5% con nivel licenciatura, 10% con maestría y 2.5% omitió este dato. Los años de servicio estuvieron en el rango de uno a 29 años con una desviación estándar de 1.66 y una media de 12 años de servicio.

A los participantes se les hicieron tres preguntas abiertas, a 23 de ellos (57.5%) se les aplicó el cuestionario y al resto 17 (42.5%) una entrevista. Las preguntas se hicieron con la finalidad de conocer las ideas que expresan los docentes sobre: a) rendimiento, b) el aprendizaje y c) la enseñanza de las matemáticas considerando las diferencias entre niños y niñas. Las respuestas se organizaron en categorías conforme a su

frecuencia, utilizando para ello, la técnica sugerida por Ajzen y Fishber (1977).

Las respuestas se analizaron en dos etapas. En la primera se escribieron todas las respuestas que los participantes expresaron y posteriormente se agruparon por similitud semántica, de tal forma que cada expresión tuviera un sentido único. 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 acumulada.

Considerando el valor de frecuencia relativa acumulada, se eligieron las expresiones que agruparan del 75 al 80% de todas las respuestas, conforme al criterio sugerido por Ajzen y Fishber (1977), los resultados obtenidos fueron los siguientes:

**Tabla 1.** ¿Qué diferencias encuentra en el rendimiento de matemáticas entre hombres y mujeres?

AFIRMACIÓN	F	FR	FRA
Es igual entre ambos, ya que tienen la misma capacidad de razonamiento	6	16.2	16.2
Por dedicación, interés y comprensión las mujeres aprenden más que los hombres	6	16.2	32.4
Las mujeres tienen mayor rendimiento en matemáticas que los hombres	5	13.5	45.9
Las mujeres tienen más altos índices de reprobación	4	10.8	56.7
El hombre tiene más facilidad para aprender matemáticas	3	8.1	64.8
Hombres y mujeres tienen las mismas posibilidades y limitaciones de aprendizaje	3	8.1	73.0
No hay diferencia de género, el plan de estudio no tiene un enfoque sexista	3	8.1	81.0
Otras expresiones	7	19.0	100
Total	37	100	

Los símbolos de las columnas significan: F= Frecuencia, FR= Frecuencia Relativa y FRA= Frecuencia Acumulada



En tanto la segunda pregunta: ¿Qué diferencias encuentra en la manera de aprender matemáticas entre hombres y mujeres?, también fue analizada de manera cualitati-

va mediante el agrupamiento de expresiones dadas por los participantes. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

**Tabla 2.** ¿Qué diferencias encuentra en la manera de aprender matemáticas entre hombres y mujeres?

AFIRMACIÓN	F	FR	FRA
Las niñas tienen mayor concentración y facilidad para aprender a razonar las matemáticas	8	21.6	21.6
Los niños son más intuitivos en el cálculo mental que las niñas	7	18.9	40.5
Hombres y mujeres tienen las mismas posibilidades de aprendizaje matemático	5	13.5	54.1
El hombre es más lento para aprender matemáticas, porque es más inquieto, distraído y desinteresado	4	10.8	64.9
Es más fácil que el hombre aplique las matemáticas en la vida cotidiana que la mujer	3	8.1	73.0
Las niñas son más lentas para aprender matemáticas	2	5.4	78.4
Por su naturaleza masculina el hombre capta más rápido las matemáticas	2	5.4	83.8
Otras expresiones	6	16.2	100
Total	37	100	

Por su parte, la pregunta 3 ¿Qué diferencias encuentra en la manera de cómo enseña la/el maestra(o) matemáticas a hombres

y mujeres?, se obtuvieron los siguientes resultados:

**Tabla 3.** ¿Qué diferencias encuentra en la manera de cómo enseña el/la maestra(o) matemáticas a hombres y mujeres?

AFIRMACIÓN	F	FR	FRA
El docente planea las mismas actividades para hombres y mujeres	8	21.2	21.2
Las maestras son más pacientes y creativas para enseñar las matemáticas	6	16.7	38.9
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
La maestra es más meticulosa, el maestro más práctico en la enseñanza de las matemáticas	3	8.3	63.9
El aprendizaje depende del esfuerzo del docente por impartir la asignatura de matemáticas y no del género	2	5.6	69.4
La diferencia de aprendizaje está en la manera como el docente aborda la materia, no del género del estudiante	2	5.6	75.0
El profesor se interesa más por el resultado del aprendizaje, la maestra se centra en el procedimiento	2	5.6	80.6
Más que el género influyen la edad, material didáctico, estrategias y trabajo del docente en enseñanza de matemáticas	2	5.6	86.1
Otras expresiones	5	13.9	100
Total	36	100	



Como se puede observar en la primera pregunta, la categoría con mayor número de respuestas denota que, para los docentes que participaron en el estudio, no hay diferencia entre niños y niñas para el aprovechamiento de las matemáticas; pero si se consideran las dos respuestas siguientes las opiniones señalan que las mujeres tienen un mayor aprovechamiento en matemáticas que los hombres.

En la segunda tabla se observa que en la categoría con mayor frecuencia los informantes manifiestan que las niñas tienen más alto nivel de aprendizaje de matemáticas que los niños, en tanto las dos siguientes respuestas arrojan que el niño tiene más alto nivel de aprendizaje o que ambos (niños y niñas) tienen las mismas posibilidades de aprendizaje.

En la tercera tabla se detecta que la categoría con mayor frecuencia indica que no hay diferencia en la enseñanza, ya que se planea de manera general, pero en las respuestas siguientes hay una clara evidencia que compara el trabajo de maestras y maestros, donde la maestra se considera más creativa y paciente para enseñar matemáticas, las maestras y los maestros atienden de manera individual a quien tenga problema con la materia.

Lo anterior permite determinar que hay elementos que ponen de manifiesto que las opiniones de los docentes con respecto a la enseñanza de las matemáticas están influidas por su género, 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.

## Estudio 2

El presente 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):

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

Si se parte de la premisa que 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, se pretende determinar si el aprovechamiento matemático de los niños es mayor que el de las niñas, y si las habilidades lingüísticas están más desarrolladas en las niñas que en los niños. Planteando la siguiente pregunta: ¿Existen diferencias entre alumnos y alumnas en habilidades matemáticas y lingüísticas como una función de su género?

Para ello, participaron 486 sujetos pertenecientes a ocho escuelas del nivel básico de la Zona 92 de la ciudad de Chihuahua; los estudiantes cursaban de 4° a 6° grado y con un rango de edad entre los 8 y 15 años. De los 486 participantes, 243 (50%) fueron del sexo masculino y 243 (50%) del sexo femenino.

Para responder a la pregunta se les aplicaron tres *subtest*, de la escala de Weschler para niños, revisada (WISC-R, 1974), la cual contó con 44 reactivos de los cuales



cuatro son variables sociodemográficas, 14 para medir 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 ubicación espacial mediante la resolución de ocho laberintos.

Para determinar si se presentaron diferencias con respecto al desarrollo de habilidades matemáticas, lingüísticas y ubicación espacial entre niños y niñas de

educación primaria, se hizo un análisis descriptivo con el *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) de las respuestas obtenidas por el 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, para determinar la significatividad de cada total de variables agrupadas se aplicó el estadístico de Levene para el análisis de varianza, con un grado de libertad para cada uno de los grupos.

	Hombres (N=243)		Mujeres (N=243)		Comparación		
	M	DE	M	DE	Prueba de Levene	F	Probabilidad de error tipo I
Total de habilidades matemáticas	8.6	2.2	8.3	1.9	.161	16.2	32.4
p>.05	1.97	p>.05			5	13.5	45.9
Total de habilidades lingüísticas	13.1	3.6	13.8	3.6	.023	10.8	56.7
p<.05	5.18	<.05			3	8.1	64.8
Total de ubicación espacial	20.8	3.3	19.9	1.1	.021	8.1	73.0
p<.05	5.32	p<.05			3	8.1	81.0

**Tabla 4.** ¿Comparación de medias en el total de habilidades evaluadas. (M= media, DE= desviación estándar, F= Razón de Fisher, La prueba de Levene brinda información sobre la homogeneidad de la varianza y la probabilidad de independencia al azar).

La tabla anterior permite visualizar que no se observa una diferencia significativa entre el desarrollo de habilidades matemáticas entre hombres y mujeres, ya que la significatividad fue de  $p>.161$ .

En cuanto a las habilidades lingüísticas se obtuvo un índice de significatividad

arrojado por el análisis de varianza comparativo con un grado de libertad de  $p<.023$  y una razón (F) de 5.18, lo cual muestra una diferencia en el desarrollo de habilidades lingüísticas entre sexos, favoreciendo con ello a las mujeres, ya que son ellas quienes tienen más alto desarrollo en este rubro.



Con respecto a la ubicación espacial, se obtuvo que los hombres presentaron un puntaje más alto en este subtest, 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.

De acuerdo a los datos obtenidos 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 manifiesta Liaño (1998) quien sostiene que las mujeres tienden a desarrollar las habilidades lingüísticas: procesamiento del lenguaje y fluidez verbal.

En tanto en ubicación espacial se tuvo una significatividad que favoreció a los hombres, confirmando con ello lo dicho por Feingold (1988) 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 de aritmética, cálculo y visión espacial.

## Referencias

- Ajzen, I. y Fishbein, M. (1977). Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin*, 84. p. 888-918.
- Ander, E. (1972). *Opresión y marginalidad de la mujer*. Buenos Aires: Humanitas.
- Fainhloc, 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.
- García, P.M. (2001). Fracaso escolar en educación primaria y secundaria y trastorno por déficit de atención con hiperactividad. Madrid: Bilbao.
- González, J. (2000). Políticas públicas en material de género y educación: análisis del caso mexicano. En: *Construyendo la diversidad de nuevas orientaciones en género y educación*. México: Porrúa.
- González, J. (2004). *Género y matemáticas: balanceando la ecuación*. México: Porrúa/UPN.
- INEE (2004). *Resultados de la prueba Pisa 2003 y 2004 en México*.
- Liaño, H. (1998). *Cerebro de hombre, cerebro de mujer*. Barcelona: Ediciones.
- López, L. (2003). ¿Te asusta el feminismo? En: *10 años de la ACU*. p. 7-12 México: Asociación Colimense de Universitarios.
- Lumms, M. y Stevenson, H. (1990). Gender Differences in Beliefs an Achievement a Cross-Cultural Study. *Developmental Psychology*. Vol. 26, No. 2. p. 154-263. March, 1990.
- Miguez, F. (2003). *Género y estilos de aprendizaje en secundaria*. Documento: resumen de reporte de investigación. *Estudios de género en educación*. México: UPN.
- Pease, A. y Pease, B. (2002). 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.
- Pong, Suet-ling (1997). "Family Structure, School Context, and Eighth-Grade Math and Reading Achievement." *Journal of Marriage and the Family* 59(3):734-746.
- Rogers, L. (2001). *Sexing the brain*. Columbia University, New York.
- Saint-Onge, M. (2000). Yo explico pero ellos... ¿aprenden? México: SEP/FCE.
- Schmelkes, S. (1996). *La evaluación de los centros escolares*. Presentación en el taller sobre Evaluación docente y de centros educativos. México: CINESTAV/IPN/SEP.
- SEP (2010). *Prueba enlace*. México.
- UNICEF (2004). *Estado mundial de la infancia ¿Qué ocurre con los varones?*
- Whyte, J. (1987). *La educación de lo femenino*. Barcelona: Aliorna.

