

REPRESENTACIONES DE GÉNERO EN LAS IMÁGENES ICÓNICAS DE LOS
TEXTOS ESCOLARES DE CIENCIAS NATURALES DE LOS GRADOS SEXTO A
NOVENO DE BÁSICA SECUNDARIA PUBLICADOS EN EL PERÍODO 1995 -
2009

LUZ STELLA GÓMEZ AVENDAÑO
LILIA INÉS FORERO GRANADOS

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, DEPARTAMENTO DE
PSICOPEDAGOGÍA, MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
PEREIRA, 2011

REPRESENTACIONES DE GÉNERO EN LAS IMÁGENES ICÓNICAS DE LOS
TEXTOS ESCOLARES DE CIENCIAS NATURALES DE LOS GRADOS SEXTO A
NOVENO DE BÁSICA SECUNDARIA PUBLICADOS EN EL PERÍODO 1995 -
2009

LUZ STELLA GÓMEZ AVENDAÑO
LILIA INÉS FORERO GRANADOS

Tesis para optar por el título de Magister en Educación

Asesor:

Javier Taborda Chaurra

Magister en Educación y Desarrollo Humano. Universidad de Manizales
Doctor en Ciencias de la Educación. Universidad de Caldas

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, DEPARTAMENTO DE
PSICOPEDAGOGÍA, MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
PEREIRA, 2011

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Pereira,

CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	
INTRODUCCIÓN	
1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	
1.1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.2. OBJETIVOS	6
2. MARCO TEÓRICO	
2.1 ESTUDIOS DE GÉNERO Y EDUCACIÓN:	
2.1.1 Perspectiva legal	8
2.1.2 Diversidad y discriminaciones de género en el sistema educativo	13
2.1.3 Indicadores nacionales de desigualdad de género	14
2.1.4 Construcciones de género, coeducación y escenarios educativos: investigaciones y programas representativos	18
2.2 REPRESENTACIONES	24
2.2.1 ¿Qué son las representaciones sociales?	26
2.2.2 Formación de las representaciones sociales	29
2.2.2.1 La objetivación	30
2.2.2.2 El anclaje	32
2.2.3 Características de las representaciones sociales	
2.2.3.1 Sus condiciones de emergencia	34
2.2.3.2 Sus dimensiones	35
2.2.3.3 La actitud	35

2.2.3.4 La información	36
2.2.3.5 El campo de representación	37
2.2.3.6 La imagen	38
2.2.4 La dimensión gráfica del lenguaje	44
2.2.5 Funciones de las representaciones	44
2.3 ESTEREOTIPOS	47
2.3.1 El Sexismo. Una forma de estereotipo	53
2.4 GÉNERO, FEMINISMO Y SEXISMO	
2.4.1 Género	55
2.4.2 Feminismo	58
2.4.3 Epistemología feminista	61
2.5 MUJER Y CIENCIA	68
2.5.1 Obstáculos para acceder al trabajo científico	75
2.6 LOS TEXTOS ESCOLARES EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE	76
2.6.1 Definición y evolución del texto escolar	77
2.6.2 Las imágenes como instrumento práctico de la enseñanza	79
2.6.2.1 Concepciones históricas de las imágenes	80
2.6.3 Función didáctica de las imágenes	81
2.7 CURRÍCULO OCULTO	82
3. METODOLOGÍA	84
3.1 FICHAS DE ANÁLISIS	88
3.1.1 Operacionalización	89
3.2 UNIDAD DE ANÁLISIS	91
3.3 CRITERIOS DE VALIDEZ	92

4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	94
5. CONCLUSIONES	123
6. BIBLIOGRAFÍA	133
7. ANEXOS	

LISTA DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1	Peso genérico de las imágenes	97
Tabla 2	Actitudes que presentan los hombres y las mujeres en las imágenes	112
Tabla 3	Cantidad total de científicas y científicos encontrados en las imágenes	117

LISTA DE FIGURAS

		Pág.
Figura 1.	Distribución porcentual del peso genérico de las imágenes	98
Figura 2.	Distribuciones porcentuales de las imágenes de mujeres y hombres en actividades deportivas de competencia y recreativas.	104
Figura 3.	Distribución porcentual de las imágenes de mujeres y hombres en actividad laboral no científica.	106
Figura 4.	Distribuciones porcentuales de las imágenes de mujeres y hombres en actividades científicas principal y secundaria.	108
Figura 5.	Distribuciones porcentuales de hombres y mujeres según las actitudes que presentan en las imágenes	113
Figura 6.	Distribución porcentual de científicas y científicos en las imágenes.	117
Figura 7.	Distribución porcentual de científicas y científicos encontrados en las imágenes en los dos períodos de tiempo: I (1995-2000) y II (2001-2009).	118

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Corpus	1
Anexo B. Ficha 1: Peso Genérico de las imágenes	3
Anexo C. Ficha 2: Actividades realizadas por mujeres y hombres en las imágenes (1ª parte)	5
Anexo D. Ficha 2: Actividades realizadas por mujeres y hombres en las imágenes (2ª parte)	7
Anexo E. Ficha 2: Actividades realizadas por mujeres y hombres en las imágenes (3ª parte)	9
Anexo F. Ficha 3: Actitud o sentimientos que trasmite la imagen	11
Anexo G. Ficha 4: Análisis de las imágenes según el peso genérico de científicos reconocidos	13
Anexo H. Ficha 1: Peso genérico de las imágenes (primer período, 1995-1999)	15
Anexo I. Ficha 1: Peso genérico de las imágenes (segundo período, 2000- 2009)	16
Anexo J. Ficha 2: Actividades realizadas por mujeres y hombres en las imágenes, primer período, 1995-1999 (1ª parte)	17
Anexo K. Ficha 2: Actividades realizadas por mujeres y hombres en las imágenes, primer período, 1995-1999 (2ª parte)	18
Anexo L. Ficha 2: Actividades realizadas por mujeres y hombres	

en las imágenes, primer período, 1995-1999 (3ª parte)	21
Anexo LL. Ficha 2: Actividades realizadas por mujeres y hombres en las imágenes, segundo período, 2000-2009 (1ª parte)	22
Anexo M. Ficha 2: Actividades realizadas por mujeres y hombres en las imágenes, segundo período, 2000-2009 (2ª parte)	24
Anexo N. Ficha 2: Actividades realizadas por mujeres y hombres en las imágenes, segundo período, 2000-2009 (3ª parte)	26
Anexo Ñ. Ficha 3: Actitud o sentimientos que transmite la imagen, primer período, 1995-1999	28
Anexo O. Ficha 3: Actitud o sentimientos que transmite la imagen, segundo período, 2000-2009	30
Anexo P. Ficha 4: Análisis de las imágenes según el peso genérico de científicos reconocidos, primer período, 1995-1999	31
Anexo Q. Ficha 4: Análisis de las imágenes según el peso genérico de científicos reconocidos, segundo período, 2000-2009	32
Anexo R. Ficha 1: Análisis del peso genérico de las imágenes, por textos	33
Anexo S. Ficha 2: Análisis de las actividades realizadas por mujeres y hombres, por textos (1ª parte y 2ª parte)	89
Anexo T. Ficha 3: Análisis de la actitud o sentimientos que trasmite la imagen, por textos	218

Anexo U. Ficha 4: Análisis de las imágenes según el peso genérico de científicos reconocidos, por textos	265
Anexo V. Algunas fotografías de las imágenes de los textos analizados	286

RESUMEN

Este trabajo de investigación tuvo como propósito interpretar las representaciones de género en las imágenes icónicas de los textos escolares de ciencias naturales de los grados sexto a noveno de básica secundaria, tomando como referente los textos de cuatro editoriales: Santillana, Voluntad, Norma y Educar, cuyas fechas de edición se encuentran entre los años 1995 a 2009.

La pregunta que nos planteamos fue ¿Cuáles son las representaciones de género en las imágenes icónicas de los textos escolares de Ciencias Naturales de los grados sexto a noveno de la básica secundaria publicados en el período 1995 - 2009?

El desarrollo del trabajo se da a partir de un enfoque mixto: cualitativo y cuantitativo. En el análisis cualitativo lo que interesó fueron las representaciones de género que se analizaron según la cuantificación de las categorías empleando las fichas como instrumentos para la recolección de los datos. La investigación atravesó tres grandes momentos: preparación, que corresponde a la elaboración de los objetivos, la pregunta, la selección de los textos a analizar, etcétera. El segundo momento correspondió al trabajo de campo, en el que se aplicaron los instrumentos de recolección de información a los textos seleccionados y finalmente, el tercer momento lo asociamos a la culminación en la que se hace consolidación de los datos obtenidos con los instrumentos y la formulación de los resultados, siguiendo los intereses propuestos.

El corpus de trabajo está constituido por 32 textos escolares de las editoriales Norma, Voluntad, Santillana y Educar publicados para las ciencias naturales entre 1995 y 2009. De ellos, como unidad de trabajo se seleccionaron todas las imágenes en las que aparecen personas (dibujos, fotografías y siluetas). La unidad de análisis que orientó este trabajo fueron las representaciones de género

en las imágenes dentro de los textos escolares de Ciencias Naturales de grado sexto a noveno de básica secundaria.

Destacamos entre las conclusiones que en cuanto a la formación de los estereotipos se encontraron suficientes datos para establecer cada una de las relaciones lógicas de determinación, interdependencia, constelación y exclusión, lo que nos lleva a concluir que los mecanismos de moldeo siguen actuando, por lo que no es de extrañar que siga existiendo elección diferencial de carreras según el género, lo que se considera normal e incluso deseable y que se explique y justifique de diversas formas; ya que esta es la finalidad del estereotipo que la imagen se torne tan naturalizada y verdadera que no pueda considerarse otra cosa. Repetir de varias formas el mensaje de cómo debe ser un hombre o una mujer, termina por convertirse en la idea de lo que son, en un patrón de comparación, de referencia, si esto se refiere a lo humano lo preponderante es masculino, si esto se refiere a la ciencia el papel de la mujer es muy limitado.

La importancia de los hallazgos radica en entender, que en un mundo que sólo considera la heteronormatividad, la división entre individuos se lleva a dos categorías con presencia, ocupaciones, actitudes y representatividad en el mundo manifiestamente distintos. Aunque muchos consideren estas diferencias superficiales o ya superadas muchas de las discriminaciones pasadas, es necesario continuar con estudios que nos revelen más datos para situar el impacto de estas construcciones y saber si este estado de cosas es compatible con los ideales de equidad e inclusión que nos planteamos hoy en día.

Palabras claves: Representaciones, estereotipos, género, texto escolar, imagen.

INTRODUCCIÓN

Este mundo globalizado de comienzos del tercer milenio, caracterizado por cambios profundos al interior de las sociedades, está generando retos nuevos e ineludibles en todos los ámbitos de la estructura social. Uno de los retos del mundo actual es lograr la equidad en las condiciones de participación de todas las personas. En el caso específico de las mujeres también se trata de dar valor a lo femenino y lograr el reconocimiento de sus aportes en todos los campos, particularmente en la ciencia. Una parte importante para enfrentar estos retos es la indagación de los fenómenos asociados a las desigualdades, sus causas y manifestaciones.

El campo de los estudios de género y educación en Colombia es muy reciente. En el plan decenal de educación nacional (1996-2005), se impulsa la promoción de la equidad como consecuencia de la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer, en nuestros principios constitucionales. La equidad en la educación tiene que ver con la igualdad de oportunidades y el respeto por la diversidad

La inclusión de la categoría género en las estrategias educativas solo comenzó con el plan decenal de educación (1996-2005). Los estudios en este campo se han orientado hacia las representaciones del sistema sexo/género en las prácticas educativas, y el desarrollo de programas coeducativos del orden nacional y en Departamentos como Antioquia, Valle y Tolima. Desde 2003 comienza integrarse el componente de diversidad a raíz del impulso del programa Mujeres Constructoras de Paz y Desarrollo, políticas nacionales en Género y Diversidad en favor de la discapacidad, las migraciones forzadas y las diferencias étnicas. Se concluye que hacen falta manejos locales eficaces en género, diversidad y educación para implementar una educación incluyente.

Las investigaciones colombianas en el campo de género y mujer, han dado mayor énfasis a temas de demografía, empleo, trabajo, familia y socialización, relaciones de parejas, violencias, migraciones, salud reproductiva, y nuevas representaciones de la feminidad y la masculinidad. En especial han sido objeto de estudios los grupos de mujeres de sectores populares y los procesos de empoderamiento de las organizaciones femeninas.

Teresa de Laurentis¹ considera el género como la representación de una relación que se traduce en la pertenencia a una clase, a un grupo, a una categoría y tiene la función de constituir a los individuos concretos en hombres y mujeres. Entendido el género como una representación, implica que es una construcción social y cultural, mientras que la diferencia sexual es un estado natural. El género es la imagen que se hacen los individuos de la relación que establecen con los otros, representación que asigna una identidad como hombre o como mujer con todas sus significaciones. Sobre género, Lamas, dice:

“... la división del mundo basada en las referencias a las diferencias biológicas, y sobre todo a las que se refieren a la división del trabajo de procreación y reproducción, actúan como la mejor fundada de las ilusiones colectivas. Establecido como conjunto objetivo de referencias, los conceptos de género, estructuran la percepción y la organización concreta de toda la vida social”².

En el mundo de la vida el sexo y el género se hayan interconectados. Precisamente por ser el género una construcción social, los géneros no son inmutables, pueden variar en cuanto a sus contenidos, ordenes jerárquicos o desaparecer en función de las variaciones y las necesidades de las sociedades, en cada etapa histórica.

¹ DE LAURENTIS, Teresa “La Tecnología de Género”. El género en perspectiva. De la dominación universal a la responsabilidad múltiple. Universidad Autónoma. México 1986, citado en: María Solita Quijano y Marlene Sánchez MONCADA. La Formación de Maestras en Bogotá (1880-1920). Una Mirada Histórica sobre las Prácticas que configuran el ejercicio del Magisterio como asunto de Mujeres. 1997.

² LAMAS, M. El género: categoría útil para el análisis histórico”, Lamas, M. El género. La construcción cultural de la diferencia sexual. México: PUEG-Porrúa, 1996

Existe un importante cuerpo de investigación nacional e internacional sobre el género y a la vez, un conjunto de estudios orientados a determinar su relación con el ámbito educativo. El trabajo realizado en este campo ha generado una línea de investigación en lo referente a textos escolares como materiales de amplia circulación en los ambientes educativos; esto ha permitido desarrollar un conjunto de categorías de análisis que, con algunas variantes, es universalmente aceptado por los equipos de investigación, facilitando, con ello, la comparación de resultados en diversos horizontes geográficos y temporales.

El presente trabajo se ha centrado en las representaciones de género que contienen las imágenes de 32 textos escolares de ciencias naturales de sexto a noveno de la educación básica secundaria. Dentro de las categorías y elementos usados para analizar los textos se tuvieron en cuenta, entre otros, los siguientes:

1. Frecuencia de aparición de mujeres y de hombre en las ilustraciones
2. Participación relativa y calidad de las actividades de mujeres y hombres (en ámbitos como: actividades familiares y domésticas, actividades laborales, actividades recreativas y deportivas),
3. Caracterización y valoración de lo femenino y lo masculino (emociones y sentimientos atribuidos a hombres y mujeres)
4. Presencia de científicas y científicos reconocidos.

La categoría “Representaciones” juega un papel central en el análisis de las imágenes. Hoy en día se considera que no es posible estudiar los fenómenos relacionados con el conocimiento sin recurrir a la noción de representación.

La creciente atención que en los últimos años ha captado la producción e interpretación de representaciones externas ha llegado al ámbito de la educación en ciencias. En la actualidad se reconoce la importancia, para el logro de aprendizajes en profundidad, de la construcción de múltiples representaciones externas de los conceptos estudiados. De igual manera, ha permitido tomar cierta

distancia de los procesos más convencionales en cuanto al uso e interpretación de textos y gráficas y pasar a darle preponderancia a los procesos de producción y transformación de las representaciones. En otras palabras, cobran atención, en la actualidad, todos aquellos procesos encaminados a comprender en detalle los mecanismos que facilitan u obstaculizan la construcción de sistemas externos de representación y la manera como estudiantes y profesores interactúan con ellos en los procesos de aprendizaje y de enseñanza.

Son frecuentes las publicaciones que tienen como propósito central entrar a precisar qué se entiende por representación, cómo se construyen las representaciones, cómo cambian, cuál es el papel de la educación en su transformación y cuáles son las relaciones entre las representaciones que tienen los sujetos sobre un objeto o un fenómeno y las representaciones sociales de éste. Desde la perspectiva de las ciencias cognitivas las representaciones son consideradas como cualquier noción, signo o conjunto de símbolos que representan algo del mundo exterior o de nuestro mundo interior. Estas representaciones son construidas tanto por científicos como por cualquier otro sujeto, en el primer caso obtendríamos una teoría científica y en el segundo, una teoría intuitiva acerca del mundo.

Nos podemos representar en nuestra mente algo que percibimos con nuestros sentidos, algo que vemos, olemos o sentimos, Por ejemplo, los mapas, los diagramas y los dibujos son tipos de representaciones externas que usamos permanentemente en nuestras vidas. Según Izquierdo³, es claro que históricamente en la educación se le ha dado mayor importancia a los lenguajes oral y escrito, hasta el punto de considerarse que el significado se transfiere básicamente a través del lenguaje verbal. Actualmente, se reconoce la necesidad de tener en cuenta otros lenguajes y otros modos diferentes de comunicación que van más allá del lenguaje oral o escrito.

³ IZQUIERDO, M. y Col. Los libros de texto: utilidad, dificultades de lectura y de interpretación. La clase comunicativa: una estrategia para una enseñanza de calidad. Universidad Autónoma de Barcelona, 2000

En este interés, por reconocer otros lenguajes en la enseñanza de las ciencias, se observa un crecimiento importante del espacio dedicado en los libros de texto a las imágenes para representar de diferentes maneras los conceptos enseñados. Este crecimiento exponencial de las imágenes muestra un cambio en las relaciones entre imagen y lenguaje escrito. En los libros de texto de la década de los 40 las imágenes cumplían una función ilustradora, repitiendo la información que se daba por escrito, mientras que en los libros de los años 90 es posible encontrar información que se da sólo por imágenes. Izquierdo⁴ dice que estos cambios apuntan hacia una transición en la conceptualización de la comunicación que va desde una visión unimodal de la comunicación centrada en la primicia del lenguaje verbal (tanto escrito como oral), hacia una visión multimodal de la comunicación basada en la utilización de distintos lenguajes (oral, escrito, imagen, sonido, acción, etc.).

Es claro, entonces, que en los libros escolares la imagen se convierte en un elemento de extraordinaria importancia. Aunque son también muchos los autores que afirman que, en la mayor parte de los casos, la imagen asume un papel secundario en relación al texto, hoy vemos cómo las imágenes han ido ganado cada vez más importancia en todos los ámbitos.

Por ello mismo, en esta forma de expresión (imágenes: fotografías y dibujos), la visibilidad o invisibilidad de mujeres y hombres y de los objetos y acciones asociados a lo femenino y masculino es más patente. La calidad de la imagen en los textos escolares, adquiere, por lo tanto, particular importancia y los mensajes que ella trasmite son críticos en la conformación de la visión del mundo, la identidad de género y los roles que ellas y ellos internalizarán.

Esto es válido no sólo en lo que se refiere al rol social, sino también y quizá más importante, a la construcción de la afectividad - las emociones y sentimientos

⁴ IZQUIERDO, M. & Rivera L. La escritura y la comprensión de los textos de ciencias. *Alambique*, 1997, 11, p. 24-34.

permitidos y prohibidos si soy mujer o soy hombre - la percepción del esquema corporal y los estereotipos de belleza asociados a lo femenino y lo masculino.

Como toda construcción cultural, los libros de texto reproducen la representación del mundo propia de una determinada comunidad y por lo tanto, privilegian las jerarquías y formas de interrelación establecidas.

La presente investigación buscó la contrastación de la teoría existente con los datos obtenidos del análisis de las imágenes en los textos escolares, para lo que se estructuró en seis partes: la *primera* de ellas es “Los estudios de Género y Educación”, la cual trata del proceso histórico y legal sobre género en lo educativo. La *segunda*, titulada: “Representaciones Sociales”, en la que se profundiza en lo que son las representaciones sociales, cómo se forman (objetivación, anclaje), características de las representaciones sociales: condiciones de emergencia, dimensiones, la actitud, la información, el campo de representación, la imagen, la dimensión gráfica del lenguaje y las funciones de las representaciones.

La *Tercera* parte: “Estereotipos”, en la que se manifiesta el sexismo como una forma de estereotipo, se profundiza y se define ampliamente Género y Feminismo, y finalmente se hace un estudio sobre la Epistemología feminista. La *cuarta* parte: titulada “Mujer y ciencia” presenta un análisis de las investigaciones sobre la presencia de la mujer en la ciencia. La quinta parte: titulada: “Los textos escolares en los procesos de aprendizaje”, define y hace una reseña sobre la evolución del texto escolar, se abordan las imágenes como instrumento práctico de la enseñanza, concepciones históricas de las imágenes, la tipología de las imágenes y la función didáctica de las imágenes. La *sexta* parte plantea todo lo concerniente a la metodología, a los instrumentos para la recolección de la información, al análisis y discusión de la información y a las conclusiones.

Aunque los textos escolares no son la única y tal vez tampoco la más importante influencia de socialización, sí constituyen una herramienta de uso común, que a veces pasa desapercibida más allá de sus aspectos directamente académicos.

Los resultados obtenidos en este trabajo deben ser tomados en cuenta por las editoriales, pero también deben llamar la atención de todos los usuarios de los textos, para lograr un manejo consciente de los materiales y realizar los correctivos necesarios, evitando un uso acrítico de ellos.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las representaciones de género en las imágenes icónicas de personas de los textos escolares de ciencias naturales de sexto a noveno de la educación básica secundaria del período 1995 a 2009?

JUSTIFICACIÓN

La escuela no es la única instancia que determina la formación de un individuo, pero sí es muy importante e incluso definitiva para la vida de muchos. Todo el tiempo cuando se está hablando de un tema, también se están transmitiendo valores, ideas, costumbres. En la escuela se fortalecen los roles, se cuestionan o refuerzan las prácticas sociales, se transmiten los imaginarios, etc. Y todo esto ocurre no necesariamente de una forma consciente y reflexionada. Tal es el caso de los textos que se usan directamente o como fotocopias, que aparte de llevar una información, también llevan toda una representación, para el caso concreto de género.

A pesar del ingreso de las niñas en el sistema educativo y de la posibilidad de desarrollar diversos trabajos profesionales, la participación de la mujer en la ciencia, aunque ha aumentado en el último siglo, sigue siendo muy baja comparativamente con los hombres, tanto por cantidad como por escogencia diferencial de las áreas del conocimiento. Son muchos los factores que influyen en esta situación, pero es claro que la formación inicial, la imagen misma de la ciencia como actividad y las posibilidades que las niñas ven en ella, así como la

marca de género que pueda transmitir la ciencia misma influyen de manera importante en la dedicación y rendimiento de las niñas en las ciencias naturales y en su futuro desempeño en algunas de las áreas relacionadas.

De acuerdo con los nuevos propósitos y planteamientos de la educación, todos sus actores (docentes, estudiantes, padres de familia, directivos, etc.), deben ser conscientes de la relevancia que tiene el texto dentro de todo el proceso de reconceptualización, formación en el saber ser y saber hacer, promoviendo procesos orales y escritos que favorezcan un aprendizaje significativo. Haciendo referencia al texto, Choppin, dice "Al servicio del profesor, al servicio del alumno, el manual debe estar igualmente al servicio de las familias. Factor de conocimientos, él introduce en el medio familiar, los datos totalmente nuevos o repetidos. Es el medio, para los padres, de seguir el progreso de los estudios de sus niños. Es el recurso en caso de dificultad cuando hay imprecisiones u olvidos en el pensamiento del niño".⁵

Por otro lado, se debe reconocer la importancia de la imagen en el texto, puesto que como lenguaje específico de transmisión de información y relaciones de forma iconográfica, la imagen es un lenguaje que facilita la comprensión de determinadas informaciones más eficazmente que el lenguaje verbal. Por ello es necesario defender y promover la alfabetización visual y el debido empleo del lenguaje icónico a través de una investigación sobre tipología y función de la imagen en los textos.

En esta perspectiva, las imágenes se convierten en lenguaje que comunica los mensajes difíciles de entender con códigos escritos; igualmente, las imágenes permiten que los estudiantes construyan los conceptos de las cosas que los rodean, pues están relacionadas directamente con los hechos. Por ejemplo, es

⁵ CHOPPIN, Alain. Les manuels scolaires: histoire et actualité. Hachette Education. Collection Pedagogies pour demain. Paris: 1992, p.238.

más fácil y efectivo que un estudiante entienda el funcionamiento y la composición del aparato reproductor por medio de una imagen que mediante la explicación escrita, porque en la imagen se puede ubicar directamente la posición de las partes que lo componen.

Analizar la representación que existe respecto a los estereotipos de género, examinar la presencia física por género en imágenes, determinar el papel que se asigna a los diferentes géneros en las imágenes y en la ciencia misma, serían objetivos claves del análisis de los textos escolares, lo cual se puede realizar mediante un análisis documental de carácter deductivo, utilizando un modelo descriptivo para enumerar y relacionar los aspectos concretos de la representación de género en los textos, abarcando los elementos constitutivos del hecho que se investiga combinando, de esta forma, al análisis cuantitativo y cualitativo.

El problema no es sólo encontrar la mejor forma de enseñar las ciencias, sino que existen otros aspectos menos explícitos que intervienen en la comprensión de los principios científicos. Wynne Harlen expone algunos hallazgos al respecto:

- Los niños enfocan los temas de sus clases de ciencias a partir de ideas propias muy firmes y no libres de prejuicios ni dispuestos a aceptar las nuevas ideas suministradas por el profesor
- Las ideas de los niños a menudo son diferentes de las científicas sostenidas por sus docentes y podrán adaptarse mejor a la comprensión del mundo y parecer más útiles para ellos
- Las lecciones formales de ciencias de la enseñanza secundaria a menudo dejan a salvo las ideas propias de los niños y gran parte de lo que se les enseña tiene poco sentido para ellos⁶.

⁶ HARLEN, Wynne. "enseñanza y Aprendizaje de las ciencias". (Pedagogía-Educación Infantil y primaria). Madrid: Morata. 1998.

Lo anterior nos coloca no solo frente al problema del conocimiento, sino del sujeto que conoce y como va a recibir este conocimiento. Nos enfrenta a su historia, a sus sueños, a sus prejuicios; a la forma cómo influyen todos estos aspectos en la formación de la persona que luego, ya moldeada, difícilmente puede cambiarlos.

Desde el inicio, los aspectos más difíciles de modificar para lograr la integración de las mujeres en condiciones de igualdad en la educación científico-tecnológica se refieren también al “currículum oculto”. En gran medida las expectativas reflejan también las diferentes actitudes de los niños y las niñas, revelando su propia interiorización de los estereotipos de género⁷.

Se excusa que es muy pronto para que la mujer escale a la cima de la ciencia, ya que hace muy poco se abrieron las puertas para su ingreso, pero esto no es simplemente un problema de tiempo, sino que persiste la discriminación de la mujer en la sociedad y por lo tanto en la actividad científica como una muestra particular.

Un fenómeno especialmente relevante en la Reforma Educacional, es el cambio en el proyecto de vida y el rol social de la mujer, por eso se hace necesario interpretar el rol asignado a las mujeres y a los hombres en los libros de texto escolar ya que estos reproducen la representación del mundo propia de una determinada comunidad. En los textos escolares, la visión androcentrista suele manifestarse en la invisibilidad de la mujer: El androcentrismo es un punto de vista de la realidad, que sitúa al sexo masculino en una ubicación preferencial, desde esta visión, las realizaciones importantes del género humano son obra exclusiva de los hombres.

⁷ GONZALEZ, GARCÍA, Marta I. y PÉREZ, SEDEÑO, Eulalia. Ciencia, Tecnología y Género. [en línea]. <http://www.campus-oei.org/revistactsi/numero2/vari0s2.htm>. [citado en julio marzo 15 de 2010]

Se ha excluido a la mujer a lo largo del desarrollo histórico afirmando su intrascendencia en el devenir de la ciencia, el arte, la economía, la vida pública y social. Esta actitud discriminatoria tiene una connotación sexista. En un documento⁸ de la Universidad Central se define el sexismo como: “una actitud caracterizada por el menosprecio y desvalorización de lo que son y hacen las personas de un determinado sexo”.

Los textos escolares juegan un papel importante en la estructuración de la identidad de género, la transmisión de patrones culturales y la internalización y valoración del rol social adscrito a cada sexo. Resulta, por ello, fundamental que la política de igualdad de oportunidades para mujeres y hombres se refleje en el material didáctico empleado en el aula, tanto a nivel de contenido como de lenguaje verbal e icónico. Es deseable que el texto escolar no sólo reproduzca la realidad social y las transformaciones que en ella se producen, sino que anticipe y oriente a niñas y niños para los cambios que su generación protagonizará.

En un texto ilustrado, imagen y lenguaje verbal son interactivos. Un manejo inadecuado de las distintas formas de interacción imagen-texto puede llevar a la confusión de los mensajes referidos a roles, patrones de conducta, etc.

Por otra parte, el aporte de las mujeres al mundo científico no ha sido reconocido; los estereotipos sexuales tradicionales han considerado que la ciencia es una actividad poco apropiada para las mujeres, especialmente porque a estas últimas se les han atribuido características y comportamientos poco compatibles con el mundo científico y abstracto.

A su vez, ha existido el prejuicio de una menor competencia de las mujeres para desenvolverse en el mundo académico; esto, considerando las exigencias de dedicación que demandan la docencia y la investigación, prejuicio que aún

⁸ Disponible en: Biblioteca Central. Universidad Central. [en línea]. <http://biblioteca-digital.ucentral.cl/documentos/ministerio/Femenino/apendice.htm>. [citado en marzo 29 de 2010]

persiste en buena medida, no obstante los numerosos ejemplos de mujeres científicas que lo desmienten.

Por lo anterior y teniendo en cuenta las exigencias educativas actuales en cuanto a inclusión de todos los grupos de personas, especialmente de los históricamente excluidos, es importante desarrollar investigaciones que den cuenta de los avances en estos aspectos, para el presente estudio fue muy importante verificar si han existido cambios sustanciales en las representaciones de género y si estos cambios van en congruencia con los avances en materia de género o si se presentan los viejos preceptos bajo nuevas formas, para lo cual los textos escolares son una importante fuente que refleja en sus imágenes lo que se piensa en la época y así se transmite a las nuevas generaciones.

1.2 OBJETIVOS

Objetivo General:

Interpretar las representaciones sociales de género que contienen las imágenes icónicas de personas en los textos de ciencias naturales de grado sexto a noveno de la educación básica secundaria en el período 1995 a 2009

Objetivos específicos:

- Cuantificar la aparición y condición que se otorga a los géneros en las imágenes icónicas de personas de los textos escolares de ciencias naturales.
- Analizar los contenidos, rasgos y atributos de las representaciones sociales de género desde los estereotipos de género en la dimensión icónica de contexto y uso científico.
- Interpretar la formación de los estereotipos de género en los libros de texto escolar de ciencias naturales a partir del examen de las funciones de los

atributos de género: determinación, interdependencia, constelación y exclusión.

- Relacionar las representaciones sociales de género con el acercamiento y posición de la mujer en la ciencia.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ESTUDIOS DE GÉNERO Y EDUCACIÓN:

2.1.1 Perspectiva legal:

En Colombia los estudios pioneros de la mujer aparecieron en los años 70 en Medellín y en Bogotá, según la investigación realizada por María Elvia Domínguez Blanco⁹ sobre el tema de Equidad de Género y Diversidad en la Educación, en el campo de los estudios de género y educación. Las luchas de los movimientos de mujeres por acceder a la educación comenzaron hace casi un siglo, pero la inclusión de la categoría género en las políticas educativas sólo comenzó con el plan decenal de educación (1994-2004). La investigación en este campo se ha orientado hacia las representaciones del sistema sexo/género en las prácticas educativas, y al desarrollo de programas coeducativos del orden nacional.

La formulación de programas para las mujeres comienza en la década del 80, con la Ley 51 de 1981 sobre la eliminación de todas las formas de discriminación hacia la mujer. Pero, sólo hasta 1994, se incluye el concepto de equidad de género en la política educativa, se crean los indicadores correspondientes para desarrollo y planeación social, y los análisis para orientar medidas de equidad. En el 2003, se incluye el componente de diversidad en la política Mujeres Constructoras de Paz y Desarrollo de la Consejería para Equidad de la Mujer (2003-2006).

⁹ Psicóloga. Magíster en Estudios de género: área mujer y desarrollo, Universidad Nacional de Colombia (1998). Profesora Departamento de Psicología, Centro de Estudios Sociales y Escuela de Estudios de Género. Coordinadora del Programa de estudios en Género, Mujer y Desarrollo Agosto de 2000-2001, directora de la Escuela de Estudios de Género (2002-2004). Integrante de los grupos Psicología y Sociedad, y Mujer y Sociedad.

Entre 1970 y 1990, se evidencia un avance en el nivel educativo de las mujeres colombianas. Aunque las mujeres adquirieron presencia paritaria en la secundaria y la educación superior, y en algunos casos superan en número a los varones, esto no se refleja de igual manera en el mundo del trabajo. Es decir, todavía muchas mujeres participan en condiciones de inferioridad en ocupaciones laborales calificadas y semi-calificadas. Si bien, cuantitativamente, hombres y mujeres han alcanzado paridad en cuanto a la participación en escolarización y el empleo, cualitativamente se presentan grandes problemas que repercuten negativamente en el desarrollo integral de capacidades, intereses y potencialidades desde la temprana infancia.

El campo de los estudios de mujer y género en Colombia es reciente. Al finalizar el siglo XX comienzan las primeras descripciones e investigaciones acerca de la situación de hombres y mujeres en el Sistema Educativo. Los primeros estudios acerca de Mujer y Educación, son realizados por la Universidad de los Andes en el Centro de Estudios de Desarrollo Económico (CEDE) de Bogotá desde 1985. En 1993 aparecen en la publicación “Colombia. Mujeres latinoamericanas en cifras”, las primeras descripciones acerca de la situación por sexos en educación, publicación apoyada por el Instituto de la mujer y la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales¹⁰.

A partir de la Constitución Política de 1991, el interés por analizar las identidades pone de manifiesto la nueva mirada al país multicultural y multiétnico. La categoría género ha sufrido un proceso reconstructivo para articular a la diferencia sexual otras diferencias como la clase, la etnia, la edad, la discapacidad y la opción sexual.

En los estudios acerca de equidad educativa en los países de habla hispana, el uso del concepto “género” se ha hecho equivalente al de mujer, encontrándose

¹⁰ Edición a cargo de Teresa Valdés y Enrique Gomaríz, 1993.

dos tendencias de análisis: (1) los trabajos acerca de mujer y educación, fomentados principalmente por organismos internacionales como la OIE (Oficina Internacional de Educación), la UNICEF (El Fondo de Naciones Unidas para la Infancia), la OREALC (Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe), la SECAB (Secretaría Ejecutiva de la Organización Internacional del Convenio Andrés Bello), (2) Indicadores de equidad de género y trabajo, donde se integran las categorías mujer y educación, con mujer y trabajo, y los análisis comparativos de acceso, participación y rendimiento en aprendizajes para ambos sexos.

Igualmente, los logros de los movimientos de mujeres en el campo educativo se reflejan en la Conferencia de Jomtien, celebrada en el año 1999 en Tailandia, sobre Educación para todos y en la V Conferencia Internacional de Educación de Adultos, CONFITEA V (Hamburgo, 1997), y en otros organismos como el de las NACIONES UNIDAS. Es de destacar que la agenda de CONFITEA, contiene temas tales como el aumento de la participación de la comunidad, el fomento a la eliminación de la discriminación y los prejuicios, el derecho universal a la alfabetización y la enseñanza básica, la búsqueda de igualdad y equidad en las relaciones de hombres y mujeres, y la consecución de mayor autonomía femenina.

El trabajo de los colectivos y redes de mujeres, logra incluir en la constitución nacional el reconocimiento expreso de que la mujer no puede ser víctima de discriminación (artículo 43), el derecho a tener acceso a una adecuada y efectiva participación en las instancias de decisión del estado (artículo 40), y el reconocimiento de igualdad de derechos y deberes de la pareja en las relaciones familiares, la condena a la violencia intrafamiliar, derecho de la pareja a decidir el número de hijos que puede tener (artículo 42) y la protección especial de la maternidad (artículos 43 y 53). A pesar de la persistencia de las mujeres no se logró un lenguaje incluyente en la redacción de la constitución, ni cambio en el

orden de apellidos para el reconocimiento equivalente de la maternidad y la paternidad¹¹.

El primer plan decenal se aprueba para el período (1996-2005) y tiene como preocupación ajustar la educación al desarrollo económico del país. Se hace énfasis en la educación como proveedora de los elementos necesarios para formar seres integrales, preparados para la incorporación del trabajo científico y tecnológico¹². Este plan incluyó la equidad de género como estrategia. Desde esta perspectiva se consideró que el sistema educativo reproduce prejuicios y prácticas cotidianas, basadas en la idea de superioridad de uno de los sexos, por tanto es necesario que el sector educativo tenga en cuenta el impacto diferente que las políticas, programas y proyectos educativos tienen en las niñas para que, de ese modo, se atiendan las situaciones de inequidad derivadas de las propias condiciones socioculturales. Con esta medida se buscó la eliminación de todas las formas de discriminación por razones de género y garantizar los derechos educativos de la mujer consagrados en la ley 51 de 1981 (numeral A). Las acciones en cuanto a la equidad de género se centraron en la revisión de textos y el apoyo a programas puntuales de formación en coeducación y atención al desplazamiento forzado, entre otros.¹³

La estrategia educativa de la administración del presidente Andrés Pastrana (1998-2002) planteó programas en torno a cuatro énfasis: cobertura, equidad, eficiencia y calidad. Sobre los logros alcanzados en esta época, según algunos

¹¹ En: regionalización y movimiento social de mujeres: procesos en la Costa Caribe Colombiana, Cream-Colciencias, 2000.

¹² En: Equidad de género en la educación en Colombia: políticas y prácticas, Papel Político, 11, p.9-50.

¹³ Como los realizados por la Comisión de Asuntos de la mujer de la Ade (Asociación Distrital de Educadores), coordinado por Imelda Arana, en convenio con el programa de estudios en género, mujer y desarrollo.

autores¹⁴ se reitera la formación en competencias universales básicas y en una ciudadanía ética, autónoma y solidaria, con su entorno familiar, local y nacional para consolidar una sociedad democrática, justa y desarrollada. En la búsqueda de la consecución de estos propósitos se produjo la serie EDUGENERO, para capacitar la comunidad educativa para la igualdad de género en contextos escolares.

En el plan decenal de educación nacional (1996-2005), se impulsa la promoción de la equidad como consecuencia de la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer, derivada de nuestros principios constitucionales. La equidad en la educación tiene que ver con la igualdad de oportunidades y el respeto por la diversidad. Pero esta equidad educativa, más que igualdad aritmética, es igualdad proporcional, ya que tiene en cuenta la asignación de recursos a las y los más afectados por desigualdades culturales, económicas y discapacidades. En este período se dieron los avances más significativos en cuanto a:

- Creación del comité de educación no-sexista (1996)
- Publicación de materiales coeducativos¹⁵ (1995)
- Realización y promoción de investigaciones con el Ministerio de Educación Nacional, el sector privado y el magisterio colombiano
- Promoción de capacitación en igualdad de oportunidades de género para educadores y educadoras, instructores e instructoras SENA

¹⁴ RICO DE ALONSO, A., RODRÍGUEZ, A., ALONSO, J. C. Equidad de género en la educación en Colombia: políticas y prácticas, Papel Político, 11, Agosto de 2000, p.9-50.

¹⁵ PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA, DIRECCION NACIONAL PARA LA EQUIDAD DE LAS MUJERES. Mi mamá me mima, mi papá fuma pipa. Por una educación con igualdad de oportunidades para niños y niñas. Santa fe de Bogotá, 1995.

Pese a las pretensiones de las reformas educativas emprendidas desde la Ley General de Educación, a los distintos discursos políticos generados a partir de la Constitución Nacional de 1991 y los sucesivos planes de gobierno anunciando desarrollo equitativo, los resultados desde lo social y lo económico evidencian lo contrario (Rico de Alonso, Rodríguez, Alonso, 2000). El gobierno dio marcha atrás con la institucionalidad que había alcanzado el tema de género, en la administración anterior. Eliminó la dirección nacional para la equidad de la mujer, suprimió las oficinas de la mujer en los ministerios, alcaldías y municipios, y dejó sin piso presupuestal el plan de igualdad para las mujeres.

El principal problema de las mujeres en Colombia es la diferencia tan grande entre los logros paritarios de escolarización en secundaria que no parecen traducirse en mayor y mejores empleos para las mujeres. El tema de la coeducación se ha orientado a medidas antidiscriminatorias hacia las niñas que, de otra parte, son muy presionadas a abandonar los estudios para ayudar a la familia y ganar dinero en un empleo remunerado¹⁶.

2.1.2 Diversidad y discriminaciones de género en el sistema educativo

Se entiende por igualdad de oportunidades el que los y las estudiantes tengan formalmente las mismas posibilidades educativas. Esto es que, las posibilidades se hacen accesibles a todos, superando formas de acceso y selección encubiertas. El nivel superior de igualdad tiene que ver con programas educativos similares, donde los más pobres o discriminados no asistan únicamente a

¹⁶ Las cifras en los diferentes niveles de escolaridad revelan la existencia de condiciones de igualdad en la matrícula y en las tasas de cobertura de hombres y mujeres, incluso una breve ventaja para las mujeres, explicable en los niveles de secundaria, en donde el diferencial de género es de 7 puntos porcentuales que se muestra a favor de las chicas. La principal causa de deserción escolar femenina es no poder pagar estudios (22%), ayudar a la familia y ganar dinero (10.5%), el embarazo adolescente (6%), el matrimonio 3.5%, y no querer estudiar (9%). Fuente: Gobernación de Antioquia, 2004

programas compensatorios, o de garantía social. La igualdad de resultados se obtiene cuando los rendimientos escolares son semejantes en diferentes culturas y entre sexos.

Además, la búsqueda de equidad educativa parte de la justicia que implica ante todo redistribución económica y reconocimiento cultural. En cuanto a lo económico, tiene que ver con la infraestructura, materiales, refuerzos alimentarios, instalaciones, accesibilidad, vestuario, salud, la remuneración a docentes. Para el caso de las escuelas integradoras son indicadores de equidad aspectos como número de docentes y profesionales de apoyo, proporción de alumnado-profesorado, materiales educativos y recursos económicos de los centros. Como reconocimiento cultural, implica tener en cuenta la diversidad y el reconocimiento de identidades subvaloradas por el androcentrismo, la xenofobia, el heterosexismo y la violencia.

2.1.3 Indicadores nacionales de desigualdad de género

Según el informe del Banco Mundial para Colombia (2002) es preciso destacar que:

Las tasas de analfabetismo, así como las brechas de género en esta materia, han disminuido desde los años 80. No obstante, subsisten otras desigualdades de género en lo que respecta a la educación. En términos generales, entre los jóvenes se observan menores tasas de matrícula, así como mayores tasas de repitencia y deserción entre los varones que entre las mujeres, pues los hombres parecen estar sometidos a una mayor presión por comenzar a trabajar desde una temprana edad debido a que de ellos se espera que obtengan ingresos más altos. No obstante, la reciente crisis económica parece haber ocasionado un mayor descenso de la matrícula escolar entre las mujeres que entre los hombres, debido quizás a que estos últimos ya se encontraban

en la fuerza laboral y, por lo tanto, se presentaba un espacio de trabajo más amplio para las jóvenes¹⁷.

En cuanto a los indicadores de participación educativa por sexo y nivel, si bien no representan la totalidad del fenómeno educativo, si reflejan ganancias y desafíos en el plano de la equidad. Para 1993, el nivel educativo de la población según edad y sexo, reflejaba un incremento notorio de la educación superior y secundaria para ambos sexos, cuya magnitud es mayor para las mujeres, en especial en el nivel de estudios superiores. Esto sustenta la igualdad de acceso para ambos sexos en el sistema educativo.

Sin embargo, en la trayectoria por el sistema educativo, todavía persisten de género en cuanto al desempeño diferencial en las áreas de conocimiento teniendo en cuenta el origen social y la composición por sexo de la institución educativa (mixta, masculina o femenina). Igualmente, la elección de carrera y el rendimiento académico en las pruebas del estado, muestra la persistencia de patrones de desigualdad social entre varones y mujeres.

Las inequidades de género para las niñas en la escuela se reflejan en varios aspectos. En la actualidad se presentan diferencias significativas en los logros académicos para niños y niñas. Los colegios femeninos en los primeros grados (3^o y 5^o) de primaria alcanzan los mayores puntajes; sin embargo, en el grado (11^o) obtienen puntajes inferiores a los colegios masculinos. Los colegios mixtos mantienen un rendimiento académico inferior a los colegios femeninos y

¹⁷ BANCO MUNDIAL. Informe sobre el tema de género en Colombia. Bogotá, Unidad de Gerencia de Países para Colombia, Venezuela y México, Unidad de Política Económica y Reducción de la Pobreza en América Latina y el Caribe, 2002

masculinos en primaria, el cual continúa inferior a los colegios masculinos en secundaria, pero relativamente superior a los colegios femeninos¹⁸.

Asimismo, en la escogencia de carrera, todavía en las mujeres persisten elecciones hacia carreras tradicionalmente “femeninas” y baja participación en carreras “masculinas”. Se presenta paridad de sexos en carreras como Administración de Empresas, Administración financiera, Economía, y Odontología. Esta segregación mantiene la participación laboral de las mujeres en sectores ocupacionales tradicionales para ellas

En cuanto a la participación docente en la enseñanza, encontramos que las mujeres representan casi el total en educación preescolar, mas de los tres cuartos en enseñanza primaria, cerca de la mitad en la secundaria y menos de un cuarto en la universidad. En la universidad predomina su dedicación parcial y de hora cátedra. Así, los niveles iniciales se encuentran feminizados, mientras los hombres ocupan los niveles universitarios de ejercicio de la actividad docente. Esto implica que el trabajo femenino en la enseñanza, reproduce la división sexual del trabajo, colocándolo en un lugar secundario e inferior. Esto tiene serías implicaciones, tanto para la socialización del conocimiento, como para la valoración económica de la profesión, lo que mantiene serios indicadores de precarización¹⁹.

Todavía permanecen en la cultura representaciones de lo femenino y de lo masculino que no son congruentes con las actividades que varones y mujeres realizan en la vida cotidiana. Según Rico de Alonso, Rodríguez y Alonso²⁰

¹⁸ PEREZ, Francisco. Género y Educación. Género, Equidad y Desarrollo. Departamento Nacional de Planeación. Proyecto Pro equidad/GTZ. Santa fe de Bogotá, Tercer Mundo Editores, 1998.

¹⁹ DOMÍNGUEZ, M. E. Género y docencia universitaria en Colombia. Bogotá, Programa Género, Mujer y Desarrollo, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, tesis de Magíster en Estudios de Género, área Mujer y Desarrollo, 1998 (inédito).

persisten desigualdades en los siguientes ámbitos: acceso a las esferas de poder político y económico, posibilidad de disfrutar de medios económicos, valoraciones de lo femenino y lo masculino, procesos para el desarrollo de potencialidades intelectuales de las mujeres, competencias de sociabilidad y afecto entre varones.

Algunas características del sexismo en la educación colombiana, son:

- Todavía subsisten experiencias educativas segregadas por sexo, porque se considera que la enseñanza en los colegios mixtos es de menor calidad que la de colegios masculinos; además de deficiente formación moral cuando se comparan estos últimos con los colegios femeninos.
- En las modalidades de bachillerato técnico y profesional persisten modelos de formación con predominio masculino o femenino por áreas de conocimiento y tecnología.
- En las instituciones escolares existe una fuerte segmentación por sexo de las normas organizativas y disciplinarias, las cuales naturalizan el comportamiento como femenino y/o masculino, rechazando la diversidad étnica y sexual.
- Las prácticas deportivas y de formación física reproducen los estereotipos corporales del hombre y la mujer, excluyendo otras alternativas con niveles de exigencias diferenciados.
- Todavía existen expectativas diferenciales de rendimiento académico para cada sexo, clase social y diferencia étnica.

²⁰ RICO de Alonso, RODRIGUEZ, A., ALONSO, J. C. Equidad de género en la educación en Colombia. Políticas y Prácticas. Papel Político, 11, 2000, p.9-50.

- Los textos escolares todavía representan a hombres y mujeres en roles tradicionales y conservan contenidos culturales racistas y clasistas. Se excluye la mención a otras opciones sexuales diferentes a la heterosexualidad.
- Existe mayor sensibilidad para la inclusión de la temática de género y educación en los niveles iniciales y de educación básica (donde predominan mujeres), que en los niveles secundarios y universitarios (donde existe predominio masculino)²¹.

2.1.4 Construcciones de género, coeducación y escenarios educativos: investigaciones y programas representativos

Podríamos delimitar tres enfoques de los estudios en el campo de mujeres, género y educación: papel de la mujer en la educación para visualizar su aporte histórico, político, pedagógico y cultural; equidad y relaciones de género, que parten de considerar el género como un discriminador social, reflejo de la división sexual del trabajo y, los estudios que analizan las relaciones entre géneros en el sistema educativo. En estas dos últimas tendencias se ha articulado el análisis por clase social y edad.

²¹ ARANA, I, DOMÍNGUEZ, M. E., JARAMILLO, P. MOJICA, S., ROBLEDO, A. Desarrollo educativo y equidad de género. Propuesta de especialización. Bogotá, Programa Género, Mujer y Desarrollo, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, 2000 (inédito).

Los primeros estudios acerca de las mujeres en la educación, buscaron visualizar su papel en la historia política, social y económica del país. Algunos reconocen el papel de las luchas feministas para promover su acceso a la educación. Se reconocen como trabajos pioneros los de Magdala Velásquez, acerca de la condición jurídica y social de la mujer en Colombia (1984), los de Elssy Bonilla y su equipo del CEDE de la Universidad de los Andes (1989), acerca de la situación de las mujeres en la universidad y el trabajo, los de Myrian Zúñiga (1998) en la Universidad del Valle, y los de Margarita Peláez (2000) y Lucy Cohen en la Universidad de Antioquia (2002).

El estudio que Catalina Turbay²² realizó en 1993, sobre 50 textos escolares, con base en cuyas conclusiones se elaboró el documento referenciado de la Consejería para la Política Social (“Mi mamá me mima...”), encontró que de 10.713 personajes principales, 8.852 eran hombres, esto es, el 83%. De las 1.847 personas que aparecían realizando actividades en el ámbito público, 1.704 eran imágenes masculinas, el 92%. Por el contrario, de 29 personas que aparecían haciendo labores domésticas, 25 eran mujeres, el 87%. Estos mensajes subliminales que se les transmiten a niños y niñas perpetúan las condiciones de subordinación de la mujer y no facilitan la formación de una conciencia acerca de la necesidad de relaciones de equidad entre los géneros. Mensajes que se transmiten de los maestros y maestras a los niños y niñas a través del lenguaje, las bromas, los apodos, los juegos, los estímulos, “los niños pueden salir a jugar, las niñas se quedan arreglando el salón”. Además del referido trabajo de Turbay, existe el trabajo de Renán Silva en los años setenta sobre la imagen de la mujer en los textos escolares de primaria, y la tesis de grado de magíster en Educación: “Género y Discriminación en la escuela”²³.

²² TURBAY, Catalina. “Hacia la producción de textos escolares desde una perspectiva de equidad en las relaciones de género”. Bogotá, 1993.

²³ ARISTIZABAL, Magnolia et al: Género y Discriminación en la Escuela: propuesta de estrategias para su reconocimiento y revisión. Cali, Pontificia Universidad Javeriana. Tesis, Maestría en Educación, 1993 (inédito).

Otros investigadores consideran que el cambio educativo para las mujeres se debió fundamentalmente a la presencia de nuevos valores hacia el altruismo social, que concedieron importancia a la educación femenina, y su masiva presencia como docente, se naturalizó debido a su “vocación” al maternaje. En este caso, el trabajo de María Solita Quijano, se orienta a fundamentar la aparición social en el siglo XX de dos modelos educativos para las mujeres: "educación casera" y "educación ilustrada", que posibilita que algunas mujeres puedan avanzar en el sistema educativo y presionar por espacios para las mujeres, blancas, mestizas y de clase alta y media en nuestro país.

Los estudios de Ana Rico de Alonso y colaboradores (2000) parten del sistema sexo/género para indagar los procesos de reproducción y resistencia en los escenarios escolares a través del análisis de las creencias y prácticas educativas discriminatorias en el currículo oculto. En cuanto a la dimensión cognoscitiva ha indagado sobre las creencias de los docentes acerca de las características del alumnado, sus competencias, intereses y comportamientos. En cuanto a la relación pedagógica, se han investigado las relaciones docentes-alumnado, donde se transmiten valores, normas y pautas de comportamientos asociadas al género; en cuanto, al resultado del proceso educativo se ha indagado acerca de los comportamientos de los estudiantes en cuanto a su identidad y proyecto de vida.

Las alternativas de resistencia y transformación frente a estas realidades permiten fugas particulares, pero las dinámicas culturales perpetúan la segregación en un ambiente de desigualdades que conviven, de tal forma que como diría Susan Wrigh:

“Ninguna ideología, por más hegemónica que sea e imbricada en las instituciones y la vida cotidiana que esté, se encuentra fuera de

disputa...Actores diferencialmente posicionados, con inventivas impredecibles, apelan a, retrabajan y fuerzan en nuevas direcciones los significados acumulados de 'cultura'...En un proceso de reclamar poder y autoridad, todos están tratando de sostener diferentes definiciones, que tendrán diferentes resultados materiales”²⁴

En el marco del proyecto Arco Iris, Carlos Iván García, desarrolla dos materiales muy importantes para la difusión de los trabajos en género y educación apoyados por la Consejería para Equidad de la Mujer, la Universidad Central y la Casa de Mujer. La serie Edugénero²⁵ compuesta por nueve fascículos con propuestas pedagógicas orientadas a la capacitación de docentes y demás agentes de las comunidades educativas. Y la compilación de ensayos “Hacerse mujeres y hacerse hombres. Dispositivos pedagógicos de género” donde se detallan los hallazgos y procesos de construcción de conocimiento. Los dispositivos pedagógicos identificados en las escuelas, podrían interpretarse por una parte en los modelos de masculinidad y feminidad, por otra parte las agendas corporales de acuerdo a estas imágenes sociales. Estos trabajos del proyecto Arco Iris, han constituido un referente nacional de diversas estrategias de discusión y validación colectivas para la investigación educativa.

Domínguez²⁶ nos recuerda que la perspectiva de género permite reconocer que la planeación y realización de la función docente, está atravesada por imágenes y prácticas de maternaje y paternaje en la socialización del conocimiento en la educación superior. En la educación primaria y secundaria, los roles de sexo/género de los varones se realizan en forma inadvertida y pasiva, dejando a las maestras la responsabilidad de la solución de conflictos y la integración social.

²⁴ WRIGH, Susan. La politización de la “cultura”. En *Anthropology Today*, Londres, Vol. 14, No 1 (febrero de 1998)

²⁵ García, C. I. *Edugenero. Aspectos investigativos para el cambio de las relaciones de género en la institución escolar*. Bogotá, Universidad Central-Consejería para equidad de la mujer, 2002.

²⁶ DOMINGUEZ, M. E. *Género y docencia universitaria. Tesis de Maestría*. Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Trabajo Social, Programa de Estudios Género, Mujer y Desarrollo, Diciembre de 1998 (inédito).

Los procesos de enseñanza-aprendizaje, y las relaciones de tutoría y aprendizaje compartido entre pares están mediados por creencias y actuaciones que reflejan estereotipos sociales discriminatorios (sexismo, xenofobia, homofobia). En tal perspectiva, el análisis de las expectativas y las relaciones sociales en el contexto escolar es una de las áreas más investigadas en Colombia: Rico de Alonso y colaboradores en el año 2000, Toro, Estrada y García en el año 2001, Guzmán en el año 2002 y Carrillo en el año 2004.

También en los medios de comunicación popular se reproducen y se recrean estereotipos contradictorios en cuanto a las diferencias sociales y de género²⁷. La necesidad de gobernabilidad resalta la importancia de una socialización política incluyente tanto en las relaciones de poder verticales, como horizontales. El gobierno escolar²⁸ como un dispositivo pedagógico generizado muestra las contradicciones del contexto escolar para apoyar la participación juvenil en la representación estudiantil.

Durante la década del 90 del siglo XX reciben un fuerte impulso medidas de acción afirmativa en educación como el plan de igualdad de oportunidades, y políticas para la inclusión del tema de equidad y género en los planes de desarrollo nacional, regional y municipal. En la política de equidad y participación para la mujer EPAM, Solano²⁹ planteaba que solo "es posible un desarrollo equitativo y económico y sostenible, si existe una política económica con

²⁷ BALLÉN, E. *Feminidades y Masculinidades en la telenovela "Yo soy Betty, la fea"*. Escuela de Estudios de Género, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, tesis de Magíster en Estudios de Género: área Mujer y Desarrollo. Bogotá. 2003 (inédito).

²⁸ ARIAS, S. L. *El gobierno escolar como dispositivo pedagógico generizado*. Bogotá, Bogotá, Escuela de Estudios de Género, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, tesis de Magíster en Estudios de Género: área Mujer y Desarrollo, 2003 (inédito).

²⁹ SOLANO, Y., DURAN, Y., MADERA, J. *Regionalización y movimiento social de mujeres procesos en la Costa Caribe Colombiana*. Santa Marta, D: T.C.H., Cream-Colciencias, 2000 (inédito)

perspectiva social y una política social con perspectiva de género". Sin embargo, como lo cuestionan Rico de Alonso, Rodríguez y Alonso³⁰, el cumplimiento cabal de estos objetivos implicaría llevar a cabo cambios económicos y políticos radicales, por ello resultó más accesible redistribuir la democracia social en cuanto a los proyectos educativos institucionales y los criterios de evaluación por logros, garantizando la retención escolar y la promoción automática.

En el cambio de siglo la inclusión de la equidad y género en la educación, se realizó a partir de algunos acuerdos locales e intersectoriales que dependieron de voluntades políticas y negociaciones previas de las mujeres en planes de gobierno que resultaron apoyados por cargos de elección popular en algunas alcaldías y gobernaciones.

En el gobierno de Álvaro Uribe (2002-2006) recibió poca visibilización el tema de la equidad de género en su programa "la revolución educativa" del Ministerio de Educación Nacional. La Consejería para Equidad de la Mujer a través de la política "Mujeres constructoras de paz y desarrollo", ha impulsado el Programa Nacional en Género y Diversidad, el cual se promueve a través del Acuerdo Nacional para la equidad entre hombres y mujeres (2003), en todas las entidades del estado para desarrollar presupuestos sensibles al género

En el país, existen algunos trabajos coeducativos e investigaciones que han incluido la perspectiva de género, que se justifica desde muchos enfoques, entre otros para:

- Visualizar formas de discriminación en los códigos, escenarios y protagonistas en el sistema educativo, los contextos escolares y la cotidianidad para reorientar políticas educativas para fomentar equidad.

³⁰ RICO de Alonso, A., RODRÍGUEZ, A., Alonso, J. C. Equidad de género en la educación en Colombia: políticas y prácticas, Papel Político, 11, Agosto de 2000, p.9-50.

- Formular nuevas preguntas a los procesos de conocimiento y desarrollo de competencias teniendo en cuenta la diversidad en la vida cotidiana.
- Fomentar la convivencia entre identidades y diversidades en el contexto escolar, teniendo en cuenta desplazamiento forzado que afecta principalmente a niñas y mujeres jóvenes.
- Luchar por la redistribución del capital cultural y recursos para la eliminación de todas las formas de discriminación en el campo educativo.
- Comenzar a plantear el carácter sexista de los textos escolares a partir de manuales que fomentan coeducación y medidas no discriminativas en contenidos e ilustraciones.

De esta forma se está reconociendo que las prácticas institucionales pueden moldear percepciones, categorías, valores y comportamientos, lo que es especialmente significativo en las representaciones de género.

2.2 REPRESENTACIONES

Las representaciones están concebidas desde lo “Social”, lo “Mental” y los “Imaginario”. Según Perner³¹, en las representaciones mentales “la mente se conecta con el mundo que representa”, por ende “el pensamiento es representación mental”. Sin embargo, la representación puede ser errónea, por eso es necesaria una comprensión adecuada de que es lo que hace que algo sea

³¹ PERNER, S. Comprender la mente representacional. Barcelona: Paidós, 1994. P.17.

una representación, hay que establecer la relación causal entre el mundo representado y el medio de representación o medio representacional. Para Perner la imagen es “un medio de representación”; señala en tal sentido que la palabra “representación” debería emplearse para referirse únicamente al medio (en este caso la imagen) y nunca al contenido (lo descrito o representado)³². El nexo entre un medio representacional y el contenido de la representación produce una “relación de representación”

Para ésta investigación sobre “representaciones de género”, tomaremos las representaciones desde lo social.

El concepto de representación social fue propuesto por Moscovici en 1961. Desde entonces se ha pasado a un desarrollo de la teoría que constituye una nueva unidad de enfoque que integra lo individual y lo colectivo, lo simbólico y lo social, el pensamiento y la acción. La teoría de las Representaciones Sociales es una valiosa herramienta porque ofrece un marco explicativo acerca de los comportamientos de las personas estudiadas que no se circunscribe a las circunstancias particulares de la interacción, sino que trasciende al marco cultural y a las estructuras sociales más amplias como, por ejemplo, las estructuras de poder y de subordinación.

Moscovici (1989) identifica cuatro influencias teóricas que lo indujeron a plantearse la teoría de las Representaciones sociales (R S): Emile Durkheim y su concepto de representaciones colectivas; Lucien Lévy-Bruhl y su estudio sobre las funciones mentales en sociedades primitivas; Jean Piaget y sus estudios sobre la representación del mundo en los y las niñas y las teorías de Sigmund Freud sobre la sexualidad infantil. Asimismo, Fritz Heider con sus estudios sobre psicología del

³² Ibid., p. 29.

sentido común y Berger y Luckmann, con su propuesta de la construcción social del conocimiento ejercieron influencia directa en la obra de Moscovici.

2.2.1 ¿Qué son las representaciones sociales?

Moscovici, define las Representaciones Sociales como:

Una modalidad particular del conocimiento, cuya función es la elaboración de los comportamientos y la comunicación entre los individuos... La representación es un corpus organizado de conocimientos y una de las actividades psíquicas gracias a las cuales los hombres hacen inteligible la realidad física y social, se integran en un grupo o en una relación cotidiana de intercambios, liberan los poderes de su imaginación³³.

Jodelet, por otra parte, indica que el campo de representación designa al saber de sentido común, cuyos contenidos hacen manifiesta la operación de ciertos procesos generativos y funcionales con carácter social. Por lo tanto, se hace alusión a una forma de pensamiento social. En este sentido, define las representaciones sociales como:

... la manera en que nosotros sujetos sociales, aprehendemos los acontecimientos de la vida diaria, las características de nuestro medio ambiente, las informaciones que en él circulan, a las personas de nuestro entorno próximo o lejano. En pocas palabras el conocimiento “espontáneo”, ingenuo (...) que habitualmente se denomina conocimiento de sentido común o bien pensamiento natural por oposición al pensamiento científico. Este conocimiento se constituye a partir de nuestras experiencias, pero también de las informaciones, conocimientos y modelos de pensamiento

³³ MOSCOVICI, S. El psicoanálisis, su imagen y su público. Buenos Aires: Huemul S.A, 1979, p. 27.

que recibimos y transmitimos a través de la tradición, la educación y la comunicación social. De este modo, ese conocimiento es en muchos aspectos un conocimiento socialmente elaborado y compartido. Bajo sus múltiples aspectos intenta dominar esencialmente nuestro entorno, comprender y explicar los hechos e ideas que pueblan nuestro universo de vida o que surgen en él, actuar sobre y con otras personas, situarnos respecto a ellas, responder a las preguntas que nos plantea el mundo, saber lo que significan los descubrimientos de la ciencia y el devenir histórico para la conducta de nuestra vida, etc.³⁴

En resumen, las representaciones sociales son “filosofías” surgidas en el pensamiento social que tienen vida propia. Las personas, al nacer dentro de un entorno social simbólico lo dan por supuesto de manera semejante como lo hacen con su entorno natural y físico. Igual que las montañas y los mares, los lenguajes, las instituciones sociales y las tradiciones forman un panorama del mundo en que viven las personas, por tanto, ese entorno social simbólico existe para las personas como su realidad ontológica, o como algo que tan solo se cuestiona bajo circunstancias concretas.

Para calificar de social a una representación, según Moscovici³⁵, es necesario poner el acento en la función, más que en el agente que la produce. Así, lo social de una representación proviene de su contribución al proceso de formación de las conductas y de orientación de las comunicaciones sociales. Las representaciones

³⁴ JODELET, D. La representación social: fenómenos, conceptos y teoría. En Moscovici, S. Psicología social II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas Sociales. Barcelona: Paidós, 1986, p. 473.

³⁵ MOSCOVICI, S. *El psicoanálisis, su imagen y su público*. Buenos Aires: Huemul S.A, 1979, p. 31.

son sociales en la medida en que facilitan, a su vez, la producción de ciertos procesos claramente sociales.

Las personas se constituyen y constituyen sus Representaciones Sociales y en forma paralela también constituyen un mundo social y construyen y reconstruyen permanentemente su propia realidad social y su propia identidad social. Banchs, dice:

Todos estamos insertos en una sociedad con una historia y un fondo de conocimiento culturales, pero todos estamos insertos en una parcela de esa sociedad. Es decir, en grupos que manejan una ideología y poseen normas, valores e intereses comunes que de alguna manera los distinguen como grupos de otros sectores sociales. A su vez, esos grupos están compuestos de individuos, hombres y mujeres que en el proceso de socialización primaria y secundaria van construyendo una historia impregnada de emociones, afectos, símbolos, reminiscencias personales, procesos motivacionales, pulsiones, contenidos conscientes e inconscientes, manifiestos y latentes³⁶.

En resumen, las representaciones son sociales por:

- Las condiciones de producción en que emergen (medios de comunicación, interacción cara a cara, comunicación, lenguaje).
- Las condiciones de circulación de las Representaciones Sociales (intercambio de saberes y ubicación de las personas en grupos naturales y de los grupos sociales naturales en contextos sociales particulares dentro de una estructura social).

³⁶ BANCHS, M. Concepto de representaciones sociales: Análisis comparativo. *Revista Costarricense de Psicología* (1986, N° 8-9); p.16-25.

- Las funciones sociales: construcción social de la realidad en el intercambio social, desarrollo de una identidad personal y social, búsqueda de sentidos o construcción del conocimiento del sentido común.

2.2.2 Formación de las representaciones sociales

Las Representaciones Sociales se construyen a partir de una serie de materiales de muy diversas procedencias:

- El *fondo cultural* acumulado en la sociedad a lo largo de su historia. Dicho fondo está constituido por las creencias ampliamente compartidas, los valores considerados como básicos y las referencias históricas y culturales que conforman la memoria colectiva y la identidad de la propia sociedad. Todo ello se materializa en las diversas instituciones sociales, por ejemplo en la lengua y en general en todos los objetos materiales. De acuerdo con Ibáñez³⁷ las fuentes de determinación de las Representaciones Sociales se encuentran en el conjunto de condiciones económicas, sociales e históricas que caracterizan a una sociedad determinada y en el sistema de creencias y de valores que circulan en su seno.
- Los *mecanismos de anclaje y objetivación*. Ambos son mecanismos que provienen de la propia dinámica de las representaciones sociales. El primero de ellos concierne a la forma en que los saberes y las ideas acerca de determinados objetos entran a formar parte de las Representaciones Sociales de dichos objetos mediante una serie de transformaciones específicas. El segundo da cuenta de cómo inciden las estructuras sociales sobre la formación de las representaciones sociales, y de cómo intervienen los esquemas ya constituidos en la elaboración de nuevas representaciones.

³⁷ IBAÑEZ, Tomás. Ideologías de la vida cotidiana. Barcelona: Sendai, 1988, p.37.

- El *conjunto de prácticas sociales* que se encuentran relacionadas con las diversas modalidades de la comunicación social. Es, en efecto, en los procesos de comunicación social donde se origina principalmente la construcción de las Representaciones Sociales. En este sentido, los medios de comunicación de masas tienen un peso preponderante para transmitir valores, conocimientos, creencias y modelos de conductas. Tanto los medios que tienen un alcance general, la televisión o los que se dirigen a categorías sociales específicas como las revistas de divulgación científica, por ejemplo, desempeñan un papel fundamental en la conformación de la visión de la realidad que tienen las personas sometidas a su influencia. La comunicación interpersonal y en particular la de las innumerables conversaciones en las que participa toda persona durante el transcurso de un día cualquiera de su vida cotidiana, es otra modalidad de la comunicación social cuya influencia es igualmente significativa.

Es importante recordar que la inserción social o la ubicación de las personas en la estructura social, no sólo interviene en la exposición selectiva de distintos contenidos conversacionales, sino que ejerce también una influencia sobre el tipo de experiencia personal que se establece con relación al objeto de la representación. Esta experiencia, variable según las distintas ubicaciones sociales, condiciona la relación con el objeto así como la naturaleza del conocimiento que se alcanza sobre él. Todos estos elementos contribuyen a la configuración de la representación social, entrelazando sus efectos con los que provienen de las comunicaciones sociales.

2.2.2.1 La objetivación

El amor, la amistad, la educación, son entre otras, muchas de las cosas de las que no se tiene una realidad concreta y, sin embargo, en forma consuetudinaria las personas las incluyen en sus comentarios de manera concreta y tangible. Esta

concretización de lo abstracto se lleva a cabo por el proceso de objetivación; por lo que dicho proceso es fundamental en el conocimiento social.

En la teoría de las representaciones sociales, el proceso de objetivación se refiere a la transformación de conceptos abstractos extraños en experiencias o materializaciones concretas. Por medio de este proceso lo invisible se convierte en perceptible. Jodelet dice que este proceso implica a su vez tres fases:

- La construcción selectiva: es decir, la retención selectiva de elementos que después son libremente organizados. Dicha selección se da junto a un proceso de descontextualización del discurso y se realiza en función de criterios culturales y normativos. Se retiene solo aquello que concuerda con el sistema ambiente de valores. De ahí que las informaciones con igual contenido, sean procesadas diferencialmente por las personas.
- El esquema figurativo: el discurso se estructura y objetiviza en un esquema figurativo de pensamiento sintético, condensado, simple, concreto, formado con imágenes vividas y claras, es decir, las ideas abstractas se convierten en formas icónicas. Estas imágenes estructuradas es lo que Moscovici ha denominado núcleo figurativo, o sea, una imagen nuclear concentrada, con forma gráfica y coherente que captura la esencia del concepto, teoría o idea que se trate de objetivar. Esta simplificación en la imagen es lo que le permite a las personas conversar y también comprender de forma más sencilla las cosas, a los demás y a ellas mismas y a través de su uso, en diferentes circunstancias, se convierte en un hecho natural.
- La naturalización: la transformación de un concepto en una imagen pierde su carácter simbólico arbitrario y se convierte en una realidad con existencia autónoma. La distancia que separa lo representado del objeto desaparece de modo que las imágenes sustituyen la realidad. Lo que se percibe no son ya las

informaciones sobre los objetos, sino la imagen que reemplaza y extiende de forma natural lo percibido. Sustituyendo conceptos abstractos por imágenes, se reconstruyen esos objetos, se les aplican figuras que parecen naturales para aprehenderlos, explicarlos y vivir con ellos, y son esas imágenes, las que finalmente constituyen la realidad cotidiana³⁸.

2.2.2.2 El anclaje

El proceso de anclaje, al igual que el proceso de objetivación, permite transformar lo que es extraño en familiar. Sin embargo, este proceso actúa en una dirección diferente al de objetivación. Si lo propio de la objetivación es reducir la incertidumbre ante los objetos operando una transformación simbólica e imaginaria sobre ellos, el proceso de anclaje permite incorporar lo extraño en lo que crea problemas, en una red de categorías y significaciones por medio de dos modalidades:

- Inserción del objeto de representación en un marco de referencia conocido y preexistente.
- Instrumentalización social del objeto representado o sea la inserción de las representaciones en la dinámica social, haciéndolas instrumentos útiles de comunicación y comprensión. Si bien el proceso de anclaje permite afrontar las innovaciones o el contacto con objetos que no son familiares para las personas, hay que advertir que las innovaciones no son tratadas por igual por todos los grupos sociales, lo cual evidencia el enraizamiento social de las representaciones y su dependencia de las diversas inserciones sociales. En efecto, los intereses y

³⁸ JODELET, D. La representación social: fenómenos, conceptos y teoría. En Moscovici, S. *Psicología social II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas Sociales*, citado por ARAYA, Sandra. Las representaciones sociales. Costa Rica: Flacso, 2002. P. 35.

los valores propios de los diversos grupos actúan con fuerza sobre los mecanismos de selección de la información, abriendo más o menos los esquemas establecidos para que la innovación pueda ser integrada. Si el nuevo objeto que ha aparecido en el campo social es susceptible de favorecer los intereses del grupo, este se mostrará mucho más receptivo.

En definitiva, la integración cognitiva de las innovaciones está condicionada tanto por los esquemas de pensamiento ya constituidos como por la posición social de las personas y de los grupos. El proceso de anclaje, a su vez, se descompone en varias modalidades que permiten comprender:

- Cómo se confiere significado al objeto representado, con relación al sentido que se le otorga a la representación.
- Cómo se utiliza la representación en tanto sistema de interpretación del mundo social “marco e instrumento de conducta”. Jodelet³⁹, dice que *“esta modalidad permite comprender cómo los elementos de la representación no sólo expresan relaciones sociales, sino que también contribuyen a constituir las”*.
- Cómo opera su integración dentro de un sistema de recepción y la conversión de los elementos de este último relacionados con la representación. Los sujetos se comportan según las representaciones; los sistemas de interpretación proporcionados por la representación guían la conducta.

Actuando conjuntamente y por su función integradora, el anclaje y la objetivación sirven para guiar los comportamientos. La representación objetivada, naturalizada y anclada, es utilizada para interpretar, orientar y justificar los comportamientos.

³⁹ JODELET, D. La representación social: fenómenos, conceptos y teoría. En Moscovici, S. Psicología social II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas sociales. Pág. 486. Barcelona-Buenos Aires-México: Paidós, 1984.

2.2.3 Características de las representaciones sociales

2.2.3.1 Sus condiciones de emergencia

Según Moscovici⁴⁰ las Representaciones Sociales emergen determinadas por las condiciones en que son pensadas y constituidas, teniendo como denominador el hecho de surgir en momentos de crisis y conflictos. Infiere tres condiciones de emergencia: la dispersión de la información, la focalización del sujeto individual y colectivo y la presión a la inferencia del objeto socialmente definido.

- **Dispersión de la información.** Según Moscovici, la información que se tiene nunca es suficiente y por lo regular está desorganizada. En este sentido, los datos de que disponen la mayor parte de las personas para responder a una pregunta, para formar una idea a propósito de un objeto preciso son, generalmente a la vez, insuficientes y superabundantes. Es decir, nunca se posee toda la información necesaria o existente acerca de un objeto social que resulte relevante.
- **Focalización.** Una persona o una colectividad se focalizan porque están implicadas en la interacción social como hechos que conmueven los juicios o las opiniones. Aparecen como fenómenos a los que se debe mirar detenidamente. Para Banchs (1988, 1990) y Herzlich (1975) la focalización es señalada en términos de implicación o atractivo social de acuerdo con los intereses particulares que se mueven dentro de la persona inscrita en los grupos de pertenencia. La focalización será diversa y casi siempre excluyente.
- **Presión a la inferencia.** Socialmente se da una presión que reclama opiniones, posturas y acciones acerca de los hechos que están focalizados por el interés

⁴⁰ MOSCOVICI, S. El psicoanálisis, su imagen y su público. Buenos Aires: Huemul S.A.,1979

público. Esto significa que la vida cotidiana, las circunstancias y las relaciones sociales exigen del individuo o del grupo social que sean capaces, en todo momento, de estar en situación de responder.

2.2.3.2 Sus dimensiones

Las Representaciones Sociales como forma de conocimiento aluden a un proceso y a un contenido. En tanto proceso las Representaciones Sociales refieren a una forma particular de adquirir y comunicar conocimientos. Como contenido, a una forma particular de conocimiento, que constituye un universo de creencias en el que se distinguen tres dimensiones: la actitud, la información y el campo de representación⁴¹

2.2.3.3 La actitud

Consiste en una estructura particular de la orientación en la conducta de las personas, cuya función es dinamizar y regular su acción. Es la orientación global positiva o negativa, favorable o desfavorable de una representación. Su identificación en el discurso no ofrece dificultades ya que las categorías lingüísticas contienen un valor, un significado que por consenso social se reconoce como positivo o negativo, por tanto, es la más evidente de las tres dimensiones.

La actitud expresa el aspecto más afectivo de la representación, por ser la reacción emocional acerca del objeto o del hecho. Es el elemento más primitivo y resistente de las representaciones y se halla siempre presente aunque los otros elementos no estén. Es decir, una persona o un grupo pueden tener una reacción emocional sin necesidad de tener mayor información sobre un hecho en particular.

⁴¹ Ibid.,

La concepción unidireccional de las actitudes considera que ellas se componen básicamente de un elemento afectivo. La concepción bidimensional añade al anterior, el elemento cognoscitivo. Finalmente, un punto de vista tridimensional la complementa con una tendencia comportamental.

Es esta última visión sobre la actitud la que más se aproxima al concepto de Representaciones Sociales. Sin embargo, el origen del término actitud es eminentemente psicológico y aunque se usa en el campo social, no ofrece la estructura dinámica que tiene el de representación. Se puede decir entonces que las Representaciones Sociales contienen a las actitudes y no a la inversa, ya que aquellas van más allá del abordaje tradicional de las actitudes y acercan mucho más el concepto al campo social.

2.2.3.4. La información

Conciernen a la organización de los conocimientos que tiene una persona o grupo sobre un objeto o situación social determinada. Se puede distinguir la cantidad de información que se posee y su calidad, en especial, su carácter más o menos estereotipado o prejuiciado, el cual revela la presencia de la actitud en la información. Esta dimensión conduce, necesariamente, a la riqueza de datos o explicaciones que sobre la realidad se forman las personas en sus relaciones cotidianas. Sin embargo, hay que considerar que las pertenencias grupales y las ubicaciones sociales mediatizan la cantidad y la precisión de la información disponible.

El origen de la información es, asimismo, un elemento a considerar pues la información que surge de un contacto directo con el objeto, y de las prácticas que una persona desarrolla en relación con él, tiene unas propiedades bastante

diferentes de las que presenta la información recogida por medio de la comunicación social.

2.2.3.5 El campo de representación

Refiere a la ordenación y a la jerarquización de los elementos que configuran el contenido de la Representaciones Sociales. Se trata concretamente del tipo de organización interna que adoptan esos elementos cuando quedan integrados en la representación.

En suma, constituye el conjunto de actitudes, opiniones, imágenes, creencias, vivencias y valores presentes en una misma representación social.

El campo de representación se organiza en torno al esquema figurativo o núcleo figurativo que es construido en el proceso de objetivación. Este esquema o núcleo no sólo constituye la parte más sólida y más estable de la representación, sino que ejerce una función organizadora para el conjunto de la representación pues es él quien confiere su peso y su significado a todos los demás elementos que están presentes en el campo de la representación.

La teoría del esquema figurativo tiene importantes implicaciones para el cambio social. En efecto, las actuaciones tendientes a modificar una representación social no tendrán éxito si no se dirigen prioritariamente a la modificación del esquema puesto que de él depende el significado global de la representación.

En síntesis, conocer o establecer una representación social implica determinar qué se sabe (información), qué se cree, cómo se interpreta (campo de la representación) y qué se hace o cómo se actúa (actitud). Estas tres dimensiones, halladas por Moscovici, forman un conjunto que tan sólo puede escindirse para satisfacer las exigencias propias del análisis conceptual.

2.2.3.6 La imagen

La imagen es el concepto que más se utiliza como sinónimo de Representaciones Sociales. Tanto la imagen como la representación social hacen referencia a ciertos contenidos mentales fenomenológicos que se asocian con determinados objetos, supuestamente reales. La imagen, sin embargo, es una reproducción pasiva de un exterior en un interior. Esto equivale a decir que la imagen se construye esencialmente como reproducción mental de un objeto exterior y se relaciona básicamente con los mecanismos perceptivos.

Las Representaciones Sociales, lejos de constituir una reproducción especular de cierto objeto exterior, consisten en un proceso de construcción mental de un objeto cuya existencia depende en parte del propio proceso de representación. Ibáñez⁴² dice que, aunque la representación alude a imágenes y figuras, la representación es algo más que un puro reflejo del mundo exterior por el marcaje social que contiene y por la función que cumple en la interacción social.

Reproducir y producir pertenecen a distintos ámbitos y denotan la distancia entre ambos conceptos. Si bien, al igual que ocurre con el concepto de actitud, la Representación Social integra el concepto de imagen en su propia formulación, es necesario insistir que cuando se habla de Representación Social se parte de que no hay un corte entre el universo exterior y el universo de las personas o de los grupos y de que, en el fondo, el sujeto y el objeto no son heterogéneos en su campo común. El objeto está inscrito en un contexto activo, móvil, puesto que, en parte, fue concebido por la persona o la colectividad como prolongación de su comportamiento y solo existe para ellas en función de los medios y los métodos que permiten conocerlo.

⁴² IBÁÑEZ, T. Ideologías de la vida cotidiana. Barcelona, España: Sendai.1988

Los conceptos de imagen, de opinión y de actitud no tienen en cuenta esas vinculaciones, ni la apertura que las acompaña. Se considera a los grupos en forma estática, no por lo que crean y lo que comunican, sino porque utilizan una información que circula en la sociedad.

En resumen, según, Moscovici⁴³, las Representaciones Sociales son conjuntos dinámicos, su característica es la producción de comportamientos y de relaciones con el medio, “en una acción que modifica a ambos y no una reproducción de esos comportamientos, o de estas relaciones, ni una reacción a un estímulo exterior dado”

Las representaciones, constituyen una forma de pensamiento social que condensa en imágenes: historias, relaciones sociales, valores, creencias, actitudes, ideologías. Estas imágenes conforman categorías que permiten clasificar, interpretar y dar sentido a la vida cotidiana. Moscovici ⁴⁴ dice, que para comprender las representaciones sociales de un determinado contexto “es necesario atender tanto a los procesos de negociación entre antiguas y nuevas prácticas sociales, como también a los procesos de objetivación y anclaje que le dan origen”. El estudio de las representaciones sociales sobre un determinado objeto, implica desentrañar las interacciones por las cuales los sujetos, permanentemente, definen y se apropian del mundo. En este proceso, informaciones de diferentes órdenes son continuamente elaboradas, transformadas y recreadas, articulando instancias, niveles y dimensiones en una síntesis que les permite interactuar y situarse en su realidad cotidiana, estableciendo cercanías y diferencias.

⁴³ MOSCOVICI, S. El psicoanálisis, su imagen y su público. Buenos Aires, Argentina: Huemul S.A. 1979, p.31.

⁴⁴ MOSCOVICI, S. “Le domaine de la psychologie sociale”, en Moscovici (ed.), La psychologie sociale, París: 1984.

Las representaciones se construyen en la historia de una determinada estructura social, en un proceso de relaciones familiares, grupales e inter grupales, que se extiende a lo largo de la vida. En medio de este proceso, afectos, necesidades, valores, normas, estereotipos, imágenes, símbolos, demandas e intereses adquieren forma, articulándose en palabras proferidas o silenciadas, palabras entendidas o negadas.

Algunos autores⁴⁵ de las representaciones sociales, dicen que los modos de pensamiento son elaborados colectivamente en función del grupo y de la cultura de la que formamos parte. Según Flores Palacios, recurrir a la perspectiva de género en un estudio sobre representaciones sociales supone cierta adecuación entre ambas miradas, ya que la diferencia de conductas, pensamientos, actitudes y expectativas entre los sexos pueden considerarse como efectos de regulaciones sociales:

Nos representamos como hombres, mujeres, gays, lesbianas o travestis, y esa representación que elaboramos de nosotros y del otro es producto de un trabajo colectivo y por eso, se habla de representación social. De este modo, el género puede definirse como un conjunto de representaciones que conforman un sistema de pensamiento que permite interpretar socialmente la diferencia sexual⁴⁶

Puede identificarse cómo la cultura estableció la creencia de que los hombres son los que poseen el poder de actuación y autoafirmación, mientras que las mujeres se socializan bajo la premisa de la obligación de ser para otros.

⁴⁵ Se citan aquí tres de los Autores de la teoría de las representaciones sociales: MOSCOVICI, S. The phenomenon of social representations. European Studies in Social Psychology. París, Francia: Cambridge. University, 1984. JODELET, D. La representación social: fenómenos, conceptos y teoría. En Moscovici, S. Psicología social II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas sociales. Barcelona-Buenos Aires-México: Paidós, 1984. MARKOVÁ, I. En busca de las dimensiones epistemológicas de las representaciones sociales. En Páez, D., Blanco A. La teoría sociocultural y la psicología social actual. Madrid, España: Aprendizaje, 1996.

⁴⁶ FLORES PALACIOS, F. "El género en el marco de la psicología social". En: D. Jodelet D. & A. Guerrero Tapia (coord.) (2000) Develando la cultura. Estudios en representaciones sociales. México: Ed. UNAM, 2000.

Según Butler⁴⁷ la categoría "mujer", y por lo tanto también "hombre", es construida a través de dispositivos de relaciones sociales dadas. Es el otro el que participa en la construcción del sexo como algo natural y dado de antemano, y sin ese otro, pensar esas categorías como "naturales" no sería posible.

Ya desde 1954, Simone de Beauvoir anunciaba que "no se nace mujer, sino que se llega a serlo"⁴⁸, idea a partir de la cual intentaba romper con el supuesto de que tanto las mujeres como los hombres somos lo que somos en función de la determinación de la naturaleza.

Las representaciones hacen referencia a todas aquellas construcciones de sistemas de expresión y representación que pueden incluir diferentes sistemas de escritura, tales como números, notaciones simbólicas, representaciones tridimensionales, gráficas, redes, diagramas, esquemas, etcétera. Cumplen funciones de comunicación, expresión, objetivación y tratamiento. Hoy en día se considera que no es posible estudiar los fenómenos relacionados con el conocimiento sin recurrir a la noción de representación. Se admite, además, que la pluralidad de sistemas semióticos permite diversificar las representaciones de un mismo objeto y, de esta forma, amplía las capacidades cognitivas de los sujetos y, por tanto, sus representaciones mentales. Otro aspecto importante hace referencia al cambio de las formas de representación debido a una mayor economía en el tratamiento.

La creciente atención que en los últimos años ha captado la producción e interpretación de representaciones externas ha llegado al ámbito de la educación en ciencias. En la actualidad se reconoce la importancia, para el logro de

⁴⁷ BUTLER, J. *The Psychic Life of Power. Theories in Subjection*, Berkeley, Stanford University Press. Trad. Francesa *La vie psychique du pouvoir. L'assujettissement en theories*, París: Éditions Leo Scheer, 2002.

⁴⁸ DE BEAUVOIR, Simone. *El segundo sexo*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana, 1999 (ed. original: 1954).

aprendizajes en profundidad, de la construcción de múltiples representaciones externas de los conceptos estudiados. De igual manera, ha permitido tomar cierta distancia de los procesos más convencionales en cuanto al uso e interpretación de textos y gráficas y pasar a darle preponderancia a los procesos de producción y transformación de las representaciones. En otras palabras, cobran atención, en la actualidad, todos aquellos procesos encaminados a comprender en detalle los mecanismos que facilitan u obstaculizan la construcción de sistemas externos de representación y la manera como estudiantes y profesores interactúan con ellos en los procesos de aprendizaje y de enseñanza.

En el conocimiento de los procesos de construcción y transformación de representaciones intervienen diferentes tipos de actividades, dentro de las que se destacan las de formación, como aquellas representaciones de algo a partir de un conjunto de caracteres e intencionalidades; las de tratamiento, cuando una transformación produce otra dentro de un mismo registro; y las de conversión, cuando la transformación produce otra representación en un registro distinto al de la representación inicial, por ejemplo, en el caso de la transformación analógica a la digital.

Desde la perspectiva de las ciencias cognitivas las representaciones son consideradas como cualquier noción, signo o conjunto de símbolos que representan algo del mundo exterior o de nuestro mundo interior. Estas representaciones son construidas tanto por científicos como por cualquier otro sujeto, en el primer caso obtendríamos una teoría científica y en el segundo, una teoría intuitiva acerca del mundo.

Según Duval⁴⁹, Lemke⁵⁰ y Tamayo⁵¹, el estudio sobre los tipos y funciones de las representaciones externas es de especial importancia para la enseñanza de las

⁴⁹ DUVAL, R. Semiósís y pensamiento. Cali: Universidad del Valle, 1999

ciencias, no sólo por los múltiples lenguajes que hoy se emplean para representar los diferentes fenómenos sino, además, por la necesidad de reconocer que en la medida en que estudiantes y profesores empleen mayor número de representaciones de los conceptos que se enseñan y se aprenden, los conceptos son aprendidos con mayor profundidad. En el interés por reconocer otros lenguajes en la enseñanza de las ciencias, se observa un crecimiento importante del espacio dedicado en los libros de texto a las imágenes para representar de diferentes maneras los conceptos enseñados. En los libros de texto de la década de los 40 las imágenes cumplían una función ilustradora, repitiendo la información que se daba por escrito, mientras que en los libros de los años 90 es posible encontrar información que se da sólo por imágenes. Estos cambios apuntan hacia una transición en la conceptualización de la comunicación que va desde una visión unimodal de la comunicación centrada en la primicia del lenguaje verbal (tanto escrito como oral), hacia una visión multimodal de la comunicación basada en la utilización de distintos lenguajes (oral, escrito, imagen, sonido, acción, etc.). Izquierdo nos puntualiza esta idea:

El problema que se plantea cuando se acepta que toda comunicación es en esencia multimodal consiste en conocer la función que puede tener cada modalidad comunicativa en el acto de comunicación y en la construcción de significados conjuntos. Así, nos podríamos preguntar si este enriquecimiento de modos de comunicación tiene una función simplemente estética o accesoria, y por tanto superficial, o bien tiene una función fundamental en la construcción de significados y por lo tanto en el aprendizaje. Las investigaciones realizadas por Jewitt han mostrado de manera convincente que cada

⁵⁰ LEMKE, J. L. Aprender a hablar ciencia. Barcelona: Paidós, 1997.

⁵¹ TAMAYO, Óscar Eugenio. Representaciones semióticas y evolución conceptual en la enseñanza de las ciencias y las matemáticas. Revista Educación y Pedagogía, Nº 45, 2006.

modo de comunicación (visual, verbal y gestual, etc.) tiene una función especializada dentro del acto comunicativo que se da en las clases de ciencias ⁵²

Se puede pensar en la comunicación multimodal como un elemento esencial para comunicar nuestras ideas y pensamientos a los estudiantes. Para este fin, son muy útiles los textos de ciencias en los cuales se hace uso del lenguaje multimodal, teniendo gran importancia el lenguaje escrito y el visual.

2.2.4 La dimensión gráfica del lenguaje

En la educación, el uso de la representación gráfica es un complemento indispensable para la construcción de mensajes con sentido. Es preciso que el estudiante aprenda a captar los mensajes visuales de una representación gráfica, para luego interpretarlos y emitir juicios coherentes. Por esto es necesario enseñar a los estudiantes a decodificar la información contenida en las imágenes, con el propósito de lograr comprensiones profundas acerca de los aspectos estudiados. Para que un gráfico pueda ser comprendido por un individuo, debe tener signos y símbolos que le permitan orientarse correctamente hacia el mensaje que quiere transmitir el gráfico.

2.2.5 Funciones de las representaciones

Las funciones de las representaciones sociales han sido expuestas por varios autores destacando la funcionalidad y utilidad práctica de la teoría en el ámbito social. Sandoval, por ejemplo, señala que las Representaciones Sociales tienen cuatro funciones:

⁵² IZQUIERDO, M. y Col. Los libros de texto: utilidad, dificultades de lectura y de interpretación. La clase comunicativa: una estrategia para una enseñanza de calidad. Universidad Autónoma de Barcelona: 2000.

- La comprensión, función que posibilita pensar el mundo y sus relaciones.
- La valoración, que permite calificar o enjuiciar hechos.
- La comunicación, a partir de la cual las personas interactúan mediante la creación y recreación de las representaciones sociales.
- La actuación, que está condicionada por las representaciones sociales⁵³

De otra parte, Jean Claude Abric⁵⁴ hace una sistematización sobre el tema donde resume, a su modo de ver, cuatro funciones básicas de las representaciones. Estas funciones han sido desarrolladas en un trabajo realizado por Maricela Perera, siendo precisamente dichas funciones las que se presentan a continuación:

- **Función de conocimiento:** Permite comprender y explicar la realidad. Las representaciones permiten a los actores sociales adquirir nuevos conocimientos e integrarlos, de modo asimilable y comprensible para ellos, coherente con sus esquemas cognitivos y valores. Por otro lado, ellas facilitan -y son condición necesaria para- la comunicación. Definen el cuadro de referencias comunes que permiten el intercambio social, la transmisión y difusión del conocimiento.
- **Función identitaria:** Las representaciones participan en la definición de la identidad y permiten salvaguardar la especificidad de los grupos. Sitúan además, a los individuos y los grupos en el contexto social, permitiendo la elaboración de una identidad social y personal gratificante, o sea, compatible con el sistema de normas y valores social e históricamente determinados.

⁵³ SANDOVAL, C. Sueños y sudores en la vida cotidiana de trabajadores y trabajadoras de la maquila y la construcción, citado por ARAYANA, Sandra. Las representaciones sociales. Costa Rica: Flacso, 2002. P. 37.

⁵⁴ ABRIC, Jean Claude. Prácticas sociales y representaciones. México: Ediciones Coyoacán, 1994

- **Función de orientación:** Las representaciones guían los comportamientos y las prácticas. Intervienen directamente en la definición de la finalidad de una situación, determinando así, a priori, el tipo de relaciones apropiadas para el sujeto. Permiten producir un sistema de anticipaciones y expectativas, constituyendo una acción sobre la realidad. Posibilitan la selección y filtraje de informaciones, la interpretación de la realidad conforme a su representación. Ella define lo que es lícito y tolerable en un contexto social dado.
- **Función justificatoria:** Las representaciones permiten justificar un comportamiento o toma de posición, explicar una acción o conducta asumida por los participantes de una situación.

La funcionalidad de las representaciones sociales puede sintetizarse en evaluativas, orientadoras, explicativas y clasificatorias. A esta es necesario añadir otras dos funciones que guardan estrecha interrelación con las mencionadas anteriormente. Dichas funciones son:

- **Función sustitutiva:** Las representaciones actúan como imágenes que sustituyen la realidad a la que se refieren, y a su vez participan en la construcción del conocimiento sobre dicha realidad.
- **Función icónico-simbólica:** Permite hacer presente un fenómeno, objeto o hecho de la realidad social, a través de las imágenes o símbolos que sustituyen esa realidad. De tal modo, ellas actúan como una práctica teatral, recreándonos la realidad de modo simbólico⁵⁵.

⁵⁵ PERERA, M. "A propósito de las representaciones sociales: apuntes teóricos, trayectoria y actualidad". La Habana: Informe de investigación. CIPS, 1999

2.3 ESTEREOTIPOS

El estereotipo, según Besalú: “es una imagen simplificada de los miembros de un grupo. No es una elaboración personal, sino una creencia compartida socialmente. Consiste en atribuir a una persona determinadas características por el hecho de pertenecer a un grupo; es una forma sencilla de simplificar la sobreabundancia de información recibida”⁵⁶. Consecuentemente el estereotipo se forma en el interior de las personas como una exigencia de la comunicación y fundamentalmente para hacer ésta más eficaz y fluida. La difusión de unos datos en productos comunicativos puede ser considerada como un paso *previo* a la interiorización de dichos datos por alguno de los receptores efectivos (lectores, oyentes, televidentes).

Moreno y Tuts⁵⁷, dicen que los estereotipos tienen un componente cognitivo —lo que pensamos— otro emocional —lo que sentimos— y otro social. Pomar⁵⁸ afirma que “Una vez formados, los estereotipos tienden a resistir al cambio” porque el proceso para crearlos es generalmente inconsciente y difícilmente reconocido por parte de los individuos portadores. Transmiten los valores y juicios de una sociedad determinada, por lo tanto se difunden desde la familia, la escuela y los medios de comunicación social. Así pues, forman parte de la vida cotidiana de los individuos, lo que significa que todos los que comparten un mismo sustrato cultural, tienen los mismos estereotipos.

⁵⁶ BESALÚ, X. “Diversidad cultural y educación”, Madrid: Síntesis DL, 2002

⁵⁷ MORENO, GARCÍA, C. y TUTS, M. “Ellos y nosotros: La lengua como elemento de exclusión o de inclusión o cómo educar en la igualdad. Un ejemplo: La prensa”. El español, lengua del mestizaje y la interculturalidad, Actas del XIII Congreso Internacional de la Asociación para la Enseñanza del PÉREZ GUTIÉRREZ, M. y COLOMA, Maestre. Español como Lengua Extranjera, (ASELE). Universidad de Murcia : 2002

⁵⁸ POMAR, C. Estereotipos de género. Comissão para a Igualdade e para os Direitos das Mulheres. Lisboa: 1999.

Según, Moreno y Tuts⁵⁹, los estereotipos tienen las siguientes características:

Son una imagen mental, forman un conjunto de creencias, se basan en juicios no comprobados, tienen carácter favorable, simplifican la realidad, son resistentes al cambio, se recuerdan con facilidad, tienen carácter individual, tienen carácter inmutable, categorizan la realidad.

El estereotipo tiende a simplificar y clasificar la realidad en grandes patrones consensuados por la comunidad, es decir, tiende a generalizar. Es una estructura que pretende ahorrar el esfuerzo de buscar informaciones complementarias y de pensar de forma compleja, lo que resulta muy cómodo para dar fluidez al intercambio comunicacional. Pero el estereotipo tiene un cariz lesivo según Besalú, porque “es el paso previo al prejuicio que no necesita experiencia real de contacto, porque trabaja con materiales imaginarios, ideas y creencias, aprendidas en el proceso de socialización”⁶⁰.

También Byram señala que “suelen ser caracterizaciones frecuentes de las actitudes hacia las personas que son percibidas como diferentes por los significados, creencias y comportamientos culturales que muestran”⁶¹. Por lo tanto podemos concluir que el estereotipo etiqueta y diferencia. Sin poner en duda la comodidad que implica su uso, también señalamos que difícilmente contribuye a dar profundidad al intercambio comunicacional y que es fuente de desencuentros frecuentes.

Carl Sagan lo explica:

⁵⁹ MORENO, Op. cit., p. 90.

⁶⁰ BESALÚ, Op. cit., p. 162.

⁶¹ BYRAM, M. Teaching and assessing intercultural communicative competence. Clevedon, Multilingual Matters. 1997.

Abundan los estereotipos. Se hacen estereotipos de grupos étnicos, de ciudadanos de otras naciones y religiones, de géneros y preferencias sexuales, de personas nacidas en distintos momentos del año y de las profesiones. La interpretación más generosa lo achaca a una suerte de pereza intelectual: en lugar de juzgar a la gente por sus méritos y defectos individuales, nos concentramos en un par de detalles sobre ellos y a continuación los colocamos en una serie de casillas previamente establecidas. Con eso ahorramos el esfuerzo de pensar, al precio en muchos casos de cometer una profunda injusticia. También nos limita de conocer la multiplicidad de las maneras de ser humanas. Aun en el caso de que el estereotipo fuera válido como promedio, está destinado a fracasar en muchos casos individuales. Algunos estereotipos se producen como resultado de no controlar las variables, de olvidar qué otros factores podrían estar en juego, a partir de allí, la gestación de un prejuicio puede ser sutil; se rechaza al grupo despreciado con argumentos espurios, planteados a veces con tal seguridad y menosprecio que muchos, incluso a veces las propias víctimas no atinan a reconocerlos como artimañas⁶²

Según el enfoque sociocultural los estereotipos tienen su origen en el sistema social y normativo; y, por tanto, llegan al individuo por medio de los procesos de socialización. En la primera corriente, el individuo adquiere un papel protagónico; en la segunda, más bien pasivo. Una tercera orientación, de carácter sociocognitivo, se sitúa entre ambas, al señalar que los estereotipos se forman y desarrollan por actividades cognitivas de los sujetos, si bien la percepción de las diferencias entre grupos incluye, de una manera natural, diversos sesgos propios de los procesos de información sobre los demás.

⁶² SAGAN, Carl. EL MUNDO Y SUS DEMONIOS, 1995. Por la traducción, Dolors Udina, 1997. Editorial Planeta S.A. Barcelona, España. p. 411-413

Según Bernete⁶³ se estereotipa a los personajes cuando se genera un efecto de homogeneización o de generalización.

- Se lleva a cabo una *homogeneización* (o desindividuación) cuando un personaje aparece descrito con los atributos que los autores también utilizan para caracterizar a otros personajes del mismo grupo.
- Por otra parte, se induce una *generalización* cuando no se especifica el grado en el que los personajes «poseen» los atributos. Por ejemplo, debería afirmarse de unos sujetos que son «más/menos valientes que... (otros sujetos)» o «más/menos honrados que... (otros sujetos)». En lugar de atribuir características en términos relativos, suele asignarse un conjunto, «a», «b»... «x» de rasgos a los personajes identificados como miembros de los grupos «A», «B»... «X».

La homogeneización y la generalización son posibles criterios para objetivar el conjunto de atributos que componen el estereotipo de un colectivo, luego, cabe establecer las semejanzas y diferencias entre las representaciones de los distintos colectivos analizados.

El análisis de las relaciones lógicas es un instrumento con el cual puede objetivarse la estructura de los modelos comunicativos, donde se expresan cada una de las visiones del mundo propuestas por los mediadores culturales. Ello es posible con este método porque son códigos lógicos los que se emplean en la comunicación para ejercer el control cognoscitivo⁶⁴, por ejemplo si se relaciona un

⁶³ BERNETE, Francisco. EL ESTUDIO DE LOS ESTEREOTIPOS A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DE RELATOS Universidad Complutense de Madrid. REIS No. 57 Enero-Marzo 1992

⁶⁴ Las tres primeras fueron utilizadas anteriormente por Hjelmslev (Prolégomènes á une theorie du langage, París, Minuit, 1968). MARTÍN SERRANO incorporó al análisis la «exclusión», cuando la presencia de un elemento supone necesariamente la no presencia de otro elemento. En «L'ordre du monde á través la Tv» (Univ. L. Pasteur, Strasbourg, Lilles, Presses Universitaires, 1976) se investiga por primera vez el sistema de formación de estereotipos en la televisión, utilizando las funciones lógicas:

sujeto del grupo A con un atributo o característica B; desde la propuesta de este método de análisis lógico, podríamos encontrar:

- *La Determinación:* se describe como $A \rightarrow B$, cuando un sujeto de A siempre presenta el atributo B, aunque otros también puedan presentarlo. Un ejemplo sería cuando las mujeres siempre se ocupan del jardín, aunque haya otras personas que también lo hagan. Otro caso de determinación es descrito como $A \leftarrow B$, cuando el atributo B siempre lo llevan los sujetos del grupo que se caracteriza, pero no es el único atributo; por ejemplo, las mujeres siempre llevan adornos, aparte de otras características.
- *La interdependencia:* se representa como $A \leftrightarrow B$. Todos los sujetos del grupo determinado, y sólo ellos, presentan ese atributo. Tal sería por ejemplo el caso que todas las mujeres se presenten con cabello largo y el cabello largo lo presenten solamente las mujeres.
- *La constelación:* se representa como $A \Omega B$. A los sujetos se les atribuye una característica determinada con una frecuencia significativa (pero no siempre). A su vez, la característica asignada recae frecuentemente (pero no siempre) sobre los personajes del grupo dado. Ejemplo: la asignación de religiosidad puede recaer con una frecuencia significativa sobre las mujeres.
- *La exclusión:* que se refleja así $A \neg B$. Cuando los personajes nunca son descritos con una característica determinada o la atribución jamás recae sobre un personaje del grupo señalado. Por ejemplo, cuando nunca aparece una mujer levantando pesas, o de otro modo, las pesas jamás se relacionan con una mujer

determinación, interdependencia, constelación y exclusión. El método de análisis lógico es «el único que puede recoger la complejidad de los social como una totalidad», según MARTÍN.

Los autores de los textos, cuando seleccionan unos acontecimientos, unos datos relativos a dichos acontecimientos y unas formas determinadas de organizar los datos, ofrecen en los productos comunicativos resultantes, unas cosmovisiones. Estas visiones del mundo, representan las interpretaciones de la realidad que las autoridades educativas, aunque sea de manera inconsciente, tienen por apropiadas. En todos los países, los manuales legitiman acciones, personas, instituciones, relaciones de autoridad, valores, creencias, etc. Al hacerlo, se proporcionan a la comunidad unos modelos de los respectivos endogrupos y sus correspondientes exogrupos. Pero subsiste la cuestión de identificar cuál es el grupo legitimado en cada caso, pues en toda sociedad existen intereses contrapuestos entre unos colectivos y otros; razón por la cual es necesario investigar que perspectiva tienen los autores de los textos.

La legitimación de unos actores —individuales y colectivos—, frente a otros, puede atribuirse a que los libros de texto están orientados a ofrecer determinadas versiones del acontecer que respeten las normas y valores instituidos.

En cuanto al género es importante anotar que los estereotipos referidos a la diferenciación sexual, calificados por muchos investigadores como de género, son el conjunto de creencias estructuradas acerca de los comportamientos y características particulares del varón y de la mujer. Pomar⁶⁵ dice que “podremos afirmar que los estereotipos de género incluyen las representaciones generalizadas y socialmente valorizadas sobre lo que los hombres y mujeres deben ser (características de género) y hacer (papeles de género)”.

También, Pomar⁶⁶ sugiere que según la teoría socio-cognitiva, tras el nacimiento, la categorización niño o niña determinará gran parte de las características de la

⁶⁵ POMAR, Op. Cit., p. 11.

⁶⁶ Ibid., p. 8

interacción entre el niño o niña y su entorno, desencadenando un proceso de socialización diferencial, en el cual el niño o niña va aprendiendo y adquiriendo las normas y valores definidos previamente como adecuados y deseables a su categoría sexual. La regulación cambia en el transcurso del desarrollo, pasando de una regulación externa o social a una regulación interna o personal. El estereotipo masculino se asocia a rasgos instrumentales e individualistas como la independencia, la agresividad y la competitividad, en tanto que el femenino, a rasgos expresivos y comunitarios como la afectividad, la dependencia y el cuidado de los otros. Estas características encorsetan a los dos sexos.

Según Blanco García⁶⁷, los estereotipos establecen una relación jerárquica entre los géneros-sexos de tal manera que las actitudes, valores y comportamientos atribuidos al género masculino son predominantes, más valiosos y considerados como generales, en tanto que los atribuidos a las mujeres se entienden como particulares, sólo válidos para el conjunto de las mujeres pero sin trascendencia para el conjunto de los seres humanos.

2.3.1 El Sexismo. Una forma de estereotipo

El sexismo puede ser generalizado como un subtipo de esencialismo. Las creencias sexistas sostienen que los individuos pueden ser entendidos o juzgados basándose simplemente en las características del grupo al que pertenecen: en este caso, a su grupo sexual, masculino o femenino. Esto asume que todos los individuos «encajan» en la categoría de «masculinos» o «femeninos» y no tiene en cuenta a las personas intersexuales que nacen con características sexuales de ambos grupos. También asume características homogéneas para todos los hombres del grupo «masculino» y todas las mujeres del «femenino», sin tener en cuenta las enormes diferencias que puedan darse dentro de ellos. Victoria Sau,

⁶⁷ BLANCO GARCÍA, N. El sexismo en los materiales educativos de la ESO. Sevilla: Instituto Andaluz de la Mujer, 2000.

en su diccionario ideológico feminista, destaca que el sexismo abarca todos los ámbitos de la vida y de las relaciones humanas, y que el lenguaje constituye sin duda un buen ejemplo. El sexismo en el lenguaje se concreta de dos maneras principales, por una está el silencio y por otra el desprecio. El silencio, el ocultamiento, la no existencia, ya que “lo que no se nombra no existe” dicen algunas personas. Las mujeres quedamos ocultas tras los falsos genéricos masculinos, que supuestamente abarcan todos los géneros, pero que en realidad lo que hace es olvidarse de nosotras. Por otro lado queda el desprecio mostrado en el lenguaje, cuando se trata de duales aparentes como zorro/zorra, verdulero/verdulera, perro/perra, etc., los refranes, frases hechas, determinadas canciones, libros, los medios de comunicación, la publicidad... La lengua contribuye a construir imágenes negativas de las mujeres y a perpetuar la situación de subordinación del género femenino. La poetisa Adrienne Rich⁶⁸ dice: “En un mundo donde el lenguaje y el nombrar las cosas son poder, el silencio es opresión y violencia”

En lo que se refiere a las mujeres dice Victoria Sau que el sexismo “es el conjunto de todos y cada uno de los métodos empleados en el seno del patriarcado para poder mantener en situación de inferioridad, subordinación y explotación al sexo dominado: femenino”⁶⁹.

El sexismo abarca todos los ámbitos de la vida y las relaciones humanas, de modo que es imposible hacer una relación exhaustiva, sino tan siquiera aproximada de sus formas de expresión y puntos de incidencia.

Estereotipar a un grupo social es aplicar a todos los individuos que pertenecen a él una serie de características fijas que se predicen válidas para todos ellos, de

⁶⁸ RICH, Adrienne. El sueño de un lenguaje común. 1978

⁶⁹ SAU, Victoria “Diccionario ideológico feminista”. Icaria Editorial en www.agapea.com noviembre 26/09

modo que los rasgos individuales quedan anulados. Tal como lo afirma Cobo⁷⁰ aunque representan imágenes desvirtuadas y erróneas de la realidad son muy resistentes – sobre todo escapan al control de la razón- y tienen una clara función social: crear y mantener una ideología social y unas prácticas que, apoyadas en esos estereotipos, establecen y sostienen diferencias y jerarquías en la valoración de unos grupos sobre otros.

2.4. GÉNERO, FEMINISMO Y EPISTEMOLOGÍA FEMINISTA

2.4.1 Género

El género es una categoría de análisis en sociología, psicología, antropología, historia o en cualquier otra rama del conocimiento, que permite desvelar las normas, representaciones, ideas, comportamientos, etc. que se han ido construyendo socialmente como "naturales" y atribuidos a las diferencias biológicas de los sexos. Los "*Estudios de género*" analizan los factores sociales y culturales que han construido las diferencias sexuales en un momento o lugar histórico dado.

Los Estudios de género forman parte de la reciente tradición de los Estudios Culturales (*Cultural Studies*) que iniciaron en universidades de Inglaterra y Estados Unidos a partir de los 1960s/70s. Sin embargo, sus antecedentes son mucho más antiguos.

Aunque menos conocidas que las aportaciones de Simone de Beauvoir, otras autoras⁷¹ ya habían planteado que lo que se entendía como psicología femenina

⁷⁰ COBO, R "Género". En AMORÓS, C. : Diez palabras clave sobre mujer. Navarra.1995

⁷¹ MATILDE y MATHIAS Vaerting (El sexo clave: Un estudio en la sociología de la diferenciación de sexo, edición inglesa de 1923) y, sobre todo, Viola Klein (El carácter femenino. Historia de una ideología, 1946 publicada en castellano en Buenos Aires en 1951).

no era de las mujeres en sí, sino el producto de la dominación y el sojuzgamiento masculino. En 1949, Simone de Beauvoir afirma la frase que inicia el movimiento feminista del siglo XX: "Una no nace mujer, sino que se hace mujer"⁷². Su reflexión abrió todo un nuevo campo de indagación intelectual sobre la interpretación de la igualdad y la diferencia de los sexos, que hoy es tema de revistas, libros, debates políticos, políticas de diversidad empresarial y seminarios académicos y movimientos sociales en todo el mundo.

Los estudios de género no sólo estudian la desigualdad hacia las mujeres, sino que han abierto nuevos campos de investigación como estudios sobre la identidad feminidad o masculinidad y diversidad sexual (estudios sobre gays, lesbianas, bisexuales, transexuales,...). Estos estudios, por tanto, no deslegitiman ni la biología ni otras ramas científicas sino que cuestionan los argumentos científicos y sociales con los que se han construido las diferencias a partir de metodologías variadas.

Las investigadoras feministas de la educación en América Latina han encontrado que sus mejores esfuerzos por lograr la igualdad entre los sexos se ven afectados por ideologías de género profundamente arraigadas. Stromquist⁷³ subraya que los cambios progresistas en la educación, tales como el crecimiento en la cobertura escolar para las mujeres en todos los niveles de escolaridad o un currículo abierto y neutral en materia de género, pudieran ser contrarrestados por las prácticas de un currículo oculto, moldeado por los estigmas sociales negativos de los sexos.

Así, aunque el ingreso de las mujeres a las escuelas aumente, y ellas se enfrenten a formas de marginación institucional menos obvias, terminan encontrando los

⁷² DE BEAUVOIR, Simone. El segundo sexo. Madrid: Plaza edic., 2005

⁷³ STROMQUIST, N. Women and Education in Latin América, citado por BRADLEY, Levinson. Ideologías de género en una escuela secundaria mexicana: Hacia una práctica institucional de equidad. Mexico: Revista latinoamericana de Estudios Educativos, N° 002, 1999, p.10.

obstáculos de una sutil discriminación. Irónicamente, la mayor afluencia de las mujeres a la educación y a la fuerza laboral podría no alterar, en forma sustancial, el orden social y político que las sigue subordinando.

La discriminación y los mensajes ideológicos aparecen, muy a menudo, como patrones normativos o estereotipos de género que son comunicados a través de las redes informales de la cultura estudiantil. Apoyándose en las ideologías de género que circulan dentro y fuera de la escuela, los estudiantes participan activamente en la tarea de apropiación y asimilación de los discursos que llegan a definir los horizontes de las oportunidades y metas de sus vidas.

Levinson dice que “las ideologías de género, apropiadas y reproducidas por los estudiantes a menudo involucran normas sobre el modo correcto de ser masculino y de ser femenino” ⁷⁴. Estas ideologías se materializan en prácticas, gestos, acciones y valores que concretizan estilos masculinos y femeninos.

Sobre masculinidad y femineidad hay diversos estudios en el campo de la educación como los de Mac and Ghail, Raissiguier, Kenway⁷⁵, lo cual refleja el creciente reconocimiento de que en el cambio (tanto social como educacional a favor de la emancipación de la mujer) se debe tomar en cuenta la forma en que se perpetúan las ideologías retrógradas acerca de la femineidad y la masculinidad.

Levinson entiende “la promulgación y valoración de las masculinidades y la femineidades como un proceso cultural en el cual se le atribuye a cuerpos

⁷⁴ LEVINSON, B. Ideologías de género en una escuela secundaria mexicana: Hacia una práctica institucional de equidad. Mexico: Revista latinoamericana de Estudios Educativos, N° 002, 1999, p. 4.

⁷⁵ MAC AN GHAILL, M. The making of men: Masculinities, sexualities and schooling. RAISSIGUIER, C. Becoming Women/Becoming Workers: Identity Formation in a French vocational school. KENWAY, J. Masculinities in schools : under siege on the defensive and under reconstruction, citados por BRADLEY, Levinson. Ideologías de género en una escuela secundaria mexicana: Hacia una práctica institucional de equidad. Mexico: Revista latinoamericana de Estudios Educativos, N° 002, 1999, p.11.

sexualmente diferenciados un rango de conductas y disposiciones posibles”⁷⁶. Los miembros de una sociedad comparten “un marco de referencia”, un “discurso” en el cual podrían compartir los valores y los significados. Dentro de este discurso, las diferentes masculinidades y femineidades representan diferentes clases de valor.

El currículo y la práctica docente deberían ser neutrales respecto de los géneros, como lo señala Stromquist, “debemos avanzar desde una educación no sexista hacia una educación antisexista”⁷⁷. Lo que esto implica en el currículo, es la inclusión de la perspectiva de la mujer en las presentaciones de la historia, la literatura, el arte, la geografía y la ciencia. Habría que hacer un análisis de lo que la masculinidad hegemónica ha significado y representado para aquellos que han sido oprimidos por ella, así como una reivindicación a las formas de femineidad poderosas y públicas que poco han sido reconocidas.

2.4.2 Feminismo

Sin lugar a dudas, *El segundo sexo* (1949) puede considerarse como la obra capital de la historia de la teoría feminista, no sólo por su valor fundador del movimiento en la segunda mitad del siglo XX, sino porque continúa siendo actual en el más amplio sentido de la palabra: se halla en el centro de todos los debates, sigue suscitando polémicas y todo planteamiento feminista necesita tomar una postura frente a él, con él y, desde luego, siempre, en él. A ello hay que sumarle el carácter indeleble de la noción de género que introduce en el discurso, así como el carácter de totalidad omniabarcante que supone en cuanto estudio de conjunto

⁷⁶ LEVINSON, Op. Cit., p.13

⁷⁷ STROMQUIST, N. *Women and Education in Latin América*, citado por BRADLEY, Levinson. *Ideologías de género en una escuela secundaria mexicana: Hacia una práctica institucional de equidad*. México: Revista latinoamericana de Estudios Educativos, N° 002, 1999, p.29.

sobre qué es ser mujer como cuestión previa a toda reflexión que se inicie desde el lado femenino.

Ha sido difícil el reconocimiento de la mujer en pie de igualdad, como una verdadera alteridad. Beauvoir⁷⁸, presenta a la mujer como "lo Otro", como "la Otra" del sujeto masculino, en una relación no recíproca, sino de disimétrica alteridad con el polo de lo masculino. El hombre se afirma como lo único, como positividad absoluta acaparadora de la esencia, lo que deja a "lo Otro" en la vacuidad y en la inexistencia de la falta de reconocimiento. La mujer se ve de este modo heterodefinida por el hombre y en constante referencia al polo designador y generador de valor. Los hombres, "desde los primeros tiempos del patriarcado consideraron útil mantener a la mujer en un estado de dependencia; establecieron códigos contra ella y así la constituyeron como Otra, lo cual servía a sus intereses económicos, pero también a sus pretensiones ontológicas y morales". Es desde este planteamiento, que se aleja de la determinación biológica, que se pueden analizar las formas como la cultura moldea las personas para adaptarlas a los patrones de género.

Desde los análisis feministas la mujer ha sido reducida a la posibilidad de ser dominada y poseída desde lo carnal, desde la posibilidad de dar vida (función maternal). En tal sentido, en el segundo volumen de su libro, Beauvoir consigna los modos de vida, o de supervivencia, concretos de la mujer inscrita en una situación heterodesignada y disimétrica así como los intentos de salir de dicha alienación hacia su libertad. Según Beauvoir, el proyecto cultural de identidad de género, históricamente, se reduce a lo que de la mujer han hecho, elegido y dicho los hombres, dejando un estrecho margen para una recreación positiva de dicho

⁷⁸ DE BEAUVOIR, Simone. El segundo sexo. Madrid: Plaza edic., 2005

proyecto. La biología no es destino, porque el cuerpo no es una cosa, sino una situación.

Luego de constituirse en colectivos propios, dentro de los mismos partidos políticos o incluso por fuera de ellos y a pesar de las diferencias que puedan presentarse, el feminismo siguió dos grandes ramas: de la igualdad y de la diferencia. El feminismo de la igualdad se basa en la igualdad de los seres humanos independientemente de los rasgos físicos: género, etnia, nacionalidad, etc. Mientras el feminismo de la diferencia considera las diferencias una cuestión de "esencia" por esto, también, se ha llamado esencialista. De otra parte la "moda" del género y las cuestiones de la mujer han generado una serie de proyectos y de instancias encargadas del estudio y solución de los problemas relacionados, siempre dentro de las instituciones que pueden adscribirse a cualquier postura, pero que llevan el rótulo de género; este feminismo ecléctico que maneja las agencias y los recursos es el llamado feminismo institucional.

Luce Irigaray es considerada la máxima representante del "Feminismo de la diferencia", aunque cabe reseñar otros nombres como Annie Leclerc, Julia Kristeva o Hélène Cixous. La reivindicación de la "diferencia" se lleva a cabo a partir del análisis beauvoiriano de la mujer como "la Otra" y de la exigencia de una relación de igualdad respecto del hombre en una situación de mutuo reconocimiento. Desde la esfera de "lo Otro" despejada por De Beauvoir, el feminismo de la diferencia radicalizará su postura, reclamando este espacio como lugar privilegiado e incontaminado de masculinidad, desde donde llevar a cabo la construcción de una identidad propia.

Enmarcada claramente en el ámbito de la deconstrucción, Hélène Cixous realiza en un estilo peculiar su particular crítica del falogocentrismo occidental, que impregna cada una de nuestras formaciones culturales, cada metáfora, cada giro, cada palabra. La violenta matriz logofalocéntrica instituye una serie de binarismos

y oposiciones en los que uno de los términos siempre ocupa una posición de sometimiento respecto del otro: "actividad/pasividad, sol/luna, cultura/naturaleza, día/noche, padre/madre, cabeza/corazón, inteligible/sensible, lógos/páthos. Al corresponder a la oposición subyacente, hombre/mujer, estas oposiciones binarias están muy relacionadas con el sistema de valores machista: cada oposición se puede interpretar como una jerarquía en la que el lado 'femenino' siempre se considera el negativo y el más débil".

Del reconocimiento de las diversas identidades, y como resultado de los cambios en el sistema social respecto a las políticas en materia de desarrollo humano, se generan nuevos colectivos que desarrollan teorías y prácticas de problemáticas propias: las inmigrantes, las afrodescendientes, LGTB (Lesbianas, gays, transexuales, bisexuales); también se crean espacios de discusión académica, grupos de asistencia, de autoconciencia, etc., que coinciden en tratar el problema de la discriminación sexual en todos los ámbitos y en la búsqueda de la liberación femenina y el reconocimiento de la diversidad sexual, dentro de lo cual la educación es un espacio preferencial para detectar situaciones y analizar y proponer las rutas que permitan el tratamiento de estos temas en el marco de los derechos, pero abordando aspectos específicos que revelan nuevos significados y requieren acercamientos particulares. El feminismo se ha nutrido de todas estas influencias, se ha diversificado y ha mostrado su vigencia soportada en las condiciones reales que a pesar de los discursos y legalidades siguen mostrando diferencias importantes de género reflejadas en la vida de miles de mujeres.

2.4.3. Epistemología feminista

La epistemología, también denominada filosofía de la ciencia, es la disciplina que se ocupa de analizar los problemas filosóficos que surgen en relación con el análisis y evaluación de la estructura de la ciencia: los métodos, valores, fines, prácticas y teorías de la ciencia. Se considera un metalenguaje, es decir, un saber

acerca del saber, un conocimiento que se puede aplicar a todas las ciencias. En resumen, la epistemología estudia la investigación científica y su producto: el conocimiento científico.

Se señala que las propuestas hechas por las denominadas “Epistemologías feministas” han sido de carácter eminentemente ideológico y político y se ha cuestionado su debilidad en cuanto a que no es una teoría de género que satisfaga las condiciones de científicidad propuestas por la epistemología tradicional. “Las Epistemologías Feministas” están constituidas por un conjunto de trabajos que abarcan una gran diversidad de posturas, tanto en lo que concierne a la epistemología como al feminismo. Todos éstos ponen en tela de juicio ciertas presuposiciones básicas de la epistemología tradicional en las que se ignora el contexto social del sujeto cognoscente, lo cual no hace posible una teoría general del conocimiento.

El feminismo defiende que el sujeto del conocimiento es el individuo histórico particular. Haraway⁷⁹ sostiene que la relevancia del sujeto cognoscente implica que este conocimiento es siempre situado, es decir, que está condicionado por el sujeto y su situación particular (histórica, cultural, social y espacio temporal) y que los estándares de justificación son siempre contextuales. Del carácter situado se deriva la conexión entre conocimiento y poder. El compromiso político con el cambio social es uno de los principales rasgos constitutivos de las epistemologías feministas y también una de las características principales que la diferencian de otros tipos de teorías del conocimiento.

La realidad se puede aprehender desde: la religión, el arte, la filosofía y la ciencia. Sin embargo, no se podría afirmar la primacía de uno sobre los otros. De acuerdo

⁷⁹ HARAWAY, D, J. Ciencia, cyborgs y mujeres, citado por GUZMAN, C, Maricela y PÉREZ, M, Augusto. Las Epistemologías feministas y la teoría de Género cuestionando su carga ideológica y política versus resolución de problemas concretos de la investigación científica. Chile: Cinta de Moebia, N° 22, 2005, p.2.

con Peter Berger⁸⁰, hoy por hoy encontraríamos muy pocos científicos con la pretensión de que la única forma válida de contemplar el mundo fuera la científica. Desde su génesis el saber científico ha sido, para muchos, sinónimo de conocimiento serio y riguroso. Al respecto Lakatos sostiene:

El respeto que siente el hombre por el conocimiento es una de sus características más peculiares. En latín conocimiento se dice *scientia* y ciencia llegó a ser el nombre de la clase de conocimiento más respetable. ¿Qué distingue el conocimiento de la superstición, la ideología o la pseudo-ciencia? La iglesia católica excomulgó a los copernicanos, el partido comunista persiguió a los mendelianos por entender que sus doctrinas eran pseudo-científicas. La demarcación entre ciencia y pseudo-ciencia no es un mero problema de filosofía de salón; tiene una importancia social y política y vital⁸¹

Como una clara ilustración de esta explicación podría servirnos la teoría de la ciencia de Aristóteles. Éste exigía explicaciones teleológicas, que permitieran aclarar “con el fin de qué” ocurrían los fenómenos, tanto de hechos referidos al crecimiento o desarrollo de los organismos vivos, como de los seres inorgánicos u objetos inanimados. La episteme griega trata de penetrar en las cosas para explicarlas, la ciencia actual pretende sustituirlas por otras más precisas. La unión entre ciencia y filosofía, típica de Grecia, se resquebraja en el mundo moderno y contemporáneo. Con la nueva epistemología galileana, la ciencia empieza a moverse en el ámbito de lo positivo.

⁸⁰ BERGER, P. Invitación a la sociología. Una perspectiva humanística, citado por GUZMAN, C, Maricela y PÉREZ, M, Augusto. Las Epistemologías feministas y la teoría de Género cuestionando su carga ideológica y política versus resolución de problemas concretos de la investigación científica. Chile: Cinta de Moebia, N° 22, 2005, p.2.

⁸¹ LAKATOS, I. La metodología de los programas de la investigación científica, citado por GUZMAN, C, Maricela y PÉREZ, M, Augusto. Las Epistemologías feministas y la teoría de Género cuestionando su carga ideológica y política versus resolución de problemas concretos de la investigación científica. Chile: Cinta de Moebia, N° 22, 2005, p.4.

El positivismo, heredero de la tradición galileana, que alcanzó su máxima expresión en el cientifismo positivista del siglo XIX, resulta hoy insostenible y ha dado lugar a nuevas posturas que basadas en él, reformulan e introducen nuevos términos y caminos para llegar al conocimiento científico.

La opinión común sobre el saber científico ya no tiene vigencia en la epistemología contemporánea. Ha entrado en crisis la tesis acerca de que el conocimiento científico es fiable porque se puede demostrar objetivamente. El reduccionismo científicista se tambalea. Conceptos como conjeturas, falsación, crítica, hipótesis, intersubjetividad, innovación, cambio...han sustituido a los viejos: verificación, certeza, objetividad, tradición, estabilidad. Nombres como los de Popper, Feyeraben, Lakatos, Kuhn, entre otros, surgen en el horizonte científico para delimitar las fronteras entre lo científico y lo no científico y para especificar en nuevos términos, lo que debe denominarse ciencia. Dice Guzmán: “ni el saber científico, ni los problemas filosóficos, ni si quiera los problemas de género, pueden ser resueltos por los métodos experimentales. De ahí la importancia, hoy, de descubrir el lugar de la filosofía junto al conjunto de la teoría de género”⁸².

Para Bunge, epistemología y filosofía de la ciencia son sinónimos y tienen como origen el siglo XIX. La epistemología, entendida como un discurso acerca del saber científico, es eficaz si es capaz de satisfacer cinco condiciones:

- Si concierne a la ciencia propiamente dicha
- Si se ocupa de los problemas filosóficos que se presentan de hecho en el curso de una investigación científica.
- Si propone soluciones claras a tales problemas.
- Si es capaz de distinguir entre ciencia auténtica y pseudociencia

⁸² GUZMAN, Op, cit., p.5

- Si tiene fuerza para criticar problemas y sugerir nuevos resultados⁸³

Así entonces, para Bunge, la epistemología debe estar referida en principio, a los problemas filosóficos que surgen en torno a la ciencia, para lo cual debe establecer claramente los parámetros de diferenciación entre la ciencia y la pseudociencia. Una vez que se establece tal principio de demarcación, la epistemología debe identificar cuáles son los problemas filosóficos que están presentes en el curso de la investigación y cómo pueden solucionarse. Para Bunge, el tipo de problemas que puede abarcar y resolver una epistemología pertenecen a cualquiera de las siguientes ramas: lógica de la ciencia, semántica de la ciencia, teoría del conocimiento científico, metodología de la ciencia, ontología de la ciencia, axiología de la ciencia, ética de la ciencia y estética de la ciencia. Según Arnold ⁸⁴, más recientemente, la epistemología ha involucrado a disciplinas tales como la antropología cultural, la sociología del conocimiento, la neurofisiología, la filosofía analítica y la psicología cognitiva.

Alcoff, L. y E. Potter⁸⁵, indican que las teorías que dentro del feminismo han usado el término “epistemología feministas”, lo han hecho para referirse a una forma de “conocimiento femenino”, “experiencias femeninas”, o simplemente “conocimientos femeninos”, todos los cuales son ajenos a la epistemología propia. Harding⁸⁶, describe los siguientes enfoques o “críticas feministas de la ciencia”:

⁸³ BUNGE, M. Epistemología, citado por GUZMAN, C, Maricela y PÉREZ, M, Augusto. Las Epistemologías feministas y la teoría de Género cuestionando su carga ideológica y política versus resolución de problemas concretos de la investigación científica. Chile: Cinta de Moebia, N° 22, 2005, p.5.

⁸⁴ ARNOLD, M. “Fundamentos del constructivismo sociopoiético, citado por GUZMAN, C, Maricela y PÉREZ, M, Augusto. Las Epistemologías feministas y la teoría de Género cuestionando su carga ideológica y política versus resolución de problemas concretos de la investigación científica. Chile: Cinta de Moebia, N° 22, 2005, p.6.

⁸⁵ ALCOFF, L. Y E. POTTER. Feminist Epistemologies, citado por GUZMAN, C, Maricela y PÉREZ, M, Augusto. Las Epistemologías feministas y la teoría de Género cuestionando su carga ideológica y política versus resolución de problemas concretos de la investigación científica. Chile: Cinta de Moebia, N° 22, 2005, p.6.

⁸⁶ HARDING, S. Feminismo y ciencia, citado por GUZMAN, C, Maricela y PÉREZ, M, Augusto. Las Epistemologías feministas y la teoría de Género cuestionando su carga ideológica y política versus resolución de problemas concretos de la investigación científica. Chile: Cinta de Moebia, N° 22, 2005, 6 p.

1) Enfoque psicodinámico: intenta explorar las consecuencias de que la ciencia haya sido llevada a cabo mayoritariamente por hombres. Basándose en estudios sobre las diferencias en razonamiento o moralidad entre hombres y mujeres, autoras como Evelyn Fox Keller⁸⁷, defienden que las diferencias entre hombres y mujeres son consecuencia de los distintos procesos de aprendizaje emocional a los que son sometidos en la niñez.

Mientras los niños aprenden a dominar, las niñas aprenden a integrar. Cuando estos niños hechos hombres hacen la ciencia, su producto es una ciencia sometida a una objetividad estática cuyo fin es el control de la naturaleza. Si la ciencia fuese hecha por esas niñas, tendría objetividad dinámica y propondría una imagen más compleja e interactiva del mundo. La principal crítica recibida por este enfoque es el riesgo de caer en el esencialismo, es decir, suponer la existencia de una naturaleza fija e inmutable distinta y diferenciada para hombres y mujeres.

2) Teoría feminista del punto de vista: Sandra Harding ha sido su principal gestora, aunque esta propuesta ha sido desarrollada por otras autoras⁸⁸. Esta teoría de origen marxista, parte del reconocimiento del carácter socialmente situado de las creencias. La situación de las mujeres les otorga el privilegio epistemológico en un mundo dominado por los hombres, un privilegio derivado de su posición marginal, ya que desde allí, las mujeres pueden ver lo que a los hombres se les escapa desde sus posiciones de poder.

El problema planteado por este tipo de posturas epistemológicas es la pregunta por cuál sería el punto de vista más indicado, ya que existen muchas formas de

⁸⁷ KELLER, E.F. Reflections on gender and science, citado por GUZMAN, C, Maricela y PÉREZ, M, Augusto. Las Epistemologías feministas y la teoría de Género cuestionando su carga ideológica y política versus resolución de problemas concretos de la investigación científica. Chile: Cinta de Moebia, N° 22, 2005, p.6.

⁸⁸ Sobre todo en el ámbito de la antropología y de la sociología: Nancy Hartsock, 1983; Hilary Rose, 1983 y Dorothy Smith, 1974.

opresión (raza, clase, sexo) y muchos tipos de experiencias femeninas a menudo incomparables e incompatibles. Existe la dificultad de justificar que unas posiciones son mejores que otras y el peligro del esencialismo.

3) Empirismos feministas contextuales: este enfoque es defendido por autoras como Helen Longino (1990,1993) y Lynn Hankinson Nelson (1990,1993,1995). Considera que la principal limitación de los anteriores enfoques, reside en que se asume que el sujeto del conocimiento es el individuo. Éstas autoras proponen “multiplicar los sujetos”, socializando así la epistemología, haciendo que el sujeto de la epistemología sea la comunidad y no el individuo. Asumen como presupuesto epistemológico básico que la adquisición del conocimiento es una tarea esencialmente social.

Esta postura epistemológica presenta como problemas, los planteados por la necesidad de unas nociones más rigurosas de comunidad y de consenso.

4) Las epistemologías posmodernas: basadas en el postestructuralismo, las teorías de la construcción social y deconstruccionismo de los años 80, suponen que “hacer ciencia es narrar historias” y que la ciencia es una empresa más de negociación entre intereses que de descubrimiento de verdades. La discusión central ha sido la de ¿en qué medida el desarrollo tecnológico contribuye a la liberación o a la opresión de las mujeres?, polarizándose las posiciones entre el “tecno-optimismo” que defiende la neutralidad de la tecnología y el “tecno-pesimismo” que defiende el carácter inherentemente patriarcal de la tecnología occidental. Donna Haraway (1989, 1991) es una de las autoras que ha sostenido la lucha interna entre la construcción y compromiso con determinadas “verdades” irrenunciables, entre documentar la contingencia social del conocimiento científico y comprometerse profundamente con la comprensión del mundo.

Los anteriores enfoques, presentan posturas político-ideológicas que manifiestan la necesidad de descubrir la relevancia del sujeto cognoscente en la generación de conocimiento, reconociendo la posición marginal desde la que las mujeres participan en el mundo y en particular en la producción científica, así como la necesidad prioritaria de multiplicar las miradas femeninas y feministas para observar la realidad, lo cual favorecería una comprensión del mundo más cercana a la verdad. Aunque estos enfoques tienen sustento epistémico tradicional (positivismo, materialismo, hermenéutica), les hace falta desarrollar algunos elementos para que puedan convertirse en filosofías de la ciencia o epistemologías desde las cuales puedan abordarse problemas de investigación con un método propio que permitan la creación de una teoría científica de género.

Guzmán y Pérez ⁸⁹, señalan que para que exista una investigación en género que permita la generación de un cuerpo teórico propio que contenga los elementos que toda teoría científica debe tener, tales como: axiomas, principios, postulados, categorías, etc. que articulen congruentemente una interpretación o explicación de la realidad, es necesario que las y los estudiosos en género desarrollen las bases de lo que sería un programa de investigación en género el cual incluiría una filosofía de género, una teoría de género, un método propio y las técnicas que permitirían operativizar ese método.

2.5 MUJER Y CIENCIA

La ciencia es una actividad de elite tanto por países y regiones, como por grupos de personas. En la mayoría de los casos dedicarse a la ciencia oficialmente no es una posibilidad tan asequible como se quisiera. En principio se requiere una gran cantidad de circunstancias específicas: empezando porque un alto nivel

⁸⁹ GUZMAN, C, Maricela y PÉREZ, M, Augusto. Las Epistemologías feministas y la teoría de Género cuestionando su carga ideológica y política versus resolución de problemas concretos de la investigación científica. Chile: Cinta de Moebia, N° 22, 2005, p.8.

académico, a su vez en relación con las posibilidades económicas de conseguirlo y poder mantenerse en las instituciones respectivas por un tiempo suficiente, superando los obstáculos tanto materiales como de circunstancias de vida para lograrlo. A medida que la persona se va ubicando en un grupo desfavorecido, se va alejando cada vez más de las posibilidades de entrar en los círculos científicos y los casos particulares que logran llegar a estas esferas no modifican para nada el panorama general.

Asimismo, la ciencia no es una actividad difundida masivamente, en la mayoría de los casos se queda en las manos de un grupo muy reducido de “expertos” que tienen la “facultad” de entenderla; aún así, una persona dedicada a ella es rara, no encuentra fácilmente un círculo de discusión, incluso en muchos países aun no se ha establecido la investigación como una ocupación en sí, sino como una derivación de la docencia, con todas las dificultades que esto implica para lograr los espacios y los tiempos y, con mayor razón, la financiación; sumándose a lo anterior que la investigación puede llevar muchos años sin dar resultados concretos ni beneficios económicos.

En lo que respecta a las mujeres es innegable el avance en su incorporación en todos los campos del conocimiento; hemos pasado de cero al 52% en los niveles básicos de educación y hasta 12% en la cúspide; sin embargo estas mismas cifras y el contexto que subyace bajo ellas siguen mostrando las marcas de la discriminación. Según los estudios realizados por la UNESCO, el acceso de la mujer a las carreras científicas y tecnológicas y a la cultura científica en general, es muy escaso. En los cargos de importancia nacional e internacional, la mujer sólo representa entre el 5% o 10% del total de la población científica. En cuanto a los reconocimientos otorgados con el premio Nobel en el campo de la ciencia, solamente 11, de los 450 entregados, se concedieron a mujeres, lo que constituye alrededor del 2,5% de los premios otorgados.

La participación de la mujer en actividades de investigación científica a nivel mundial, incluso en países desarrollados, no llega al 30%, esto sólo para mencionar los niveles medios de responsabilidad en las disciplinas científicas.

Se plantea que la estructura de la ciencia puede observarse dividida en tres grupos: Los gestores y distribuidores, los trabajadores técnicos y el personal de administración y servicios; y solamente es el primer grupo el que conceptúa y controla la marcha de la investigación científica. La participación de las mujeres es mayoritaria en el nivel administrativo, es igualitaria a la de los hombres en el nivel técnico y es evidentemente minoritaria en el grupo de gestores y distribuidores⁹⁰

Las mujeres se encuentran, en la generalidad de los países, sub-representadas en el sistema científico y tecnológico. Cuando la presencia femenina es importante, se constata en la mayoría de los casos que esto ocurre en áreas como las Ciencias de la Salud, Educación, Humanidades y Ciencias Sociales, que tradicionalmente concentran un alto porcentaje de mujeres. Dentro de las ciencias exactas y naturales la mayor presencia de mujeres se da en Química y Biología. Esta tendencia a la participación diferencial por disciplinas es de carácter más universal y está asociada a las opciones temáticas que las mujeres realizan al escoger sus carreras universitarias. Sin duda influyen también los modelos tradicionales de elección de estudios que evidentemente actúan como línea demarcatoria de campos disciplinares femeninos y masculinos que se traducen directamente en la incorporación de investigadores en cada área.

Respecto a las últimas tecnologías que se supone no deberían llevar impreso el sello de la tradición e iniciar desde cero con más apertura y menos sesgo, según UNIFEM⁹¹, las mujeres representan sólo el 9% del personal en los empleos de mediano y alto nivel relacionados con las tecnologías de información, son el 28.5%

⁹⁰ HARDING, Sandra. "Ciencia y feminismo" Morata, Madrid,1996

⁹¹ UNIFEM es el fondo de Desarrollo de las Naciones Unidas para la Mujer. Creado en 1976

programadoras de computación y el 26.9% analistas de sistemas. Por el contrario, representan el 85% de los digitadores⁹².

A nivel latinoamericano y del Caribe, la situación no es más alentadora. A pesar de las particularidades nacionales, el contexto de la región imprime características comunes a todos los países, pues la mujer accede a diversas carreras científicas pero sigue siendo excluida en el campo laboral, aún en países donde el número de mujeres supera al de los hombres en algunas de las disciplinas científicas. Aunque en Latinoamérica, parece haber mayor número de mujeres científicas que en países del primer mundo, sin embargo la actividad científica no es bien remunerada y especialmente en las universidades, su feminización ha ido de la mano con bajas en los ingresos, en comparación con sectores de mayores ingresos y estatus, elegidos mayoritariamente por los hombres⁹³.

Otros estudios realizados en la región sobre mujeres en ciencia y tecnología confirman los fenómenos de: segregación horizontal y vertical, desigualdades salariales, en la promoción y, sobre todo, una bajísima representación en las esferas de poder en un campo que, paradójicamente, guarda una imagen social de progreso, racionalidad y objetividad⁹⁴. En un estudio sobre oferta científica en el departamento de Risaralda se encontró que del total de investigadores 64% son hombres y 36% mujeres, sin embargo a nivel de doctorado la relación es de 8 hombres por cada mujer⁹⁵

⁹² UNIFEM and UNU/INTECH. "Gender and Telecommunications: An Agenda for Policy," 2000. [en línea]. <http://www.unifem.undp.org/conferen.htm>. [citado en abril 02 de 2010]

⁹³ DENEGRÍ, C. M. "Mujer y Ciencia: Los Componentes de una Paradoja". Marianela Denegri Coria. [en línea]. (denegri.ufro.cl). [citado en abril 02 de 2010]

⁹⁴ Investigación Multifocal: "Equidad de Género en Ciencia y Tecnología en América Latina: Representaciones y propuestas de funcionarios/as, investigadores/as y académicos/as en posiciones de liderazgo institucional" Realizada por la Cátedra UNESCO Mujer, Ciencia y Tecnología en América Latina en Argentina, Brasil, Cuba, México, Uruguay y Venezuela)

⁹⁵ Agenda de Ciencia y Tecnología e innovación en Risaralda. Centro de Investigaciones Socioeconómicas de Risaralda. CIR. 2005

En América Latina, las ciencias “duras” siguen siendo predominantemente “masculinas” mientras que las mujeres eligen “o son derivadas” hacia carreras de Ciencias Sociales más orientadas al servicio, reproduciendo a nivel laboral los estereotipos de género vinculados a la crianza y al cuidado de otros.

Cuando se analiza la estructura de los centros de investigación más importantes de América Latina, se encuentra que, en la mayoría de ellos, existe una organización que reproduce relaciones de poder, en este caso de género. No hay normas explícitas que determinen estas diferencias pero un conjunto de factores culturales siguen creando un clima institucional más conveniente para el desarrollo profesional de los varones. Las mujeres ocupan la parte inferior de las jerarquías en todos los sectores, incluso en aquellos en los que constituyen la mayoría de los trabajadores y, por consiguiente, perciben salarios más bajos.

La sociedad aparece como un campo que limita los espacios, distribuye a los miembros, los separa o los reúne de acuerdo con criterios de superioridad o de inferioridad a partir de complicadas reglas que, a nivel simbólico, aparecen como naturales. Por ejemplo, en el Instituto Nacional del Cáncer, en Argentina, las mujeres representan el 68% del personal pero controlan 1/3 del presupuesto⁹⁶

El panorama por campos específicos de la ciencia es verdaderamente desigual. De acuerdo con el estudio, de 1996, hecho por la National Science Foundation de Estados Unidos, titulado, "Women, Minorities, and Persons with Disabilities in Science and Engineering"⁹⁷, las mujeres constituyen el 22% de toda la fuerza laboral en ciencia e ingeniería. Sin embargo, las mujeres son más de la mitad en sociología y psicología, pero sólo el 9% en física. Más aún, el estudio encontró que

⁹⁶ TERCER ENCUENTRO LATINOAMERICANO. "Participación en Ciencia, Tecnología y Política: una perspectiva de Género". Chile, octubre 2003

⁹⁷ Mujeres, Minorías, y Personas con Discapacidad en las Ciencia e Ingeniería. Informe del Grupo de trabajo de ETAN sobre las mujeres y la ciencia. Editor: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, Luxemburgo, 2001. ISBN 92-828-8875-4. Comunidades Europeas, Bélgica. 2001

mientras las mujeres son el 44% del profesorado en otros campos, sólo el 24% de los profesores en ciencia e ingeniería y sólo el 14% en ciencias físicas.

Se constata una escasa presencia de mujeres como creadoras de tecnología y en los niveles más altos de las empresas de informática y telecomunicaciones. Estas no son impresiones sesgadas. Los estudios internacionales demuestran que prácticamente no hay mujeres propietarias de empresas de información y tienen una escasa participación en el control de este sector. También se sabe que están sub-representadas en los cargos más altos de decisión en las compañías de tecnología, en los órganos encargados de políticas y de regulaciones, en las organizaciones profesionales y en las áreas de gobierno que trabajan en este campo⁹⁸.

Cuanto mayor es la proporción de mujeres en un campo, menor es el salario medio de hombres y mujeres. Hoy, así, sociólogas/os e historiadoras/es han llegado a diversas conclusiones: por un lado, que las mujeres eran –son- admitidas prácticamente como iguales hasta que una actividad se institucionaliza y profesionaliza y que el papel de las mujeres en determinada actividad es inversamente proporcional al prestigio que reviste desde el inicio o se pierde, este prestigio, en la medida en que es realizada por mujeres.

Desde el inicio, los aspectos más difíciles de modificar para lograr la integración de las mujeres en condiciones de igualdad en la educación científico-tecnológica se refieren también al “currículum oculto”. Observaciones de las interacciones profesorado/alumnado muestran que los profesoras de disciplinas científicas interactúan más con sus alumnos varones y los refuerzan en mayor medida, una diferencia de trato que, además se acrecienta con la edad.

⁹⁸ BONDER, Gloria. (Coordinadora General – Cátedra UNESCO Mujer, Ciencia y Tecnología en América Latina). MUJERES EN LA RUTA HACIA LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO: Reflexiones sobre contextos y oportunidades. Noviembre, 2004

Estas diferencias en el comportamiento se basan en las diferentes expectativas con respecto a las capacidades y posibilidades de niños y niñas. Consciente o inconscientemente se tiende a valorar la importancia de la formación científica más para los niños que para las niñas, y a explicar el éxito por la inteligencia en el caso de los niños y por el esfuerzo en el de las niñas. En gran medida reflejan también las diferentes actitudes de los niños y las niñas, revelando su propia interiorización de los estereotipos de género⁹⁹.

En un informe presentado por el Instituto “Alberto Merani”¹⁰⁰ que realiza las evaluaciones de superdotación y talento se revelaba que pocas veces se remitían niñas, en muchos casos sólo iban acompañando al hermano y de paso se evaluaban¹⁰¹. Persiste, por lo tanto, la creencia de que nada puede esperarse intelectualmente de las mujeres y esto surte sus efectos desde edad temprana generando lo que se ha denominado “el efecto pigmalión”, un círculo de refuerzo al estilo de retroalimentación positiva o negativa, en el que las personas responden de acuerdo a lo que se espera de ellas (las expectativas influyen en los resultados)¹⁰². Así los obstáculos se van sumando, al final su escasa participación borra toda esta historia y solo se atribuye al sexo por sí mismo, por lo que es importante mirar de cerca como se trunca el camino de la mujer hacia el conocimiento, incluso usando la ciencia misma (como la biología) para justificarlo.

Los obstáculos y sesgos para las mujeres en el sistema científico-tecnológico son muchos. La historia muestra que esto no es un fenómeno reciente. Las disciplinas nuevas admitían en su seno a las mujeres hasta que se profesionalizaron e

⁹⁹ GONZALEZ GRACÍA, Marta I. y PÉREZ SEDEÑO, Eulalia. Ciencia, Tecnología y Género. [en línea]. <http://www.campus-oei.org/revistactsi/numero2/variados2.htm>. [citado en marzo 30 de 2010]

¹⁰⁰ El Instituto Alberto Merani es una innovación educativa, creada en Bogotá en 1988, para la detección y promoción del talento de los jóvenes.

¹⁰¹ Dementes excepcionales. Video. Instituto Alberto Merani. 1998

¹⁰² SANCHEZ M, Esteban. «Los niños superdotados: una aproximación a su realidad». «Los niños superdotados: una aproximación a su realidad». Edita: Defensor del Menor en la Comunidad de Madrid. C/ Ventura Rodríguez, 7, 6.a planta. 28008 Madrid. Impresión: Piscegraf, S.L.1.a Edición: Febrero 2003 Depósito Legal: M-8757-2003.

institucionalizaron, entonces las excluían, como en el caso de la medicina en general y de la obstetricia en particular¹⁰³.

2.5.1 Obstáculos para acceder al trabajo científico

- La familia

La familia influye directamente en la diferenciación desde temprana edad en las expectativas acerca de sus funciones y de sus posibilidades a futuro, reforzado por el entorno, donde las mujeres se dedican a determinadas actividades congruentes con lo que se espera de ellas. Juguetes, actividades domésticas, preparación para el matrimonio y la futura maternidad, asimilación permanente de que las cualidades necesarias para hacer ciencia son las “masculinas”, se suman para dar la idea de que las niñas por su condición de género no lograrán hacer ciencia, o que encontrarán muchos impedimentos y ni siquiera lo intentan.

- La educación

La educación implica el permanente refuerzo de la feminidad en la forma de comportarse y la orientación profesional que se da desde los primeros años, de nada vale que las mujeres tengan la posibilidad formal de ingresar a todas las carreras, si son condicionadas socialmente para escoger las más adecuadas a su condición. Si ingresan a un área eminentemente masculina son rechazadas en inicio hasta por muchos profesores, y luego también laboralmente, el ambiente refuerza todo lo que se considera masculino, no encajan dentro de lo “normal” y por lo tanto deben tener mucha resistencia y esfuerzo para mantenerse.

Se excusa que es muy pronto para que la mujer escale a la cima de la ciencia, ya que hace muy poco se abrieron las puertas para su ingreso, pero como ya lo hemos expuesto este no es un problema de tiempo, sino que persiste la

¹⁰³ BEVERLEY, A. y CARLSON, S. Mujeres en la estadística: La profesión habla. Red de Reestructuración y Competitividad. División de Desarrollo Productivo y Empresarial Chile, noviembre de 2000

discriminación de la mujer en la sociedad y por lo tanto en la actividad científica como una muestra particular. Luego, como siempre, invirtiendo las causas y las consecuencias, se dice que las mujeres escogen ciertas áreas porque les gusta y que eso confirma la esencia femenina, sin tener en cuenta todos los demás factores.¹⁰⁴

- Estereotipo del científico.

La belleza, atributo principal que se le exige a las mujeres, parece reñir con la inteligencia caricaturizada en personajes de lentes gruesos y aspecto descuidado, tolerado en los hombres pero no en las mujeres. El ideal social de una mujer intelectual que ofrecen incluso los medios publicitarios es una combinación entre modelo, profesional y ama de casa; un ideal vacío de las realidades de tiempos y ocupaciones, muy útil a los intereses de consumo, pero catastrófico para las aspiraciones de las mujeres que sin embargo, les impone unas metas ideales que fatigan y angustian.

Además, los modelos científicos con quien identificarse son generalmente masculinos. Casi no hay científicas, con lo que el círculo se repite, la sociedad presenta a las mujeres otros modelos con que identificarse. Mientras, hasta las mujeres pueden encontrar un modelo masculino con que identificarse, en la ciencia pocos hombres o tal vez ninguno encuentre un modelo de científica con que hacerlo, aparte de la común aversión que sienten los hombres para identificarse con mujeres.

2.6. LOS TEXTOS ESCOLARES EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE

¹⁰⁴ En la Universidad Tecnológica de Pereira para el año 2005 la carrera con más mujeres era Licenciatura en pedagogía infantil (548) y con más hombres: Ingeniería mecánica (532). Estadísticas Generales. Oficina de Planeación. Informe sobre autoevaluación institucional. 2005

Actualmente se considera que muchos docentes han abandonado el texto escolar, porque ya no se incluyen en las listas de inicio del año escolar, pero la realidad muestra que se siguen utilizando de diversas formas, ya sea en la preparación de las clases o, directamente, a través de las fotocopias para las lecturas o para los talleres en la clase. Por lo tanto es importante analizar los textos escolares para encontrar en ellos las representaciones de género que circulan en la escuela y específicamente en las ciencias naturales.

Al usar un texto, es necesario que el docente esté consciente de que con el contenido referente a la asignatura, también se transmiten otros valores subyacentes, no siempre explícitos, ni fáciles de detectar, puesto que pertenecen a la cultura inmediata que se nos hace tan familiar, pero que también ha demarcado limitaciones que es importante empezar a desentrañar.

Según Escolano, el libro escolar resulta ser, además, un espejo que refleja en sus marcos materiales los rasgos de la sociedad que lo produce, la cultura del entorno que circula y la pedagogía que a modo de sistema autoreferente, regula sus prácticas de uso¹⁰⁵.

2.6.1 Definición y evolución del texto escolar:

Etimológicamente, texto significa *trama de significados*, estos significados se comunican mediante signos verbales y no verbales. El término texto escolar se usa para referirse a un medio auxiliar de la enseñanza. El texto escolar está constituido por textos escritos e imágenes y sus contenidos están determinados por los programas curriculares, generalmente presentados con brevedad en secuencias didácticas, sistematizadas y ordenadas que facilitan su empleo por parte de los estudiantes que son los principales usuarios, más no los únicos.

¹⁰⁵ ESCOLANO B. "El libro escolar como espacio de memoria". En los manuales escolares como fuente para la historia de la educación en América Latina. España, 1997

Actualmente el texto escolar se ha convertido en un símbolo y derrotero de lo que la escuela debe enseñar y de lo que sus actores deben desarrollar. También es el medio de enseñanza más ampliamente utilizado en el mundo; por consiguiente, los textos escolares, tienen notables implicaciones de naturaleza económica, política, social y pedagógica, pues son una fuente inagotable de información, de tal manera que su contenido, los conocimientos que privilegia, sus omisiones, los valores que transmite, su estructura, su producción, su comercialización, el marco legal que los regula y los criterios utilizados por los docentes para seleccionar uno sobre otros, son algunos de los problemas factibles de abordar desde la óptica de un estudio crítico sobre este instrumento pedagógico.

Choppin¹⁰⁶, señala que “los manuales escolares pueden ser estudiados desde distintos puntos de vista, ya que son a un tiempo producto de consumo, soporte de conocimientos escolares, vectores ideológicos y culturales e instrumentos pedagógicos”. De hecho se han creado Institutos de Investigación sobre libros de texto que hoy en día poseen larga trayectoria y alta credibilidad académica, como el Instituto George Eckert en Alemania y el Proyecto MANES (Manuales escolares) en España, creado en 1992 por Federico Gómez de Castro, cuyo objetivo original fue catalogar y estudiar los manuales escolares publicados en España entre 1808 y 1990.

Es importante anotar, que el proyecto MANES, se inspiró en buena medida en el proyecto de Lyon (Francia), llamado ENMANUELLE del Institut National de Recherche Pedagogique (INRP), que se venía desarrollando desde 1980 bajo la dirección de Alain Choppin, quien construyó una base de datos con el propósito de registrar todos los libros escolares publicados en Francia desde la Revolución hasta nuestros días.

¹⁰⁶ CHOPPIN, A. Les manuels scolaires: histoire et actualité. Hachette Education. Collection Pedagogies pour demain. Paris. 1992, p. 238.

En 1992, los proyectos MANES Y ENMANUELLE firmaron un convenio de colaboración, al que se han ido uniendo universidades, entre ellas la Universidad de Antioquia (Colombia), Cuyo (Argentina), Universidad Nacional Autónoma (México). En este convenio se plantea la posibilidad de intercambiar la base de datos, realizar trabajos comparativos, intercambiar los instrumentos elaborados y los resultados de la investigación producida.

Una de las investigaciones realizada en Colombia sobre los textos escolares, centrada en el contenido de los textos, es la publicada por María Victoria Alzate, Miguel Ángel Gómez y Fernando Romero sobre: "Textos escolares y representaciones de la familia" (1999)

2.6.2 Las imágenes como instrumento práctico de la enseñanza

Las imágenes en los textos escolares son vehículos y construcciones que transmiten en forma intencional o intuitiva los currículos explícitos y ocultos que el sistema educativo, las políticas, las editoriales y los autores promueven, aceptan o permiten. Las imágenes son un instrumento pedagógico que posee un papel esencial en los textos escolares, estas le facilitan al sujeto una mejor comprensión y aprehensión de la temática, es decir, las imágenes se constituyen en una comunicación más directa que el código verbal, sin dejar a un lado la importancia que representa el texto escrito.

Las imágenes les permiten a los estudiantes visualizar de manera real lo que el adulto le expresa de manera abstracta mediante el lenguaje verbal; las imágenes en los textos escolares pueden fortalecer ideas nuevas, o ideas ya existentes en la formación verbal o escrita. Es decir, las imágenes, desarrollan y edifican conocimientos cognitivos y contribuyen a la elaboración de significados sociales y culturales.

Sin embargo, en ocasiones la imagen parece desconectada del contenido o colocada allí solo para “refrescar” el texto con alguna referencia al contenido; de todas formas la elaboración de un texto requiere la participación de profesionales de diversas áreas. Lo ideal sería lograr que tanto los contenidos como las imágenes enriquezcan el proceso de aprendizaje de los estudiantes, que sean congruentes con los contenidos y tomen en cuenta los valores que transmiten; es responsabilidad de las editoriales revisar todos estos aspectos, puesto que uno de los rasgos más destacados en los textos escolares es la gran cantidad de imágenes presentes en casi todas las páginas.

2.6.2.1 Concepciones históricas de las imágenes

Desde tiempos muy antiguos, los seres humanos se han valido de los dibujos para comunicarse entre sí; prácticamente, los dibujos constituyeron la forma más primaria de escritura. Ciertos autores del siglo XVIII demostraron un gran interés por la llamada “Educación por los ojos”, un método pedagógico que había sido ampliamente probado. Dicho método trataba de mostrar que las imágenes en las primeras etapas del niño, son una forma de construir conocimiento. Sobre la imagen, Llorente, E, dice:

La imagen le permite al estudiante ir más allá del texto escrito, hacer una propia lectura e interpretación del texto, la cual puede estar llena de sentido o de distorsión. La imagen se convierte entonces en ese canal que facilita la ilación de ideas lógicas o en un desencadenante de frustración, en este sentido la imagen o el objeto ilustrado debe ser para el niño tan significativo y explícito como sea posible¹⁰⁷

¹⁰⁷ LLORENTE, E. Imágenes en la enseñanza: revisión de algunas áreas de investigación. Citado por Molano, S. Funciones didácticas de las imágenes en los textos de ciencias naturales para grado tercero. (tesis para licenciatura en pedagogía infantil 2008). UTP.

Para Escolano¹⁰⁸, la imagen en los textos escolares es “un vector o factor ideológico o cultural, un instrumento pedagógico que reconoce el texto como objeto material, que lleva consigo procesos de aprendizaje, capaz de convertirse en una fuente valiosa para la historia de la educación”.

2.6.3 Función didáctica de las imágenes

En los textos escolares de ciencias naturales es posible encontrar ilustraciones de diversas clases, por ejemplo: imágenes de objetos reales, mediante fotografías o dibujos que tratan de ser realistas, ilustraciones de modelos teóricos o conceptos abstractos, diagramas que muestran las relaciones entre conceptos (como mapas conceptuales), gráficos bidimensionales que relacionan variables o describen procesos y elementos sencillos que simbolizan conceptos o magnitudes físicas.

Estas imágenes pueden estar incluidas en los textos escolares con diferentes finalidades:

- Decorar los libros: hacerlos más atractivos para despertar el interés de los lectores, en términos de Jiménez y de Hoces¹⁰⁹ esta es la función estética o decorativa.
- Motivar a la lectura o comprensión del texto escrito: Según Jiménez y Hoces, es la función motivadora.
- Describir situaciones o fenómenos basándose en la capacidad humana de procesar la información visual: es la función informativa
- Explicar las situaciones descritas: en otras palabras, es la función explicativa.

¹⁰⁸ ESCOLANO, A. “Textos e iconografía. Viejas y Nuevas imágenes” en: Historia Ilustrada del libro escolar en España. Op. Cit., p. 125-148.

¹⁰⁹ JIMENEZ, Juan de Dios; HOCES, Rafael, PERALES, Francisco. Análisis de los modelos y los grafismos utilizados en los libros de texto. En: Alambique. Didáctica de las ciencias experimentales. Número 11. Enero. Madrid: 1997, p.75-85.

La función de la imagen hace referencia a lo que se puede observar de las imágenes al momento de aplicarles ciertos criterios de evaluación. La expresión “función” permite ampliar la categorización de la misma, considerando que a la imagen, se le pueda dotar de ciertos criterios para cumplir con una finalidad, o con un requisito de uso.

En relación a las imágenes en los textos escolares, la apelación de la imagen es directa, ella nos enfrenta a la realidad representada, sin mediación. Por ello mismo, en esta forma de expresión, la visibilidad o invisibilidad de mujeres y hombres y de los objetos y acciones asociados a lo femenino y masculino es más patente.

Las niñas y niños de hoy, nacidos en un entorno en el que prevalecen las imágenes visuales con niveles crecientes de sofisticación, están inmersos en esta suerte de iconósfera, que cautiva, seduce y lleva a sobredimensionar su valor, incluso por sobre el lenguaje verbal. La imagen en los textos escolares, adquiere, por lo tanto, particular importancia y los mensajes que ella trasmite son críticos en la conformación de la visión del mundo, la identidad de género y los roles que ellas y ellos internalizarán. Esto es válido no sólo en lo que se refiere al rol social, sino también y quizá más importante, a la construcción de la afectividad, las emociones y sentimientos permitidos y prohibidos si soy mujer o soy hombre, la percepción del esquema corporal y los estereotipos de belleza asociados a lo femenino y lo masculino.

2.7. CURRÍCULO OCULTO

El currículo oculto comprende todos aquellos conocimientos, mensajes, actitudes, posturas, valores, etc. que son transmitidos a los estudiantes con el resto de los contenidos. Este currículo no está escrito en el papel, no está formalizado explícitamente, es todo lo que está detrás y en paralelo al proceso pedagógico, no

está contemplado en los planes de estudios, ni en la normativa del sistema institucional. Su ejercicio y aplicación exige un patrón de conducta, un orden, una línea a seguir en cuanto a comportamientos.

Es proveedor de enseñanzas encubiertas, latentes, no explícitas. Surge como respuesta a necesidades de orden económico, político, social, cultural, pero también ideológico, por sus contenidos y fuerte carga de sus funciones morales y de una cierta reproducción social.

Puede concebirse como el segmento socializador de la acción de la institución educativa, que se inicia y se forma por ciertos contenidos no específicos ni establecidos en ningún plan, programa o currículo formal, que está presente en cada uno de los miembros de la institución: estudiantes, docentes y administrativos, y que se reconoce y aprende a través de experiencias dentro y fuera del aula –texto, contextos-.

De aquí la importancia del rol del docente en lo implícito y lo oculto de sus acciones, de sus ideologías, ya que de una u otra manera es partícipe y a la vez gestor del currículo oculto, desde el cual puede catalizar, motorizar un nuevo discurso, puede transmitir de diversa forma actitudes, acciones, palabras, valores, omisiones. Igualmente es una oportunidad para ejercitar su autonomía a la hora de orientar y de guiar los procesos educativos de los estudiantes.

Lo importante sería que el docente reflexione su quehacer, lo que reproduce, lo que proyecta, de forma visible e invisible, para que reconozca y regule el flujo de valores, actitudes, pensamientos, ideas, códigos, etc.

Para la mayoría de los estudiantes lo aprendido se subordina a los aspectos desarrollados en el currículo oculto, ya que éstos suelen ser más duraderos y desde ellos puede estructurar las reglas y modos que regirán las relaciones con la sociedad en la que se va a desenvolver.

Como sistema de acción y reserva ideológica, el currículo oculto no se puede controlar, es por eso que el docente no puede permitir que un texto como recurso didáctico imponga una ideología que vaya en detrimento de la formación integral de sus estudiantes. La discriminación por condiciones de género aparece de manera implícita en los textos escolares, pero en gran medida, también es reforzada por los docentes.

Metodología

El presente estudio tuvo como propósito, analizar las imágenes en los textos escolares de ciencias naturales de grados sexto a noveno, desde la figura de la representación de género.

La perspectiva metodológica propuesta buscó aprovechar las ventajas de los métodos cualitativos y cuantitativos, tal como lo propone Mendoza M.A: “Emplear únicamente un método cuantitativo puede conducir a resultados triviales (“datismo”), mientras que limitarse a una perspectiva cualitativa implicaría el riesgo de arbitrariedad”¹¹⁰.

La metodología en este estudio, se basó en un análisis cuantitativo y cualitativo, el cual estuvo orientado a interpretar las representaciones de género en las imágenes de los textos escolares de ciencias naturales de los grados sexto a noveno de básica secundaria. El análisis de las imágenes de los textos permitió cuantificar datos para poder realizar su interpretación y determinar las representaciones de género en dichas imágenes, sin acudir simplemente a las impresiones de primera vista que pudieran llevar a juicios infundados; cuantificar las imágenes y sus características nos procuró mayor seguridad y precisión en las afirmaciones.

El análisis de datos de la investigación se llevó a cabo por medio de una categorización. Las categorías constituyen el eje primordial de la exploración de datos cualitativos, pues hace posible clasificar conceptualmente las unidades que son cubiertas por un mismo tópico.

¹¹⁰ MENDOZA, Miguel, A. La revolución francesa en los manuales escolares colombianos de ciencias sociales e historia: estructura temática y contenido educativo. Rev Educación y pedagogía Vol XIII No. 29-30 2001

Las categorías a tener en cuenta fueron las siguientes: actores (niños, niñas, hombres, mujeres); roles y actividades que desempeñan, papel del hombre y de la mujer en la ciencia, los estereotipos, actitud o sentimientos que se atribuyen por género. Discriminar las características relevantes y agruparlas nos facilitó interpretar las representaciones de género en las imágenes de los textos analizados.

Esta investigación se realizó en varias etapas tal como se presentan a continuación:

- Análisis previo o lectura de documentos: el eje central de la investigación es la representación de género en las imágenes de los textos escolares de ciencias naturales de los grados sexto a noveno, por lo tanto inicialmente se procedió a identificar el material para organizar, examinar, y realizar varias revisiones, analizar de tal manera que se fueran cristalizando las ideas acerca de la forma de recoger la información que fuera relevante y contrastable con las demás investigaciones consultadas. Además, este proceso previo, permitió establecer la cantidad de textos suficiente y el período a delimitar que pudiera dar cuenta del comportamiento de las categorías.
- Selección de la unidad de análisis: En este punto se seleccionaron los textos de uso más común y amplia presencia en el mercado y en las bibliotecas escolares y públicas. Se tuvieron en cuenta los textos escolares de ciencias naturales de grados sexto a noveno de las editoriales: Santillana, Voluntad, Educar y Norma, editados entre los años 1995 a 2009 en un total de 32 textos que constituyen el corpus de textos escolares del estudio. Se buscó conformar dos grupos por épocas o períodos: de 1995 a 2000 y de 2001 a 2009 y distribuir equitativamente 16 textos para cada uno

de los períodos. En el anexo 1 se presentan los códigos asignados a cada texto, seguido de los títulos, editorial, año de publicación de cada libro, sus autores, la cantidad de imágenes analizadas en dicho texto, el número de páginas y la ciudad de publicación. Finalmente se constituyó un total de 2514 imágenes en todos los textos; 1201 en el primer período de tiempo y 1313 en el segundo.

- La lectura flotante: consistió en familiarizarse con los documentos de análisis, en este caso los textos de ciencias naturales de sexto a noveno de básica secundaria seleccionados, y específicamente con las imágenes que serían analizadas en cada texto para verificar sus propiedades y determinar las condiciones que deberían cumplir para hacer parte del corpus de imágenes y asegurarse de que se habían tomado todos los atributos necesarios para desarrollar el análisis de género y de tal forma facilitar tanto la recolección como la obtención de resultados. En esta etapa de la investigación se organizó la información necesaria para establecer las categorías de análisis, tipología y función y los referentes de investigación.
- Estrategia para la recolección de información: para la investigación se tuvieron en cuenta todas las imágenes de personas, ya fueran fotografías o dibujos de personas claramente distinguibles por su género, se obviaron las multitudes y las imágenes de bebés o personajes que no mostraran alguna característica definitoria de género. En primer lugar se diseñaron diferentes tipos de fichas que permitieran una organización coherente, sistemática y precisa para la clasificación y recolección de la información: La primera ficha fue elaborada para recopilar datos sobre la cantidad de: hombres, mujeres, niñas, niños, siluetas masculinas y femeninas existentes en las imágenes de los textos escolares seleccionados, la segunda para recoger datos sobre las actividades realizadas por mujeres y hombres en las

imágenes, la tercera para recoger datos sobre la actitud o sentimientos que transmite la imagen, la cuarta para recoger datos sobre la presencia por género de científicas y científicos reconocidos.

Posterior al diseño de las fichas se inicia su aplicación a cada uno de los textos según los criterios definidos en la categorización, se analizan las imágenes con el fin de obtener inicialmente un resultado numérico que arroje datos porcentuales de cada ficha en cada texto, luego de los resultados individuales de cada uno de los textos, se obtiene un consolidado de cada ficha en la totalidad de los textos, a continuación para cada una de las fichas se discrimina según los períodos de tiempo establecidos.

- La exposición de los resultados: Con base en la información obtenida a partir de las fichas se dio paso a la contrastación de los resultados con la teoría y a la comparación de los hallazgos por períodos para proceder a las deducciones más generales de la investigación. Después, y gracias a las fichas de consolidación se redactan los resultados generales y finalmente se plantean las conclusiones del estudio dando muestra de las representaciones de género en las imágenes de los textos escolares de ciencias naturales de sexto a noveno de las editoriales elegidas para la presente investigación.

3.1 FICHAS DE ANÁLISIS

La recolección de la información base de este análisis cualitativo se elabora a partir de fichas, facilitando la presentación de los datos recogidos, en donde cada una de éstas presenta una intención específica que facilita el posterior análisis.

FICHA 1: PESO GENÉRICO DE LAS IMÁGENES

Código	HOMBRES	MUJERES	NIÑOS	NIÑAS	SILUETAS MASCULINAS	SILUETAS FEMENINAS

FICHA 2. ACTIVIDADES REALIZADAS POR MUJERES Y HOMBRES EN LAS IMÁGENES

Código	Deportiva de competencia	Recreativa	Laboral no científica	Familiares y domésticas	Reposo o inactividad	Científica protagónica	Científica secundaria
	H M	H M	H M	H M	H M	H M	H M

FICHA 3. ACTITUD O SENTIMIENTOS QUE TRANSMITE LA IMAGEN

	Arrojo, primacía, fuerza, Movimiento, energía, racionalidad, Esfuerzo	Fragilidad, pasividad, Debilidad, Quietud, emocionalidad, Estética
Código	H M	H M

FICHA 4. FICHA DE ANÁLISIS DE LAS IMÁGENES SEGÚN EL PESO GENÉRICO DE CIENTÍFICAS Y CIENTÍFICOS RECONOCIDOS EN LOS TEXTOS ESCOLARES

	CIENTÍFICAS RECONOCIDAS	CIENTÍFICOS RECONOCIDOS
Código		

3.1.1 Operacionalización

Aspectos generales:

- A cada texto se le asignó un código de identificación. La referencia de cada imagen consta del código del libro y el número de página donde se encuentra.

- Para determinar el género la imagen debe ser lo suficientemente explícita para que no quede lugar a dudas, no se tomaron en consideración imágenes ambiguas, de bebés muy pequeños, oscuras, de perfil o de espalda que no fueran plenamente identificables.
- Se obviaron las imágenes de multitudes por su dificultad de conteo e identificación

Ficha 1:

- Se considera hombre a toda persona adulta de rasgos masculinos
- Se considera mujer a toda persona adulta de rasgos femeninos
- Se considera niño o niña a toda persona con rasgos infantiles que no ha alcanzado la adultez
- Las siluetas son aquellos esquemas que se usan para describir los sistemas de órganos u otras características biológicas, que solo muestran los bordes generales de la figura humana.

Ficha 2

El reconocimiento de las actividades se realizó siguiendo los siguientes lineamientos:

- Deportiva: toda aquella práctica asociada a la actividad física de competencia, con su equipamiento característico
- Recreativa: Participación activa en los juegos, diversiones y actividades que representen distracción sin la rigurosidad del deporte de competencia.
- Laboral no científica: Se refiere principalmente al trabajo material, a las ocupaciones no relacionadas con ámbitos científicos
- Familiares y domésticas: Se refiere a las labores relacionadas directamente con el funcionamiento de la casa, la crianza y el hogar.
- Reposo o inactividad: Estado de tranquilidad, de relajación o descanso, quietud en la que no se evidencia ninguna actividad específica
- Enfermedad: Se considera en esta situación a toda persona que recibe atención médica o de primeros auxilios, que presenta heridas o claras muestras de alguna afección por el ambiente hospitalario, los aparatos, medicación o estado en el que se encuentra.

- Científica protagónica: Cualquier actividad relacionada con ámbitos científicos en la que el sujeto realice la acción principal directamente.
- Científica secundaria: Cualquier actividad relacionada con ámbitos científicos en la que el sujeto cumpla una acción de ayuda o colaboración frente a la actividad principal.
- Estudio: Se refiere al ambiente educativo, las bibliotecas o cualquier situación en la que las personas lean libros, realicen tareas con elementos escolares o desarrollen actividades académicas no experimentales.

Ficha 3

- Para figurar en el lado izquierdo o derecho de la rejilla, la persona debe aparecer en alguna de las actitudes que se mencionan o reflejar varias de ellas. Su significado se establece según las definiciones corrientes del lenguaje español.

Ficha 4

- Se determinan como científicos o científicas las personas que aparecen con su nombre propio y que se les atribuye un papel importante en cuestiones fundamentales de la ciencia en resultados o adelantos conceptuales

3.2 UNIDAD DE ANÁLISIS

La unidad de análisis que orientó este trabajo investigativo fue las representaciones de género en las imágenes de los textos escolares de ciencias naturales de sexto a noveno grado de básica secundaria.

La unidad de muestra está constituida por 32 textos escolares de las editoriales Norma, Voluntad, Santillana y Educar publicados para las Ciencias Naturales entre 1995 y 2009. De ellos, como unidad de trabajo se seleccionan todas las imágenes de personas que constituyeron un total de 2.514 (dos mil quinientas catorce) imágenes.

3.3 CRITERIOS DE VALIDEZ

En los asuntos cualitativos acudimos a la propuesta de Paul Ricoeur, en la cual una interpretación es válida en la medida que sea creíble en lo posible más creíble que otras por su rigor, exhaustividad y completud:

En lo que concierne a los procedimientos de validación mediante los cuales ponemos a prueba nuestras conjeturas, sostengo como Hirsch que se aproxima más a una lógica de la probabilidad que a una lógica de la verificación empírica. Sostener que una interpretación es más probable que otra es algo diferente de demostrar que una conclusión es verdadera. En este sentido, validación no equivale a verificación... A los procedimientos de validación también corresponden los procedimientos de invalidación similares al criterio de falsación definido por Karl Popper en *La lógica de la investigación científica*. El papel de la falsación lo desempeña aquí el conflicto entre interpretaciones rivales. Una interpretación debe ser no sólo probable, sino también más probable que otra¹¹¹

Roberto Hernández Sampieri¹¹² propone la Validez de Expertos como otro tipo de validez. En esta investigación hicimos uso de los instrumentos elaborados por María Victoria Piedrahita y los hemos adaptado en algunos casos a las necesidades de la investigación. El conjunto de instrumentos, así como los objetivos fueron sometidos a la validación de un experto de la Universidad Tecnológica de Pereira. En esta investigación en particular, la validez interna se alcanza porque los datos recolectados y los resultados obtenidos responden a los objetivos planteados.

¹¹¹ RICOEUR, Paul. Del Texto a la Acción. Ensayos de Hermenéutica II. Fondo de Cultura económica. México: 2002, segunda edición, p. 186.

¹¹² HERNÁNDEZ, SAMPIERI Roberto, FERNANDEZ, COLLADO, Carlos Y BAPTISTA, LUCIO, Pilar. Metodología de la Investigación. México: 2006, cuarta edición, p.284.

Para determinar las representaciones de género en el análisis cualitativo, se enumeraron y relacionaron los aspectos de género considerados en la investigación. Esto permitió hacer un análisis de interpretación de los textos escolares escogidos para llegar a hacer inferencias válidas. Además se apoya en una deducción cuantitativa ya que los textos a analizar permitieron cuantificar datos para poder hacer una interpretación de estos y determinar así los aspectos de género en los textos escolares que se contrastarían con la teoría desarrollada por varios autores y autoras en este sentido.

4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La intención de interrogar los textos se basa en que este no es un elemento cualquiera de la organización escolar, sino que tiene que ver cercana y cotidianamente con la educación.

El libro de texto está ligado a la escuela, concebido para su uso específico como instrumento para apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje, que permite, en muchos casos programar las clases, pero que además orienta sobre el tratamiento de los contenidos y las estrategias usadas en el momento, pero que es ante todo una visión, una imagen que se considera legítima, especialmente válida que sigue siendo un dispositivo de comunicación privilegiado en la educación frente a muchos otros; por esto el debate sobre los libros de texto sigue siendo actual.

La idea de observar el libro de texto de ciencias naturales desde las imágenes de personas que contiene se hizo reconociendo algo que los estudios de comunicación han clarificado suficientemente: que la relación que une los medios con sus circunstancias es de mediación. Es gracias a esa mediación que vale la pena analizar los textos, pues son, además de depositarios de ideas, visiones e ideales; sus propios potenciadores. Así, los modos socialmente valorados de ser hombre o ser mujer y por supuesto su relación con la ciencia han sido histórica y culturalmente reproducidos a través de diversos dispositivos, entre ellos los textos escolares, es por eso que la moderna crítica al sexismo ha colocado su atención en ellos.

Específicamente en lo referente a las imágenes de los libros de texto, estas son modelos de representación del mundo considerados correctos, que cuentan con la confianza, por lo que a diferencia de otras imágenes son puntos de referencia permanente en las exposiciones, tareas; se sugieren para realizar actividades,

elaborar carteleras u otros materiales y también se incluyen en las evaluaciones para que se marquen los nombres, se coloreen o se completen.

Es importante señalar que la educación de hoy debe orientarse hacia la equidad, la pluralidad y el reconocimiento de la diversidad y esto requiere algo más que cambios mecánicos e indiscriminados; requiere investigación y capacitación en estos temas. El no sexismo es un criterio que forma parte de estas exigencias.

Los estudios de género no sólo estudian la desigualdad hacia las mujeres, sino que han abierto nuevos campos de investigación como estudios sobre la identidad feminidad o masculinidad y diversidad sexual. Estos estudios, por tanto, no deslegitiman ni la biología, ni otras ramas científicas sino que cuestionan los argumentos científicos y sociales con los que se han construido las diferencias a partir de metodologías variadas.

Las investigadoras feministas de la educación en América Latina han encontrado que sus mejores esfuerzos por lograr la igualdad entre los sexos se ven afectados por ideologías de género profundamente arraigadas. Stromquist¹¹³ subraya que los cambios progresistas en la educación, tales como el crecimiento en la cobertura escolar para las mujeres en todos los niveles de escolaridad o un currículo abierto y neutral en materia de género, pudieran ser contrarrestados por las prácticas de un currículo oculto, moldeado por los estigmas sociales de los sexos.

La discriminación y los mensajes ideológicos aparecen, muy a menudo, como patrones normativos o estereotipos de género que son comunicados a través de las redes informales de la cultura estudiantil. Apoyándose en las ideologías de género que circulan dentro y fuera de la escuela, los estudiantes participan activamente en la tarea de apropiación y asimilación de los discursos que llegan a definir los horizontes de las oportunidades y metas de sus vidas.

¹¹³ STROMQUIST, N. Women and Education in Latin América, citado por BRADLEY, Levinson. Ideologías de género en una escuela secundaria mexicana: Hacia una práctica institucional de equidad. México: Revista latinoamericana de Estudios Educativos, N° 002, 1999, p.10.

La noción del currículo oculto pone de manifiesto cómo, aunque se generen ciertos cambios formales en la vida escolar, hay que tener en cuenta toda una red de valores, ideas y creencias sobre lo que deben ser las personas según pertenezcan a uno u otro sexo, que puede permanecer, y de hecho, permanece intocada. Red que se traduce en expectativas, en apreciaciones, en deseos profundos que se imponen a veces de manera sutil pero efectiva y que orientan la vida atendiendo más a lo considerado propio de ser que a la libertad que debe acompañar a las personas.

Este estudio se centró en las representaciones, específicamente en las “representaciones de género en las imágenes en los textos escolares de ciencias naturales de sexto a noveno. El análisis se realizó desde cuatro fichas: “Peso genérico de las imágenes”, “Actividades realizadas por las personas en las imágenes”, “Actitudes de las personas en las imágenes” y “Peso genérico de las imágenes según la presencia de científicos y científicas reconocidas”

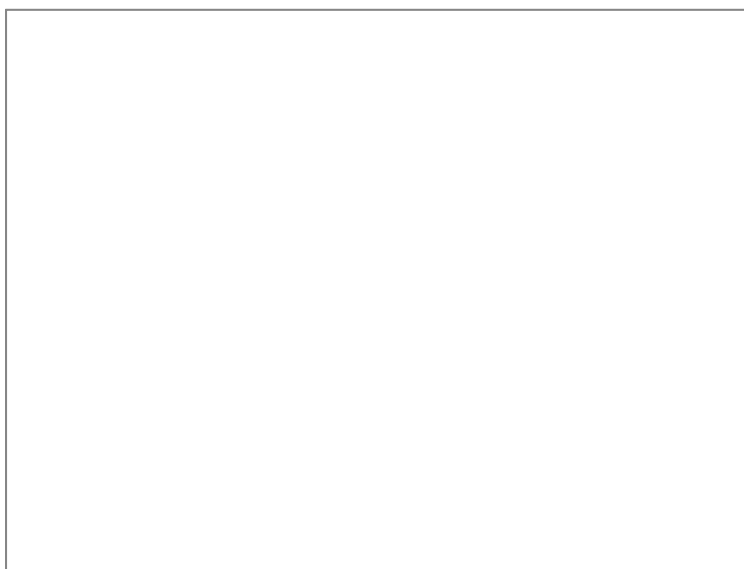
- El peso genérico continúa siendo androcentrista

Aunque las mujeres no son una minoría como ocurre con otros grupos humanos, sin embargo aparecen en una clara inferioridad numérica en los textos estudiados.

Tabla 1. Peso genérico de las imágenes

	HOMBRE	MUJER	NIÑO	NIÑA	SILUETA MASCULINA	SILUETA FEMENINA
TOTAL	1043	503	399	388	145	60
Total imágenes analizadas						2.538

Figura 1. Distribución porcentual del peso genérico de las imágenes



Si bien en términos generales la proporción de hombres y mujeres en el mundo no presenta grandes diferencias (Por cada 100 hombres, hay 98,6 mujeres¹¹⁴) y en Colombia el índice es de 91 hombres por cada cien mujeres con alguna diferencia entre la zona urbana y rural¹¹⁵; en los textos analizados observamos que prima la imagen masculina y que esta condición no ha variado significativamente con el tiempo, a pesar de las nuevas políticas de inclusión y del interés que se ha mostrado en los asuntos de género, reflejado en el incremento de estudios alrededor del tema. Esta observación coincide con los resultados de otros estudios de textos escolares. Por ejemplo, el estudio realizado por Catalina Turbay¹¹⁶ en 1993, sobre 50 textos escolares, encontró que de 10.713 personajes principales en los textos escolares, 8.852 eran hombres, es decir el 83%. En esta

¹¹⁴ Departamento de Información Pública de las Naciones Unidas. Sección de Servicios de Internet. 2007. ¿Cuántas y dónde? [en línea]. Demografía en http://www.un.org/spanish/Depts/dpi/boletin/mujer/csb/pages/many_content.asp. [citado en noviembre 15/2010]

¹¹⁵ PROFAMILIA. Encuesta nacional de demografía y salud. Bogotá. 2005.

¹¹⁶ TURBAY, Catalina. "Hacia la producción de textos escolares desde una perspectiva de equidad en las relaciones de género". Bogotá, 1993.

investigación, sobre peso genérico de un total de 2.554 imágenes, 1.561 son masculinas, lo cual quiere decir que el 62% de las imágenes son masculinas.

En la presente investigación encontramos que la presencia masculina representa el 63%, mientras la femenina constituye el 37%, lo que indica que a pesar de los avances de las mujeres en la ciencia y de las políticas de inclusión, el fenómeno de preponderancia de imágenes masculinas persiste, negando inclusive la realidad social de la distribución demográfica por sexos, en desventaja para las mujeres que ven disminuida su representación en textos en los que se confía que den una imagen objetiva y reflejen las transformaciones que se dan en la sociedad.

Tal como ya lo notara Simone de Beauvoir¹¹⁷, la desigualdad numérica confiere a menudo un privilegio; la mayoría impone su ley a la minoría, de esta forma se asimila al sentido general, a la vez lo positivo y lo neutro, mientras la diferencia se establece como lo relativo y se constituye en singularidad.

Para la formación de las representaciones sociales, Según Moscovici, por medio de la “naturalización” (que hace parte del proceso de objetivación) cuando un concepto se transforma en imagen se convierte en una realidad con existencia autónoma, de modo que las imágenes sustituyen la realidad. El concepto que más se utiliza como sinónimo de Representaciones Sociales es la imagen. Las imágenes recrean la realidad de modo simbólico, es esta la función icónico-simbólica de las representaciones sociales. En este sentido la representación de lo femenino muy por debajo de la realidad estadística establece una preponderancia de lo masculino en el terreno simbólico que le da importancia y poder al aparecer repetidamente, ser nombrado y visualizado.

En los textos de ciencias naturales analizados es posible encontrar información que se da sólo por imágenes, que se refieren a la anatomía o fisiología. Aunque hoy en día el cuerpo humano es observado a través de nuevas y diversas

¹¹⁷ DE BEAUVOIR, Op.cit., p.14.

tecnologías que han cambiado la forma de verlo e imaginarlo, los libros siguen inspirándose en viejos modelos que establecen un solo tipo de cuerpo y aunque en algunos casos aparecen siluetas femeninas para ilustrar estos aspectos, la imagen humana sigue siendo por excelencia representada por siluetas masculinas, incluso con determinadas características de contextura que se repiten en los diferentes textos y que no muestran progreso en la equidad de género ni en la representación de la multiplicidad étnica.

La idea que se transmite en los textos es que la humanidad se divide en dos sexos claramente diferenciados (masculino y femenino). La heteronormatividad es la regla, en ningún caso aparecen otras identidades sexuales.

Según Flores Palacios:

Nos representamos como hombres, mujeres, gays, lesbianas o travestis, y esa representación que elaboramos de nosotros y del otro es producto de un trabajo colectivo y por eso, se habla de representación social. De este modo, el género puede definirse como un conjunto de representaciones que conforman un sistema de pensamiento que permite interpretar socialmente la diferencia sexual¹¹⁸

Pero estas identidades analizadas por la sexología (una rama relacionada con las ciencias naturales) desde el siglo XX no se reflejan en ningún caso en los textos analizados, y aunque la diversidad sexual no es objetivo de esta investigación si es importante resaltar que los avances en la comprensión del género más allá de la dicotomía masculino-femenino logrados desde hace décadas y sustentados por diversos estudios no han tenido eco en las representaciones que se hacen de los sujetos en las imágenes y por lo tanto para nuestra investigación debimos seguir asumiendo los géneros sólo desde lo masculino y femenino.

¹¹⁸ FLORES PALACIOS, F. "El género en el marco de la psicología social". En: D. Jodelet D. & A. Guerrero Tapia (coord.) (2000) Develando la cultura. Estudios en representaciones sociales. México: Ed. UNAM, 2000.

Las imágenes analizadas, de esta forma, refuerzan el estereotipo desde la homogeneización y la generalización, no salen de las representaciones sociales que circulan en el medio, además establecen al varón como la norma del ser humano en la representación y número. Se podría aplicar aquí lo que dice Blanco García:

Los estereotipos establecen una relación jerárquica entre los géneros-sexos de tal manera que las actitudes, valores y comportamientos atribuidos al género masculino son predominantes, más valiosos y considerados como generales, en tanto que los atribuidos a las mujeres se entienden como particulares, sólo válidos para el conjunto de las mujeres pero sin trascendencia para el conjunto de los seres humanos¹¹⁹

La equidad en la educación tiene que ver con igualdad de oportunidades y el respeto por la diversidad. A pesar de que desde el “primer plan decenal” para el período 1996- 2005, aprobado durante la administración Ernesto Samper Pizano (1994-1998), se hizo énfasis en la educación como proveedora de los elementos necesarios para formar seres integrales, preparados para la incorporación del trabajo científico y tecnológico¹²⁰ e incluyó la equidad de género como estrategia, para buscar la eliminación de todas las formas de discriminación por razones de género y garantizar los derechos educativos de la mujer consagrados en la Ley 51 de 1981; esta equidad educativa se centró más en la asignación de recursos para los más afectados por desigualdades culturales, económicas y discapacidades.

En cuanto a la equidad de género, propiamente dicha, una de las acciones del primer plan decenal fue la revisión de textos y en 1996 se creó el comité de educación no sexista. También en la estrategia educativa de la administración del presidente Andrés Pastrana 1998-2002, se plantearon programas en torno a

¹¹⁹ BLANCO GARCÍA, N. El sexismo en los materiales educativos de la ESO. Sevilla: Instituto Andaluz de la Mujer, 2000.

¹²⁰ En: Equidad de género en la educación en Colombia: políticas y prácticas, Papel Político, 11, p. 9-50.

cuatro énfasis: cobertura, equidad, eficiencia y calidad. En el año 2002 se produjo la serie EDUGÉNERO, para capacitar a la comunidad educativa para la igualdad de género en contextos escolares. Se pudo corroborar en esta investigación que el sistema educativo sigue reproduciendo prejuicios y prácticas cotidianas, basadas en la idea de superioridad de uno de los sexos.

Puede mencionarse aquí que ni siquiera se está alcanzando lo básico que es lograr una presencia equilibrada. Esto habla del impacto que puede tener en los estudiantes la inequidad en cuánto al peso genérico de las imágenes en los textos escolares de ciencias naturales de los grados sexto a noveno, cuando forzosamente se establece tal desequilibrio estadístico de la presencia de uno de los géneros, en detrimento de la visibilización femenina y se refuerza la visión androcéntrica.

Ha sido difícil el reconocimiento de la mujer en pie de igualdad, como una verdadera alteridad. Beauvoir¹²¹, presenta a la mujer como "lo Otro", como "la Otra" del sujeto masculino, en una relación no recíproca, sino de disimétrica alteridad con el polo de lo masculino. El hombre se afirma como lo único, como positividad absoluta acaparadora de la esencia, lo que deja a "lo Otro" en la vacuidad y en la inexistencia de la falta de reconocimiento. La mujer se ve de este modo heterodefinida por el hombre y en constante referencia al polo designador y generador de valor.

- Las actividades siguen teniendo marca de género

La división de las labores por sexos y la gran diferencia en la orientación profesional de mujeres y hombres no puede seguirse catalogando como un fenómeno natural. Según Butler¹²² la categoría "mujer", y por lo tanto también "hombre", es construida a través de dispositivos de relaciones sociales dadas. Es el otro el que participa en la construcción del sexo como algo natural y dado de

¹²¹ DE BEAUVOIR, Simone. El segundo sexo. Madrid: Plaza edic., 2005

¹²² BUTLER, J. The Psychic Life of Power. Theories in Subjection, Berkeley, Stanford University Press. Trad. Francesa La vie psychique du pouvoir. L'assujettissement en theories, París: Éditions Leo Scheer, 2002.

antemano, y sin ese otro, pensar esas categorías como "naturales" no sería posible.

Según la función de orientación, las representaciones intervienen directamente en la definición de la finalidad de una situación, determinando así, a priori, el tipo de relaciones apropiadas para el sujeto. Permiten producir un sistema de anticipaciones y expectativas, constituyendo una acción sobre la realidad, éstas pueden guiar los comportamientos y las prácticas. Posibilitan la selección y filtraje de informaciones, la interpretación de la realidad conforme a su representación.

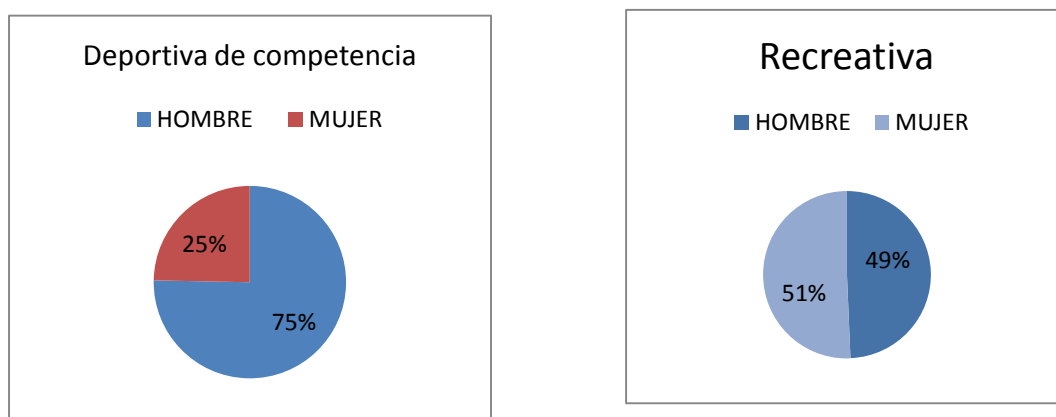
Aunque el texto de ciencias naturales parecería transmitir sólo nociones científicas comprobadas, por lo visto no está libre de toda la influencia social de quienes los diseñan y confirma la idea de que los libros de texto están orientados a ofrecer determinadas versiones del acontecer que respeten las normas y valores instituidos, contradictorio en un texto de ciencias naturales que debería regirse por las evidencias, la estadística, las investigaciones de las comunidades científicas, etc. Ya que su función está en recoger lo que se considera válido en un momento determinado, mucho más si las investigaciones han encontrado que actualmente el texto escolar es el medio de enseñanza más ampliamente utilizado en el mundo y se ha convertido en un símbolo y derrotero de lo que la escuela debe enseñar y de lo que sus actores deben desarrollar.

A pesar de los discursos y las políticas de género, el mensaje en concreto no ha cambiado: los hombres son para unas cosas y las mujeres para otras. La sociedad aparece como un campo que limita los espacios, distribuye a los miembros, los separa o los reúne a partir de complicadas reglas que, a nivel simbólico, aparecen como naturales, de tal forma que todavía persisten en la cultura representaciones de lo femenino y de lo masculino que no son congruentes con las actividades que varones y mujeres realizan en la vida cotidiana.

Aunque un texto de ciencias naturales podría parecer neutral frente a estos aspectos, las ilustraciones dejan ver un panorama de diferenciación por sexos que refuerza los estereotipos desde sus diversas relaciones:

En actividades deportivas de competencia aparece solamente un 25% de imágenes femeninas frente a un 75% de imágenes masculinas. Claramente se define que estas actividades son realizadas por hombres, lo que podría caracterizarse como una determinación y constelación del estereotipo, que asocia unas características necesarias para desarrollar ciertas actividades y las ubica primordialmente en sujetos de género masculino, la competencia, por lo tanto sigue asociándose a un género principalmente. Las mujeres aparecen con una frecuencia ligeramente mayor en actividades recreativas, es decir sus prácticas se sitúan, aún en el deporte, más en lo lúdico que en lo profesional.

Figura 2. Distribuciones porcentuales de las imágenes de mujeres y hombres en actividades deportivas de competencia y recreativas.



Igualmente se reitera el estereotipo de hombre fuerte, hecho para actividades en las que la mujer, pareciera no poder participar. Los estereotipos transmiten los valores y juicios de una sociedad determinada, por lo tanto se difunden desde la familia, la escuela y los medios de comunicación social. Y según este estudio, se

podría afirmar que también desde las representaciones en las imágenes de los textos escolares.

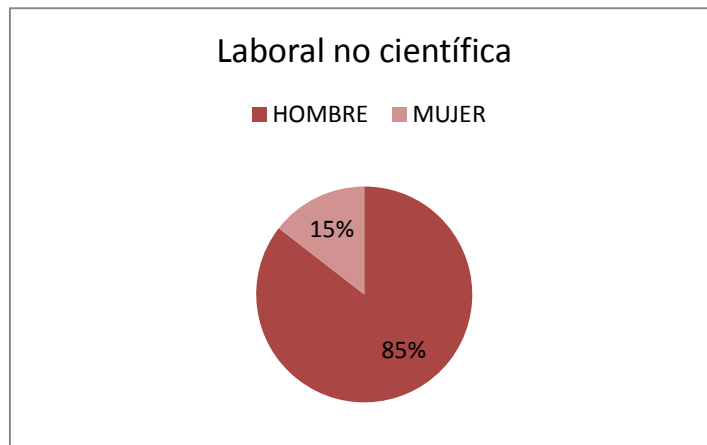
Los estereotipos referidos a la diferenciación sexual, calificados por muchos investigadores como de género, son el conjunto de creencias estructuradas acerca de los comportamientos y características particulares del varón y de la mujer. Pomar dice que “podremos afirmar que los estereotipos de género incluyen las representaciones generalizadas y socialmente valorizadas sobre lo que los hombres y mujeres deben ser (características de género) y hacer (papeles de género)”¹²³. Se reitera pues el que en el “hacer” para las mujeres, las actividades deportivas de competencia no están contempladas de manera significativa o en condiciones de igualdad frente al hombre.

Igualmente resultan bastante diferenciados los resultados del análisis de las imágenes sobre la actividad laboral no científica, en el que el 85% de las imágenes son los hombres quienes realizan este tipo de actividad. La idea del hombre como quien ejerce las labores materiales parece seguir siendo preponderante, los hombres aparecen en actividades de construcción, de cacería, manejando maquinaria pesada, etc. Lo cual confirma las conclusiones de Simone de Beauvoir¹²⁴ sobre representación del hombre (varón) en relación con la actividad y la trascendencia, presentado en lucha con los elementos y transformando la naturaleza en lugar de someterse a ella.

¹²³ POMAR, Op. Cit., p. 11.

¹²⁴ DE BEAUVOIR, Op.cit., p. 10.

Figura 3. Distribución porcentual de las imágenes de mujeres y hombres en actividad laboral no científica.



A pesar de que a simple vista hay mujeres realizando diversas actividades materiales en la sociedad, los textos no lo presentan así; desde el análisis de las relaciones lógicas se forma un estereotipo por constelación, ya que se atribuye con una frecuencia significativa una actividad al grupo y persiste aunque se basa en juicios no comprobados, refuerza la identidad del grupo y define lo que es lícito y tolerable en el contexto social, determinando las acciones del sujeto, pero también sus límites, dentro de las funciones de las representaciones, la actuación está condicionada por las representaciones sociales.

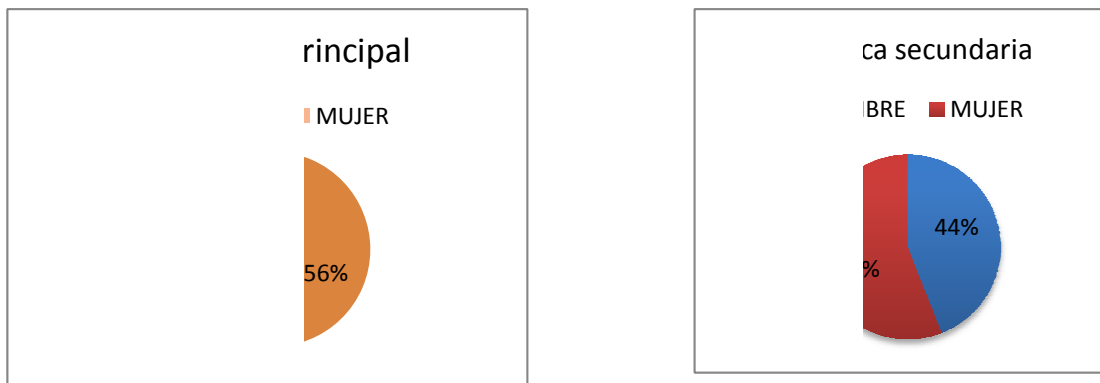
Las mujeres excluidas por mucho tiempo del campo laboral han cambiado su realidad, pero las representaciones siguen ancladas en el pasado y se continúa transmitiendo la imagen del trabajo material ligado al sexo masculino principalmente, mientras las actividades domésticas siguen recayendo principalmente sobre las mujeres, aunque es de notar que para este caso la diferencia no es tan sustancial como en otras actividades y aparece un esfuerzo por representar a los hombres (sobre todo niños) en labores domésticas.

Dada la preponderancia de imágenes masculinas, no es de sorprender que la sola presencia aún sin ninguna actividad específica (reposo o quietud) de un sujeto en la imagen sea eminentemente masculina, igualmente en revisiones médicas o procedimientos de salud aparecen más representados los hombres.

Se sigue evidenciando que la mujer no es muy reconocida en el ámbito laboral científico, la representación del protagonismo sigue terciando del lado masculino. El marcado sexismo oculta el gran aporte laboral de la mujer a la ciencia, además de que se siguen perpetuando las condiciones de subordinación que de alguna manera reflejan la distribución jerárquica encontrada en la estructura de la ciencia, con clara discriminación hacia las mujeres.

En algunos textos analizados las imágenes femeninas aparecieron en un porcentaje significativo, ejemplo: texto "Ciencia Experimental 8" de Educar, año 2005, 44 imágenes femeninas en la categoría científica protagónica frente a 28 masculinas; lo cual constituye un esfuerzo, por parte de algunas editoriales, de alentar otro tipo de imágenes donde puedan aparecer mujeres en un plano de acción científica sin generar ninguna situación forzada o irreal; pero, cabe anotar que, estas imágenes corresponden a niñas en trabajo de laboratorio, lo cual, de todas formas y reconociendo su valor, indica más una actividad educativa que no se reconoce propiamente como aporte de la mujer a la ciencia como productora de conocimiento.

Figura 4. Distribuciones porcentuales de las imágenes de mujeres y hombres en actividades científicas principal y secundaria.



En la investigación realizada en 1976 por la Universidad L. Pasteur, se analizaron los códigos lógicos que se emplean en la comunicación para ejercer control cognoscitivo. En el caso del análisis de estas imágenes, se observa la función lógica llamada “Constelación” ya que al grupo de las mujeres se les asigna con una frecuencia significativa cierto tipo de actividades. Estos mensajes que se les transmiten a niños y niñas perpetúan las condiciones de subordinación de la mujer, no educan en la necesidad de relaciones de equidad entre los géneros, ni facilitan la formación de una conciencia acerca de la incursión de la mujer en la ciencia.

La pregunta sobre por qué las mujeres siguen escogiendo cierto tipo de carreras, a pesar de tener las posibilidades de incursionar en campos anteriormente vedados, puede llevar a emitir juicios en torno a la determinación biológica u otras determinaciones, sin tener en cuenta los múltiples factores que influyen en la formación de las personas y lo profundo que marcan las diferenciaciones sociales como imagen que se tiene de sí mismas y la congruencia con lo que el entorno exige de cada quien, lo que viene de tiempo atrás como una historia no sólo personal sino de la humanidad que se cumple en cada cual. En este sentido las imágenes que se ofrecen en todos los ámbitos establecen las fronteras de lo

aceptado e incluso de lo permitido; son una parte importante del refuerzo del estereotipo en una sociedad donde se transmite tanta información con imágenes.

Según Besalú, el estereotipo tiene un cariz lesivo, porque “es el paso previo al prejuicio que no necesita experiencia real de contacto, porque trabaja con materiales imaginarios, ideas y creencias, aprendidas en el proceso de socialización”¹²⁵. Byram señala que “suelen ser caracterizaciones frecuentes de las actitudes hacia las personas que son percibidas como diferentes por los significados, creencias y comportamientos culturales que muestran”¹²⁶. Por lo tanto se puede concluir que el estereotipo etiqueta y diferencia. Sin poner en duda la comodidad que implica su uso, también se puede agregar que difícilmente contribuye a dar profundidad al intercambio comunicacional y que es fuente de desencuentros frecuentes, ya que al desconocer la multiplicidad de maneras de ser humanas corre el riesgo de cometer profundas injusticias al impedir el progreso de muchos seres humanos, encasillándolos en estrechas figuras que no les permiten desarrollar todas sus potencialidades por pertenecer a un grupo u otro.

El análisis de las imágenes ubica a los hombres en actividades de fuerza en lo laboral y competencia en el deporte y a las mujeres en actividades de recreación y familiares. Respecto al estudio se observa una distribución ligeramente superior para las mujeres, lo que no refleja la realidad de asistencia escolar en el mundo, pero podría representar un esfuerzo por mantener una imagen equilibrada de los sexos respecto a las actividades escolares. De todas formas en Colombia, según la encuesta nacional de demografía y salud¹²⁷ el nivel educativo de la población mayor de 5 años muestra alguna superioridad de las mujeres respecto de los hombres: 5.3 años contra 4.9 respectivamente, lo cual es importante en el sentido de acceso e inclusión, pero no ha trascendido al mundo del trabajo, ni a los cargos de poder y decisión.

¹²⁵ BESALÚ, Op. cit., p. 162.

¹²⁶ BYRAM, M. Teaching and assessing intercultural communicative competence. Clevedon, Multilingual Matters. 1997.

¹²⁷ PROFAMILIA. Encuesta nacional de demografía y salud. 2005.

Aclarar la presencia de un currículo oculto ha permitido comprender los desconcertantes resultados del modelo mixto que pretendía asegurar una educación idéntica e igualitaria. Este impacto se puede percibir en la escogencia de carrera, ya que todavía se presenta el fenómeno sexista de “carreras tradicionalmente femeninas” y “carreras tradicionalmente masculinas”. Esta segregación mantiene la participación laboral de las mujeres en sectores ocupacionales tradicionales para ellas; los hombres siguen optando por profesiones consideradas competitivas y con altas exigencias de tiempo, desde luego con prestigio social y mejor remuneradas, mientras las mujeres, que incluso presentan en muchos casos mejor rendimiento académico, siguen demostrando modestas expectativas sobre su futuro profesional y optan por profesiones típicamente femeninas, con muy baja presencia masculina (precisamente por su poco prestigio y baja remuneración), como preescolar, trabajo social o enfermería, También se presentan otras formas de segregación y discriminación, a veces no tan obvias. El ejemplo del trabajo femenino en la enseñanza universitaria, en la que predomina la dedicación parcial y de hora cátedra de la mujer, reproduce la división sexual del trabajo, colocándolo en un lugar secundario e inferior. Esto tiene graves implicaciones, tanto para la socialización del conocimiento, como para la valoración económica de la profesión, lo que mantiene serios indicadores de precarización¹²⁸.

Todavía permanecen en la cultura representaciones de lo femenino y de lo masculino que no son congruentes con las actividades que varones y mujeres realizan en la vida cotidiana. Según Rico de Alonso, Rodríguez y Alonso¹²⁹ persisten desigualdades en los siguientes ámbitos: el acceso a las esferas de poder político y económico, el acceso y la posibilidad de disfrutar de medios económicos, las valoraciones de lo femenino y lo masculino, las oportunidades y

¹²⁸ DOMÍNGUEZ, M. E. Género y docencia universitaria en Colombia. Bogotá, Programa Género, Mujer y Desarrollo, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, tesis de Magíster en Estudios de Género, área Mujer y Desarrollo, 1998 (inédito).

¹²⁹ RICO de Alonso, RODRIGUEZ, A., ALONSO, J. C. Equidad de género en la educación en Colombia. Políticas y Prácticas. Papel Político, 11, 2000, p.9-50.

procesos para el desarrollo de potencialidades intelectuales de las mujeres y competencias de sociabilidad y afecto entre varones. Esto abre la oportunidad de preguntarse por el impacto de la educación no sólo en las niñas, sino además en los modelos dirigidos a los niños. Es importante también pensar en la vivencia de la masculinidad y cuestionar su carácter natural y obvio y por tanto la forma de participar en el mundo.

Según Arana¹³⁰, el sexismo en la educación colombiana persiste ya que todavía subsisten experiencias educativas segregadas por sexo, porque se considera que la enseñanza en los colegios mixtos es de menor calidad que la de colegios masculinos; además de deficiente formación moral cuando se comparan estos últimos con los colegios femeninos, en las modalidades de bachillerato técnico y profesional persisten modelos de formación con predominio masculino o femenino por áreas de conocimiento y tecnología.

En las instituciones escolares existe una fuerte segmentación por sexo de las normas organizativas y disciplinarias, las cuales naturalizan el comportamiento como femenino y/o masculino, rechazando la diversidad étnica y sexual; las prácticas deportivas y de formación física reproducen los estereotipos corporales del hombre y la mujer, excluyendo otras alternativas con niveles de exigencias diferenciados.

Todavía existen expectativas diferenciales de rendimiento académico para cada sexo, clase social y diferencia étnica; los textos escolares todavía representan a hombres y mujeres en roles tradicionales y conservan contenidos culturales racistas y clasistas. Se excluye la mención a otras opciones sexuales diferentes a la heterosexualidad.

¹³⁰ ARANA, I, Domínguez, M. E., JARAMILLO, P. Mojica, S., ROBLEDO, A. Desarrollo educativo y equidad de género. Propuesta de especialización. Bogotá, Programa Género, Mujer y Desarrollo, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, 2000 (inédito).

Se reitera entonces, la preocupación por el impacto de las imágenes de los textos escolares, que no facilitan la formación de una conciencia acerca de la diversidad de opciones y de relaciones de equidad entre géneros, ya que transmiten mensajes que refuerzan las ideas de actividades diferenciadas por género, con roles tradicionales y estilos estereotipados, desde luego también en la ciencia con desventaja para las mujeres.

- La actitud tiene género

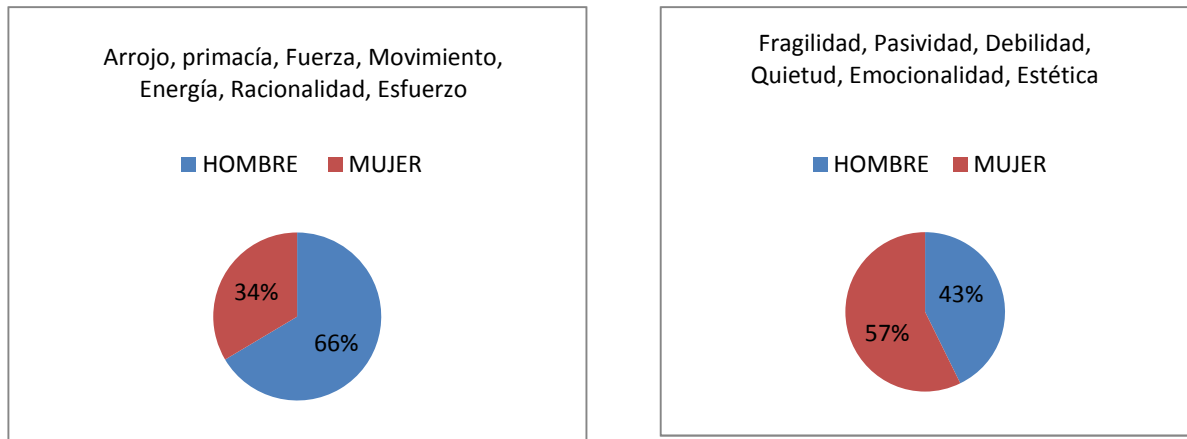
La actitud es la más evidente de las características de las representaciones sociales, expresa además el aspecto más afectivo de la representación, por ser la reacción emocional acerca del objeto o del hecho. Es el elemento más primitivo y resistente de las representaciones y se halla siempre presente aunque los otros elementos no estén. Es decir, una persona o un grupo pueden tener una reacción emocional sin necesidad de tener mayor información sobre un hecho en particular.

Tabla 2. Actitudes que presentan los hombres y las mujeres en las imágenes.

(Se refiere a los sentimientos o actitudes que muestran las personas)

	Arrojo, primacía, Fuerza, Movimiento,		Fragilidad, Pasividad, Debilidad,	
CÓDIGO	Energía, Racionalidad, Esfuerzo		Quietud, Emocionalidad, Estética	
	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER
TOTAL	1052	531	209	280

Figura 5. Distribuciones porcentuales de hombres y mujeres según las actitudes que presentan en las imágenes



De un total de 2072 imágenes analizadas en esta categoría, 1052 (66%) corresponden a actitudes de arrojo, primacía, fuerza, movimiento, energía, racionalidad, esfuerzo reflejadas en las imágenes de los hombres, contra 531 (34%) imágenes femeninas con estas actitudes. Se puede decir que el estereotipo masculino en condiciones de superioridad en fuerza y arrojo frente al estereotipo femenino de debilidad y pasividad se evidencia en alto grado.

Considerando que la actitud es la orientación global positiva o negativa, favorable o desfavorable de una representación y que tiene como función dinamizar y regular la acción de las personas, se puede decir que las actitudes de las mujeres se representan en las imágenes de manera desfavorable frente a las actitudes de los hombres. Se puede decir, por tanto, que esta es la información que circula en el ámbito escolar sobre las actitudes de las mujeres y de los hombres desde los textos escolares de ciencias naturales de los grados sexto a noveno.

Según el análisis de éstas imágenes desde la teoría de las representaciones, la actitud que en ellas se presenta para los diferentes grupos de sujetos, orienta lo que es legítimo y permitido a la mujer y al hombre. Se puede decir que se

presenta en éstas imágenes una “función de orientación”, según, Jean Claude Abric¹³¹, quien atribuye cuatro funciones a las representaciones y dentro de estas cuatro la “Función de orientación” en la que señala que las representaciones guían los comportamientos y las prácticas.

La función de orientación interviene directamente en la definición de la finalidad de una situación, determinando así, a priori, el tipo de relaciones apropiadas para el sujeto. Permite producir un sistema de anticipaciones y expectativas, constituyendo una acción sobre la realidad. Posibilita la selección y filtraje de informaciones, la interpretación de la realidad conforme a su representación. Ella define lo que es lícito y tolerable en un contexto social dado.

Igualmente, según Abric¹³², se puede detectar la “función identitaria” de las representaciones ya que éstas facilitan la definición de la identidad y permiten salvaguardar la especificidad de los grupos. En este caso se podría evidenciar que las actitudes de arrojo, primacía, fuerza, movimiento, energía, racionalidad, esfuerzo, son específicas de los hombres. Igualmente, esta función sitúa a los individuos y a los grupos en el contexto social, permitiendo la elaboración de una identidad social y personal gratificante, o sea, compatible con el sistema de normas y valores social e históricamente determinados: en este caso “La fragilidad femenina, frente a la fuerza masculina”.

Se puede corroborar igualmente lo que Levinson dice sobre la promulgación y valoración de las masculinidades y las femineidades como “un proceso cultural en el cual se le atribuye a cuerpos sexualmente diferenciados un rango de conductas y disposiciones posibles”¹³³. Los miembros de una sociedad comparten “un marco de referencia”, un “discurso” en el cual podrían compartir los valores y los significados.

¹³¹ ABRIC, Jean Claude. Prácticas sociales y representaciones. México: Ediciones Coyoacán, 1994

¹³² Ibid

¹³³ LEVINSON, Op. Cit., p.13.

El estereotipo masculino se asocia a rasgos instrumentales e individualistas como la independencia, la agresividad y la competitividad, en tanto que el femenino, a rasgos expresivos y comunitarios como la afectividad, la dependencia y el cuidado de los otros. Estas características encorsetan a los dos sexos y de esta forma se establecen los estereotipos de una parte por determinación ya que estos atributos son otorgados predominantemente a uno de los sexos y a su vez por exclusión en el sentido que se niega este atributo a un grupo repetidamente.

Levinson afirma que “las ideologías de género, apropiadas y reproducidas por los estudiantes a menudo involucran normas sobre el modo correcto de ser masculino y de ser femenino”¹³⁴. Estas ideologías se materializan en prácticas, gestos, acciones y valores que concretizan estilos masculinos y femeninos.

Los hombres, desde los primeros tiempos del patriarcado consideraron útil mantener a la mujer en un estado de dependencia; establecieron códigos contra ella y así la constituyeron como Otra, lo cual servía a sus intereses económicos, pero también a sus pretensiones ontológicas y morales. Es desde este planteamiento, que se aleja de la determinación biológica, que se pueden analizar las formas como la cultura moldea las personas para adaptarlas a los patrones de género.

En esta investigación sobre análisis de las imágenes en los textos escolares, se puede corroborar el hecho de que no todas las actividades están planteadas para la mujer, hay restricciones enmascaradas bajo criterios de “superioridad y fuerza”(los hombres) e “inferioridad y debilidad” (las mujeres), lo cual no da igual de posibilidades a los dos géneros.

Nuevamente aparecen las funciones lógicas de “Determinación” y “Constelación” que estructuran modelos comunicativos del estereotipo, donde se expresan cada

¹³⁴ LEVINSON, B. Ideologías de género en una escuela secundaria mexicana: Hacia una práctica institucional de equidad. México: Revista latinoamericana de Estudios Educativos, N° 002, 1999, p.4.

una de las visiones del mundo propuestas por los mediadores culturales, en este caso, al grupo de hombres se les asigna con una frecuencia significativa las condiciones de arrojo, primacía, fuerza, movimiento, energía, racionalidad, esfuerzo, reflejadas en este caso en las actitudes.

Desde los análisis feministas la mujer ha sido reducida en sus posibilidades hacia funciones desvalorizadas socialmente. En tal sentido, en el segundo volumen de su libro, Beauvoir¹³⁵ consigna los modos de vida, o de supervivencia, concretos de la mujer inscrita en una situación heterodesignada y disimétrica así como los intentos de salir de dicha alienación hacia su libertad. La biología no es destino, porque el cuerpo no es una cosa, sino una situación.

- Ignoradas ayer y hoy

La incursión de las mujeres en los diversos campos científicos no se ha reflejado en su presencia en los libros de texto, a pesar de que hoy en día hay mujeres realizando adelantos en campos fundamentales de la ciencia, sus rostros no figuran en los textos escolares.

¹³⁵ DE BEAUVOIR, S. *Le Deuxième Sexe*. Paris, Gallimard, 1976, tomo I, p.237.

Figura 6. Distribución porcentual de científicas y científicos en las imágenes.

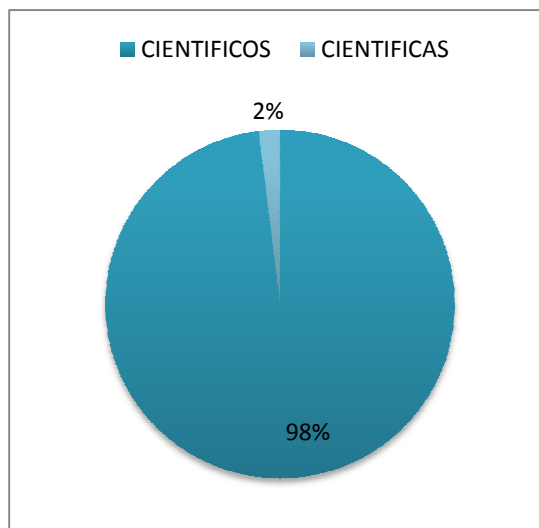


Tabla 3. Cantidad total de científicas y científicos encontrados en las imágenes

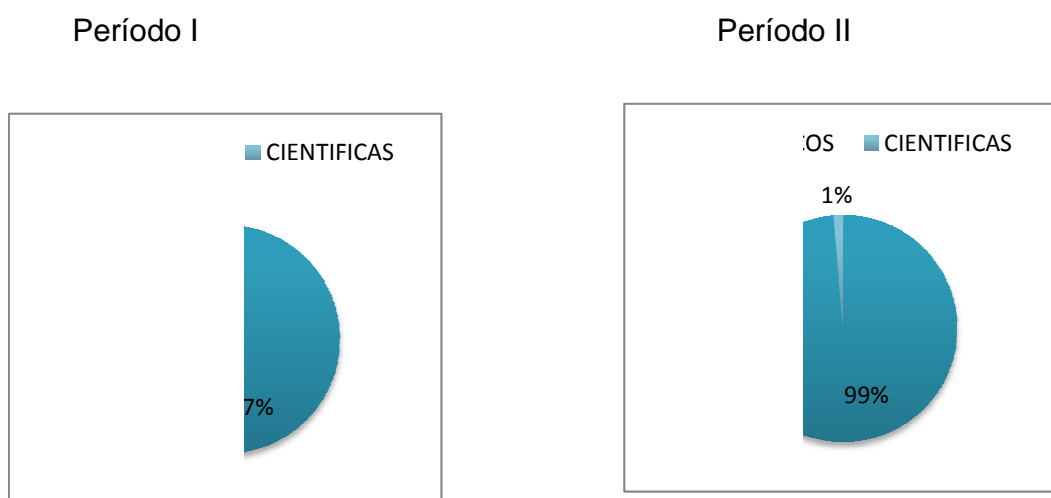
CIENTIFICOS	201
CIENTIFICAS	4

Este resultado habla por sí solo en lo que respecta al “Análisis de las imágenes según el peso genérico de científicos reconocidos”. Es de destacar el hecho de que de un total de 205 imágenes analizadas en esta categoría, correspondientes a 32 textos escolares, solamente aparecen en las imágenes 4 científicas. Se puede hablar de “exclusión” del reconocimiento de la mujer en la ciencia. Se privilegian y sobre representan los científicos (varones).

Aquí la representación del hombre científico etiqueta y diferencia frente a la mujer “casi ausente”, ignorada del campo científico. Se pueden corroborar los resultados de los estudios realizados por la UNESCO, según los cuales, el acceso de la mujer a las carreras científicas y tecnológicas y a la cultura científica en general, es muy escaso y sin embargo con la recuperación de la historia y la presencia de mujeres en diversos ámbitos de la ciencia, se esperaría que los nuevos textos

fueran tomando en cuenta esta situación e intentaran subsanar la ausencia de científicas, pero la comparación por períodos mostró que en este sentido no se ha presentado ningún avance y por el contrario se presenta hasta un ligero retroceso.

Figura 7. Distribución porcentual de científicas y científicos encontrados en las imágenes en los dos períodos de tiempo: I (1995-2000) y II (2001-2009)



Según el resultado de este análisis de la presencia de científicos y científicas en los textos de ciencias naturales, se puede decir que, en este caso, las imágenes cumplen una función “icónico – simbólica” ya que permiten hacer presente un fenómeno, o hecho de la realidad social (en este caso en el campo de la ciencia), mostrando la realidad de modo simbólico: “La exclusión de la mujer en la ciencia”.

En esta investigación encontramos que los modelos tradicionales de científicos se ven reforzados; el hecho de que la mujer cuente sólo con el 2% de representatividad en los textos escolares de ciencias naturales de los grados sexto a noveno de básica secundaria, ya está denotando que los aportes científicos de las mujeres no son recogidos y, por tanto, quedan ocultos o negados

¿Cómo ocultar la realidad de la mujer en el campo de la ciencia? Estudios realizados en la región sobre mujeres en ciencia y tecnología confirman los

fenómenos de: segregación horizontal y vertical, desigualdades salariales, en la promoción y, sobre todo, una bajísima representación en las esferas de poder¹³⁶.

Es importante mirar de cerca como se trunca el camino de la mujer hacia el conocimiento, incluso usando la ciencia misma (como la biología) para justificarlo. Los obstáculos y sesgos para las mujeres en el sistema científico-tecnológico son muchos. La historia muestra que esto no es un fenómeno reciente. Las disciplinas nuevas admitían en su seno a las mujeres hasta que se profesionalizaron e institucionalizaron, entonces las excluían, como en el caso de la medicina en general y de la obstetricia en particular¹³⁷, su situación de género les ha abierto menos posibilidades, pero la cuestión ahora está en considerar si ese estado de cosas debe perpetuarse.

Se ha dicho que es muy pronto para que la mujer escale a la cima de la ciencia, ya que hace muy poco se abrieron las puertas para su ingreso, pero este no es un problema de tiempo, sino que persiste la discriminación de la mujer en la sociedad y por lo tanto en la actividad científica como una muestra particular. Se puede observar cómo las imágenes refuerzan el estereotipo de género en la ciencia y cómo produce un efecto de exclusión. Según nuestro estudio, se puede decir que las imágenes de los textos escolares analizados cumplen una “función justificatoria” de las representaciones sociales ya que justifican el sexismo y los estereotipos masculinos en la ciencia.

A su vez, estas imágenes participan en la construcción del conocimiento sobre la realidad científica, al dar significado y realzar la presencia de los hombres en la ciencia, razón por la cual también están desempeñando la “función sustitutiva” de las representaciones sociales.

¹³⁶ Investigación Multifocal: “Equidad de Género en Ciencia y Tecnología en América Latina: Representaciones y propuestas de funcionarios/as, investigadores/as y académicos/as en posiciones de liderazgo institucional” Realizada por la Cátedra UNESCO Mujer, Ciencia y Tecnología en América Latina en Argentina, Brasil, Cuba, México, Uruguay y Venezuela)

¹³⁷ BEVERLEY A. CARLSON. Santiago. Mujeres en la estadística: La profesión habla. Red de Reestructuración y Competitividad. División de Desarrollo Productivo y Empresarial Chile, noviembre de 2000

Cuando unos sujetos quedan más representados que otros, se hace referencia prioritaria a uno de los sexos y se ofrecen modelos restringidos de identificación personal y social se habla de sexismo. El sexismo, según Victoria Sau , “es el conjunto de todos y cada uno de los métodos empleados en el seno del patriarcado para poder mantener en situación de inferioridad, subordinación y explotación al sexo dominado: femenino”¹³⁸. Además, como lo afirma Levinson: “las ideologías de género, apropiadas y reproducidas por los estudiantes a menudo involucran normas sobre el modo correcto de ser masculino y de ser femenino”¹³⁹. Estas ideologías se materializan en prácticas, gestos, acciones y valores que concretizan estilos masculinos y femeninos: las mujeres no aparecen como creadoras de conocimientos científicos.

Finalmente se puede evidenciar la “Incompatibilidad entre el estereotipo femenino y el estereotipo del científico”. Los modelos científicos que se pueden identificar en las imágenes de los textos escolares analizados son en su gran mayoría masculinos. Escasean, en gran diferencia, las mujeres, se ve pues, cómo el círculo se repite, en las imágenes de los textos escolares de ciencias naturales de grado sexto a noveno, la mujer no es modelo de ciencia para identificarse; es precisamente por negarles el valor, por lo que no se incluyen como dignas de ser representadas. La contribución de las mujeres a la historia de la humanidad, en especial como productoras de conocimiento legítimo y socialmente relevante no se ha tomado en consideración y sus aportes esta hoy todavía ocultos. Esta invisibilización en el ámbito del conocimiento que se transmite en el sistema escolar a través de diferentes medios, entre ellos los textos escolares, es negativa para las mujeres y ejerce gran influencia en la imagen de la ciencia como actividad social y de ellas mismas en los ámbitos científicos.

¹³⁸ SAU, Victoria “Diccionario ideológico feminista”. Icaria Editorial. [en línea]. www.agapea.com [citado en noviembre 26 de 2009]

¹³⁹ LEVINSON, B. Ideologías de género en una escuela secundaria mexicana: Hacia una práctica institucional de equidad. México: Revista latinoamericana de Estudios Educativos, N° 002, 1999, p.4.

De otra parte, no se puede desconocer que el resultado tan marcadamente androcentrista en lo relacionado con la presencia de científicos reconocidos en las imágenes de los textos escolares, puede llenar de sentido o de distorsión la propia interpretación que el estudiante haga sobre la pertinencia del estudio de la ciencia a nivel de género, ya que la representación de la mujer en las imágenes no aparece de manera significativa ni explícita.

Según Escolano¹⁴⁰, el libro escolar resulta ser, un espejo que refleja en sus marcos materiales los rasgos de la sociedad que lo produce, la cultura del entorno que circula y la pedagogía que a modo de sistema autorreferente, regula sus prácticas de uso. Como se puede constatar en los textos analizados en esta investigación, las imágenes de los textos escolares de ciencias naturales de sexto a noveno, evidencian en alto grado el sexismo en la ciencia, se sigue perpetuando la idea de que ciencia y mujer no son compatibles, lo que constituye un estereotipo por su relación de exclusión.

Los resultados arrojados en el análisis de esta investigación corroboran el alto riesgo que se corre cuando se desconoce la incidencia que tienen las imágenes en los textos escolares, ya que éstas representan una comunicación más directa que el texto escrito, además de facilitar al sujeto la comprensión y aprehensión de la temática, sin desconocer la importancia del código verbal. Es necesario recordar que las imágenes en los textos escolares son vehículos y construcciones que transmiten en forma intencional o intuitiva los currículos explícitos y ocultos que el sistema educativo, las políticas, las editoriales y los autores aceptan o promueven.

Si el estudiante de ciencias naturales de los grados sexto a noveno, visualiza lo que los adultos le están expresando sobre la ciencia a través de las imágenes de los textos escolares, seguramente va concebir la ciencia como tarea con marcada

¹⁴⁰ ESCOLANO B. "El libro escolar como espacio de memoria". En los manuales escolares como fuente para la historia de la educación en América Latina. España 1997

exclusividad masculina, específica de ciertos ambientes y personas (famosas, importantes, lejanas); porque las imágenes se convierten en representación real del texto escrito. Igualmente, pueden fortalecer ideas nuevas o ideas ya existentes en la formación verbal o escrita; a la vez que contribuyen en la construcción de conocimientos y en la elaboración de significados sociales y culturales.

Al aplicarle los criterios de análisis utilizados en esta investigación a las imágenes, se encontró que cumplen con unas finalidades o requisitos de uso mayoritariamente encaminadas a realzar la representación del género masculino en la ciencia, formando un estereotipo por determinación. Lo cual patentiza la invisibilidad de las mujeres en el campo científico.

Por lo tanto, se confirma que la imagen y los mensajes que ella trasmite en los textos escolares, contribuyen en la conformación de la visión del mundo, la imagen de lo humano frente a las demás especies, la identidad de género y los roles que ellas y ellos internalizarán, no sólo en lo relacionado con el rol social, sino en la construcción de la afectividad, las emociones y los sentimientos permitidos y prohibidos si se es mujer o si se es hombre, la percepción del esquema corporal y los estereotipos de belleza asociados a lo femenino y a lo masculino.

Lo anterior corrobora la idea de Simone de Beauvoir sobre la identidad de género: “No se nace mujer, sino que se llega a serlo”¹⁴¹, porque en el caso del análisis de las imágenes de los textos escolares de ciencias naturales de sexto a noveno, se está direccionando el rol y lo que debe ser la mujer y el hombre, en sus actividades, actitudes y como reflejo también en el campo de la ciencia.

El estereotipo etiqueta y diferencia, es de uso fácil y universal, no requiere detenerse a observar detalles, ni causas, pero precisamente por esto puede ser muy superficial y causar daño, frustración e injusticia. Pomar¹⁴² afirma que “Una

¹⁴¹ DE BEAUVIOR, Simone. El segundo sexo. Buenos Aires: Editorial Sudamericana, 1999 (ed. original: 1954).

¹⁴² POMAR, C. Estereotipos de género. Comissão para a Igualdade e para os Direitos das Mulheres. Lisboa: 1999.

vez formados, los estereotipos tienden a resistir al cambio”, lo cual se constituye en un serio problema a la hora de tratar de cambiar la visión que ofrecen las imágenes de los textos escolares en lo relacionado con la ciencia, cuando precisamente estos textos deberían aportar alternativas o críticas que desnaturalicen lo que se viene mostrando y propongan nuevas visiones que saquen a la luz tantos pasajes perdidos para, por ejemplo, darle la merecida presencia que tienen las mujeres en el campo científico.

5. CONCLUSIONES

Es difícil medir la extrema importancia de las discriminaciones sociales, que en algunos casos pueden parecer insignificantes, pero cuyas repercusiones morales e intelectuales son tan profundas que incluso se puede pensar que tienen sus fuentes en la naturaleza; de tal forma que cuando se mantiene a un grupo de individuos en una situación de inferioridad se considera un hecho esta inferioridad. Pero el esencialismo ha perdido terreno, ya las ciencias sociales y biológicas no consideran la existencia de entidades inmutablemente fijas que definan formas de ser, sino que ahora se reconoce el sentido dinámico de los modelos que más bien podrían aparecer como una reacción ante determinada situación. Los hábitos no se deducen de la biología, obedecen a la costumbre en la que los individuos adquieren conciencia de sí mismos a través de sus acciones dentro de una sociedad que les confiere determinados roles y limita sus oportunidades de tal forma que su situación se traduce en actitudes a las que la sociedad asigna ciertos valores y privilegios; las capacidades individuales no son entonces, hechos tan importantes como la superioridad o inferioridad que la sociedad les concede en determinado momento histórico, elementos esenciales para establecer los temores y deseos en los que se realiza la existencia. El papel de la mujer en la sociedad y más concretamente su relación con la ciencia son un buen ejemplo de la construcción de estas identidades, ya que hoy en día no podría tratarse ningún problema humano en términos de destino, cualquiera que sea su acepción, mucho menos si nuestro quehacer es el campo de la educación, un ámbito de enseñabilidad y educabilidad.

Los aportes de la crítica al sistema educativo han sido diversos y se han ido construyendo acorde con la manera como la educación se ha decidido históricamente. Vistas a la luz de hoy, algunas reivindicaciones pueden parecer superfluas e incluso conservadoras; sin embargo en el propio contexto adquieren

su valor. La crítica permanente, como capacidad de cuestionar lo evidente, hace posible el avance, pero criticar implica además de cuestionar e imaginar, también investigar.

La crítica al sexismo en los textos escolares debe formar parte de una crítica mucho más amplia que es la crítica a la educación y a las visiones e ideas que la definen y orientan. Esto hace que la transformación de los textos tenga que ver simultáneamente con la industria editorial, las autoridades educativas, las escuelas, universidades, centros de investigación, asociaciones, etc, teniendo en cuenta que la equidad también debe estar presente en lo que se fomenta e insinúa; en las actividades y los proyectos mismos, desde sus contenidos, metodología, puntos de vista, tareas, etc desde una perspectiva que propicie la reflexión sobre la pluralidad y la diversidad, tan importantes para la humanidad y que ahora, además, forman parte de los parámetros nacionales e internacionales demandados por las nuevas políticas en educación.

Para lo educativo, un libro de texto es el resultado de abundantes decisiones y puntos de vista elegidos, descartados y olvidados desde la discusión sobre la estructura inicial del libro hasta cuando entra en impresión. No es el resultado de un olvido ni de la intervención equivocada de una de las personas que participan en la producción.

Por su contenido y función, los libros de texto son portadores de modelos sociales y cumplen una evidente función ideológica. En el caso de los textos de ciencias naturales se consideran una selección de conocimiento con toda la legitimidad social y científica, con una representación global de la realidad. Y, aunque no son la única fuente de socialización, ofrecen una visión de lo que es relevante, importante, universal, aprobado y "oficial". Los libros de texto determinan el contenido concreto con que entran en contacto docentes y estudiantes.

Por todo esto los libros de texto constituyen un punto de partida para estudiar las representaciones de género desde los rasgos y atributos que llevan a la formación y refuerzo de los estereotipos y la forma como se relacionan mujer y ciencia

desde las representaciones y sus funciones en la comunicación. En materia de imágenes, en la mayoría de los casos, la cuestión parece centrarse más en las características técnicas, calidad de impresión, color y tamaño que en criterios pedagógicos y didácticos como el de la equidad, lo que debería ser acogido desde la concepción, documentación y elaboración. En muchos casos se reutilizan las mismas imágenes, ya sea para diferentes grados o en las nuevas ediciones, utilizando la imagen como un accesorio considerando que no tiene el peso de la escritura, sin tener en cuenta el papel protagónico que puede jugar en muchos casos.

Este estudio concede importancia a la imagen y desde esta perspectiva producir imágenes no debe ser más sencillo que escribir, ni producir imágenes diferentes o alternativas puede tratarse como un simple requisito, una moda o una formalidad; requiere investigar referencias gráficas, actualización, documentación histórica que permita su diversificación, información precisa sobre los temas sociales en el lenguaje visual y sobre estrategias visuales para afrontarlos, así como contar no sólo con el interés, sino con la capacitación que implica favorecer otros modos de ver, de asumir aquello que cotidianamente se ha visto, de revisar la historia y comprender la mirada y su tecnologías; significa reconocer que el referente visual de una imagen es ante todo un referente simbólico. Significa asumir compromisos y criterios en la investigación y documentación visual. El tiempo dedicado a la investigación y la documentación es un criterio de calidad; no solo la ejecución y la presentación.

Aunque el sexismo no es ajeno a la tradición estética y plástica, no se problematiza este hecho y cuando hay alguna preocupación parece centrarse más en las cualidades formales. Se evidencia que hay un descuido en la atención sobre las nociones e ideas que las imágenes convocan, lo cual es inquietante en general, pero muy nefasto en los libros de texto que circularan como pauta en el ámbito educativo.

Puede concluirse que en los textos de ciencias naturales de uso común en nuestro entorno, el predominio en la imagen es de personajes masculinos, en un

porcentaje de diferencia que no se corresponde con la realidad social. Lo masculino es más general, mientras la figura femenina se oculta o invisibiliza, igualmente se excluyen completamente otras opciones sexuales diferentes a la heterosexualidad. La poetisa Adrienne Rich dice: “En un mundo donde el lenguaje y el nombrar las cosas son poder, el silencio es opresión y violencia”¹⁴³. Disminuir la presencia de mujeres puede considerarse un signo de no-valor, de negación, de carencia de poder y representación en la sociedad.

Pero en los textos no sólo existe una disparidad numérica importante entre hombres y mujeres, sino una diferenciación en la mayoría de los casos muy marcada respecto a las actividades que desarrollan unos y otras. Las ocupaciones de los personajes y los diferentes ámbitos de actuación en que aparecen, las acciones que realizan así como los atributos que se asocian a cada uno de ellos, constituyen los elementos a través de los que se realiza la definición social de los y las protagonistas en los materiales educativos.

Los textos escolares todavía representan a hombres y mujeres en roles tradicionales y conservan contenidos culturales. Se presentan claramente como actividades masculinas las deportivas de competencia, el trabajo material, y la actividad científica protagónica y como femeninas las recreativas, las familiares o domésticas y las científicas secundarias. Las imágenes contienen visiones del mundo, de la sociedad y de los papeles que cumplen las personas en función de su sexo. En este sentido se cumple la función de orientación de las representaciones que guían los comportamientos y las prácticas, posibilitando la selección y filtraje de informaciones, la interpretación de la realidad conforme a su representación, que finalmente, define lo que es lícito y tolerable en un contexto social dado.

Puede identificarse en las imágenes analizadas, cómo la cultura estableció la creencia de que los hombres son los que poseen el poder de actuación y

¹⁴³ RICH, Adrienne. Sobre mentiras, secretos y silencios. Icaria, Barcelona, 1983, págs. 241-242. En “En femenino y en masculino”. Instituto de la mujer (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales). Madrid, España. 1999. p. 7.

autoafirmación, mientras que las mujeres se socializan bajo la premisa de la obligación de ser para otros. En este sentido las representaciones de género encontradas en las imágenes de los textos cumplen una función justificatoria que permite respaldar un comportamiento o toma de posición, explicar una acción o conducta asumida por los participantes de una situación. Ya, Pomar establecía que según la teoría socio-cognitiva, tras el nacimiento, “la categorización niño o niña determinará gran parte de las características de la interacción entre el niño o niña y su entorno, desencadenando un proceso de socialización diferencial”¹⁴⁴.

El estereotipo masculino se asocia a rasgos instrumentales e individualistas como la independencia, la agresividad y la competitividad, en tanto que el femenino, a rasgos expresivos y comunitarios como la afectividad, la dependencia y el cuidado de los otros. Estas características encorsetan a los dos sexos, siempre poniendo límites entre lo legítimo y lo ilegítimo para cada grupo social, estrechando las posibilidades y opciones sociales y personales y, sobre todo, limitando la capacidad de establecer valores universales compartidos.

Los atributos más valorados socialmente y que se relacionan con la toma de decisiones, racionalidad y esfuerzo, tan necesarias en la actividad científica, se atribuyen prioritariamente a los hombres. Estos mensajes que se les transmiten a niños y niñas perpetúan las condiciones de subordinación de la mujer y no facilitan la expresión de diferentes formas de ser o la incursión en nuevos roles mucho menos se fomenta la equidad entre los géneros, por el contrario se colocan contrapuestos en la tradicional dicotomía.

Por lo tanto podemos concluir que se continúa con el estereotipo, desde sus relaciones lógicas de determinación, interdependencia, constelación y exclusión; dejando inalteradas las relaciones que desde otros discursos tanto se critican y que en otros espacios se reconocen como negativas para el avance de la humanidad y en particular de las mujeres durante tanto tiempo relegadas de los espacios de acción y decisión.

¹⁴⁴ Ibid., p. 8

Pero donde se expresa más profundamente la diferencia entre los géneros es en la representación de científicos y científicas reconocidas. En el sentido numérico, es abrumadora la presencia de hombres frente a la de mujeres. Los textos se limitan a presentar una situación existente, que es discriminatoria, sin analizarla o presentar alternativas. En este sentido las representaciones cumplen su función sustitutiva actuando como imágenes que sustituyen la realidad a la que se refieren, y a su vez participan en la construcción del conocimiento sobre dicha realidad.

Si bien es cierto que existen desigualdades y segregación de las mujeres en la ciencia, esto no niega la participación de la mujer en la ciencia como colectivo y como individualidades dignas de destacar. Los grupos feministas y otros colectivos han realizado una ardua labor de rescatar del olvido a muchas mujeres que han trabajado en diversos campos del conocimiento y que podrían tener un lugar en los textos de ciencias naturales. Hoy en día no hay que hacer un gran esfuerzo para hallar mujeres trabajando proyectos de primera línea científica. Pero, por lo encontrado en esta investigación se evidencia que no se está haciendo ningún avance en este sentido. Los estudiantes (varones) tienen más opciones para verse reflejados como sujetos de conocimiento y protagonistas de la construcción del mismo, así como de la realidad a la que hace referencia ese conocimiento; para las estudiantes la situación es completamente diferente, casi no hay científicas, con lo que el círculo se repite, la sociedad presenta a las mujeres otros modelos con que identificarse. Mientras hasta las mujeres pueden encontrar un modelo masculino con que identificarse, en la ciencia pocos hombres o tal vez ninguno encuentre un modelo de científica con que hacerlo, aparte de la común aversión que sienten los hombres para identificarse con mujeres, justamente por los mismos estereotipos que se circulan en el entorno. Esto se traduce en que consciente o inconscientemente se tiende a valorar la importancia de la formación científica más para los niños que para las niñas, y a explicar el éxito por la inteligencia en el caso de los niños y por el esfuerzo en el de las niñas. En gran

medida reflejan también las diferentes actitudes de los niños y las niñas, revelando su propia interiorización de los estereotipos de género¹⁴⁵.

Por todo lo anterior, es elemental plantear el carácter sexista de los textos escolares a partir de manuales que evidencien la situación, fomenten la coeducación y aborden medidas no discriminativas en contenidos e ilustraciones.

Es responsabilidad de las editoriales revisar todos estos aspectos, puesto que uno de los rasgos más destacados en los textos escolares es la gran cantidad de imágenes presentes en casi todas las páginas. Específicamente es importante dotar al equipo de ilustración con herramientas para tener ideas claras sobre el sexismo de por qué vale la pena evitarlo y cómo hacerlo, ya que en la mayoría de los casos la preocupación queda en lo técnico, pero hay que someter las ilustraciones a un análisis más completo sobre el espacio físico: interiores y exteriores; actividades y elementos que las acompañan, escenarios, desplazamientos, posiciones, asociaciones, detalles, aditamentos, atuendos, planos, proporciones, colores; tener en cuenta diversas representaciones culturales y las nuevas miradas, así como cuestionar los decorados tradicionales, para centrarse en trabajar en función de las representaciones.

De otra parte, no basta sólo con la iniciativa de las editoriales; también es necesario generar una discusión más grande alrededor de este tema, ya que el tratamiento que se da a los textos y el trabajo con las imágenes que contiene queda finalmente bajo la dirección de las entidades educativas y concretamente del equipo docente. Según el currículo oculto se aprende no sólo lo que se dice, sino como se dice; no sólo de aquello que se menciona, sino también de aquello que se silencia. Sin que quien enseña o el libro de texto se lo hayan propuesto expresamente, muchas cosas se aprenden simultáneamente; cosas diferentes y fuera de lo previsto. Es importante que al usar un texto se esté consciente de que con el contenido referente a la asignatura, también se transmiten otros valores

¹⁴⁵ GONZALEZ GRACÍA, Marta I. y PÉREZ SEDEÑO, Eulalia. Ciencia, Tecnología y Género. [en línea]. <http://www.campus-oei.org/revistactsi/numero2/vari0s2.htm>. [citado en noviembre 26 de 2009]

subyacentes, no siempre explícitos, ni fáciles de detectar, puesto que pertenecen a la cultura inmediata que se nos hace tan familiar, pero que también han demarcado limitaciones que es importante empezar a desentrañar, por lo que es necesario que en los espacios educativos se expresen opiniones al respecto, se insista en experimentar otras posibilidades, en sugerir estilos alternativos y no se limite a repetir en la escuela los enfoques y tratamientos estereotipados; de esta forma las nuevas perspectivas tendrán eco y valor, se harán notorias y pueden entrar en consideración para ser plasmadas, al ser demandadas por los usuarios de los textos.

Puntualizar finalmente que frente a las pretensiones iniciales en este estudio se logró evidenciar el panorama de las imágenes que contienen los textos escolares de ciencias naturales de grados sexto a noveno, en lo concerniente a las representaciones de género. Al igual que en otros estudios se encontró una mayor presencia masculina, además se analizaron las actividades que realizan las personas y se encontró una distribución sexista de las actividades que refuerza los roles tradicionales y no permite evidenciar el ingreso de la mujer en diversos ámbitos sociales, específicamente en el mundo científico, lo que se revela desde dos aspectos: la función que cumple en las tareas propias de la ciencia y la presencia de personajes de relevancia científica en la historia; respecto al primero se encontró que las actividades científicas se realizan principalmente por hombres y a pesar de que también se encuentran mujeres, su número es mucho menor y se representa más en una posición secundaria; respecto al segundo es evidente que no existe ninguna intención de destacar a las mujeres científicas y sus aportes, en este sentido se refleja el carácter discriminatorio que obviamente causa impacto en la imagen de la ciencia como actividad social y del papel de la mujer como productora de conocimientos, para quienes usan los textos queda manifiesta la situación relegada de la mujer en la ciencia y de que su ser no encaja en las actividades científicas de importancia, lo cual deja mucho que desear para un material que debería motivar al aprendizaje y la participación en la ciencia de todas las personas.

Plantear la relación mujer y ciencia desde el análisis de las imágenes en los textos, implica también asumir la crítica y la historicidad de la ciencia y de la actividad científica; de las nociones de objetividad y universalidad con las cuales trabaja; detenerse en las justificaciones y los intereses, revisar las dicotomías y cuestionar las visiones omnipotentes, inmutables o aparentemente neutrales, así sean muy reconocidas y respaldadas por autoridades.

En cuanto a la formación de los estereotipos se encontraron suficientes datos para establecer cada una de las relaciones lógicas de determinación, interdependencia, constelación y exclusión, tal como se ha explicado en este trabajo, lo que nos lleva a concluir que los mecanismos de moldeo siguen actuando, por lo que no es de extrañar que siga existiendo elección diferencial de carreras según el género y que esto se considere normal e incluso deseable y se explique y justifique de diversas formas; ya que esta es la finalidad del estereotipo que la imagen se torne tan naturalizada y verdadera que no pueda considerarse otra cosa. Repetir de varias formas el mensaje de cómo debe ser un hombre y una mujer, termina por convertirse en la idea de lo que son y un patrón de comparación y referencia, si esto se refiere a lo humano lo preponderante es masculino, si esto se refiere a la ciencia el papel de la mujer es muy limitado.

La importancia de los hallazgos radica en entender, que en un mundo que sólo considera la heteronormatividad, la división entre individuos se lleva a dos categorías con presencia, ocupaciones, actitudes y representatividad en el mundo manifiestamente distintos y que aunque muchos consideren estas diferencias superficiales y superadas muchas de las discriminaciones pasadas, es necesario continuar con las investigaciones que nos revelen más datos para situar el impacto de estas construcciones y saber si este estado de cosas es compatible con los ideales de equidad e inclusión que nos planteamos hoy en día.

Y aunque la reflexión sobre género o sexismo se centra principalmente en las mujeres, la problemática no puede dejar de lado a los hombres cuando nos parece tan normal verlos siempre en situaciones de competencia, de rivalidad y lucha por el poder, con sus propios estereotipos como el ideal a alcanzar; visión que

requiere complejizarse desde lo que los hombres han protagonizado y el costo que ha tenido. También debe recuperarse la historia de los hombres desde nuevas perspectivas que incluyan las diversas facetas de la vida, las diferentes formas de ser y darles validez para que no se sigan transmitiendo visiones limitadas y estereotipadas que estigmatizan y cargan a las personas con marcos, a veces imposibles de vivir, generando frustración y rechazo.

Es posible siguiendo los análisis aquí presentados detenerse en las imágenes que se incluyen en los textos, recuperar los silencios, revisar nuestras maneras de pensar y entender el mundo, los modelos y los valores; cuestionar los supuestos sobre los que se han construido; lo que exige tener una visión de los cambios mundiales y generacionales, considerar la categoría género, interpretar las antiguas y nuevas formas de estereotipos, reconocer los prejuicios que contienen, que imposibilitan modificar los roles; reflexionar sobre las necesidades actuales de la educación y replantear la visión de ciencia que se transmite para ser conscientes y congruentes con las transformaciones que se pretenden en la actualidad con el fin de construir una sociedad más justa, equilibrada y libre. Lo que constituye el más grande ideal humano de creer y luchar por lograr un futuro mejor.

6. BIBLIOGRAFÍA

ABRIC, Jean – Claude (1994). Metodología de recolección de las representaciones sociales. En: Aplicación, Boletín de AVEPSO, (XIV), 3, 3-16. citado por ARAYA, Sandra. Las representaciones sociales. Costa Rica: Flacso, 2002. 32 p

ABRIC, Jean Claude. Prácticas sociales y representaciones. México: Ediciones Coyoacán, 1994

Agenda de Ciencia y Tecnología e innovación en Risaralda. Centro de Investigaciones Socioeconómicas de Risaralda. CIR. 2005

ALCOFF, L. Y E. POTTER. Feminist Epistemologies, citado por GUZMAN, C, Maricela y PÉREZ, M, Augusto. Las Epistemologías feministas y la teoría de Género cuestionando su carga ideológica y política versus resolución de problemas concretos de la investigación científica. Chile: Cinta de Moebia, N° 22, 2005, p.6.

ARANA, I, Domínguez, M. E., JARAMILLO, P. Mojica, S., Robledo, A. Desarrollo educativo y equidad de género. Propuesta de especialización. Bogotá, Programa Género, Mujer y Desarrollo, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, 2000 (inédito).

ARIAS, S. L. El gobierno escolar como dispositivo pedagógico generizado, Bogotá, Escuela de Estudios de Género, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, tesis de Magíster en Estudios de Género: área Mujer y Desarrollo, 2003 (inédito).

ARAYA, S. (2001). La equidad de género desde la representación social de las formadoras y los formadores.

ARISTIZABAL, Magnolia et al: Género y Discriminación en la Escuela: propuesta de estrategias para su reconocimiento y revisión. Cali, Pontificia Universidad Javeriana. Tesis, Maestría en Educación, 1993 (inédito).

ARNOLD, M. "Fundamentos del constructivismo sociopoiético, citado por GUZMAN, C. M y PÉREZ, M. A. Las Epistemologías feministas y la teoría de Género cuestionando su carga ideológica y política versus resolución de problemas concretos de la investigación científica. Chile: Cinta de Moebia, N° 22, 2005, p.6.

BANCHS, M. (1991). Representaciones sociales: pertinencia de su estudio y posibilidades

BEAUVOIR, S. El segundo sexo. Madrid: Plaza ediciones., 2005

BERGER, P. Invitación a la sociología. Una perspectiva humanística, citado por GUZMAN, Maricela y PÉREZ, Augusto. Las Epistemologías feministas y la teoría de Género cuestionando su carga ideológica y política versus resolución de problemas concretos de la investigación científica. Chile: Cinta de Moebia, N°22, 2005.

BERNETE, Francisco. El estudio de los estereotipos a través del análisis de relatos. Universidad Complutense de Madrid. REIS No. 57 Enero-Marzo 1992

BESALÚ, X. "Diversidad cultural y educación", Madrid: Síntesis DL, 2002

BEVERLEY, A. y CARLSON, S. Mujeres en la estadística: La profesión habla. Red de Reestructuración y Competitividad. División de Desarrollo Productivo y Empresarial Chile, noviembre de 2000

BLANCO GARCÍA, N. El sexismo en los materiales educativos de la ESO. Sevilla: Instituto Andaluz de la Mujer, 2000.

BONDER, Gloria. (Coordinadora General – Cátedra UNESCO Mujer, Ciencia y Tecnología en América Latina). MUJERES EN LA RUTA HACIA LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO: Reflexiones sobre contextos y oportunidades. Noviembre, 2004.

BRICKHOUSE, Nancy. Science for all? Girls? Which girls?. A visión for science education. Tresponding to the work of Peter Fenshman. Edited by Roger Cross. Ed. Routledge Falmer. 2003. p. 93-110.

BUNGE, M. Epistemología, citado por GUZMAN, C, Maricela y PÉREZ, M, Augusto. Las Epistemologías feministas y la teoría de Género cuestionando su carga ideológica y política versus resolución de problemas concretos de la investigación científica. Chile: Cinta de Moebia, N°22, 2005, p.5.

BUTLER, J. The Psychic Life of Power. Theories in Subjection, Berkeley, Stanford University Press. Trad. Francesa La vie psychique du pouvoir. L'assujettissement en theories, París: Éditions Leo Scheer, 2002.

BYRAM, M. Teaching and assessing intercultural communicative competence. Clevedon, Multilingual Matters. 1997.

CHOPPIN, A. Les manuels scolaires: histoire et actualité. Hachette Education. Collection Pedagogies pour demain. Paris. 1992. 238 p.

CHOPPIN, Alain. "Pasado y presente de los manuales escolares" en: revista Educación y Pedagogía, N. 29, 30. Universidad de Antioquia. Medellín: 2003

COBO R "Género" en AMORÓS, C "Diez palabras clave sobre mujer. Navarra.1995

Dementes excepcionales. Video. Instituto Alberto Merani. 1998

DENEGRI, C. M. "Mujer y Ciencia: Los Componentes de una Paradoja". Marianela Denegri Coria. [en línea]. (denegri.ufro.cl). [citado en abril 02 de 2010]

Diccionario de género y temas conexos en www.monografias.com. Noviembre 25 /09.

DOMÌNGUEZ, M. E. Género y docencia universitaria en Colombia. Bogotá, Programa Género, Mujer y Desarrollo, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, tesis de Magíster en Estudios de Género, área Mujer y Desarrollo, 1998 (inédito).

DOMINGUEZ, M. E. Género y docencia universitaria. Tesis de Maestría. Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Trabajo Social, Programa de Estudios Género, Mujer y Desarrollo, Diciembre de 1998 (inédito). En : <http://face.uncoma.edu.ar/cepint/seminario/glosario.html>

DUVAL, R. Semiósis y pensamiento. Cali: Universidad del Valle, |999 Edición a cargo de Teresa Valdés y Enrique Gomaríz, 1993.

ESCOLANO B. "El libro escolar como espacio de memoria". En los manuales escolares como fuente para la historia de la educación en América Latina. España 1997

ESCOLANO, A. "Textos e iconografía. Viejas y Nuevas imágenes" en: Historia Ilustrada del libro escolar en España..

Español como Lengua Extranjera, (ASELE). Universidad de Murcia: Eds. Pérez Gutiérrez, M. y Coloma Maestre, J.,2002

FENSHAM, Peter J. Gender and science education. Defining and identity. The evolution of science education as a field of research. Kluwer Academic Publisher, 2004. p. 176-182.

FLORES PALACIOS, F. "El género en el marco de la psicología social". En: D. Jodelet D. & A. Guerrero Tapia (coord.) (2000) Develando la cultura. Estudios en representaciones sociales. México: Ed. UNAM, 2000.

FLORES, Fátima. "Formadores del profesorado de segunda enseñanza". San Pedro, Costa Rica. (2001). Prácticas Sociales y Representaciones Sociales.

GONZALEZ GRACÍA, Marta I. y PÉREZ SEDEÑO, Eulalia. Ciencia, Tecnología y Género. <http://www.campus-oei.org/revistactsi/numero2/varios2.htm>

GONZALEZ, GARCÍA, Marta I. y PÉREZ, SEDEÑO, Eulalia. Ciencia, Tecnología y Género. . [en línea]. <http://www.campus-oei.org/revistactsi/numero2/varios2.htm>. [citado en noviembre 26 de 2009]

GUZMAN, C, Maricela y PÉREZ, M, Augusto. Las Epistemologías feministas y la teoría de Género cuestionando su carga ideológica y política versus resolución de problemas concretos de la investigación científica. Chile: Cinta de Moebia, N°22, 2005, p.8.

HARAWAY, D, J. Ciencia, cyborgs y mujeres, citado por GUZMAN, C, Maricela y PÉREZ, M, Augusto. Las Epistemologías feministas y la teoría de Género cuestionando su carga ideológica y política versus resolución de problemas concretos de la investigación científica. Chile: Cinta de Moebia, N°22, 2005, p.2

HARDING, S. Feminismo y ciencia, citado por GUZMAN, C, Maricela y PÉREZ, M, Augusto. Las Epistemologías feministas y la teoría de Género cuestionando su carga ideológica y política versus resolución de problemas concretos de la investigación científica. Chile: Cinta de Moebia, N°22, 2005, p.6.

HARDING, Sandra. "Ciencia y feminismo" Morata, Madrid, 1996

HARLEN, WYNNE. "enseñanza y Aprendizaje de las ciencias". (Pedagogía-Educación Infantil y primaria). Madrid: Morata. 1998.

IBÁÑEZ, T. (1988). Ideologías de la vida cotidiana . Barcelona, España: Sendai.

IBÁÑEZ, TOMÁS. Ideologías de la vida cotidiana. Barcelona: Sendai, 1988. 37p

IZQUIERDO, M. y Col. Los libros de texto: utilidad, dificultades de lectura y de interpretación. La clase comunicativa: una estrategia para una enseñanza de calidad. Universidad Autónoma de Barcelona: 2000.

IZQUIERDO, M. & Rivera L. La escritura y la comprensión de los textos de ciencias. Alambique, 1997.

JIMENEZ, Juan de Dios; Hoces, Rafael, Perales, Francisco Análisis de los modelos y los grafismos utilizados en los libros de texto. En: Alambique. Didáctica de las ciencias experimentales. Número 11. Enero. Madrid: 1997.

JODELET, D. La representación social: fenómenos, conceptos y teoría. En Moscovici, S. Psicología social II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas Sociales. Barcelona: Paidós, 1986.

KELLER, E.F. Reflections on gender and science, citado por GUZMAN, C, Maricela y PÉREZ, M, Augusto. Las Epistemologías feministas y la teoría de Género cuestionando su carga ideológica y política versus resolución de problemas concretos de la investigación científica. Chile: Cinta de Moebia, N° 22, 2005.

KLEIN, Viola. El carácter femenino. Historia de una ideología, 1946 publicada en castellano en Buenos Aires en 1951.

LAKATOS, I. La metodología de los programas de la investigación científica, citado por GUZMAN, C, Maricela y PÉREZ, M, Augusto. Las Epistemologías feministas y la teoría de Género cuestionando su carga ideológica y política versus resolución de problemas concretos de la investigación científica. Chile: Cinta de Moebia, N°22, 2005, p.4.

LAMAS, M. El género: categoría útil para el análisis histórico”, Lamas, M. El género. La construcción cultural de la diferencia sexual. México: PUEG-Porrúa, 1996

LEMKE, J. L. Aprender a hablar ciencia. Barcelona: Paidós, 1997.

LEVINSON, B. Ideologías de género en una escuela secundaria mexicana: Hacia una práctica institucional de equidad. Mexico: Revista latinoamericana de Estudios Educativos, N°002, 1999.

LLORENTE, E. Imágenes en la enseñanza: revisión de algunas áreas de investigación. Citado por Molano, S. Funciones didácticas de las imágenes en los textos de ciencias naturales para grado tercero. (tesis para licenciatura en pedagogía infantil 2008). UTP.

MAC and GHAILL, M. The making of men: Masculinities, sexualities and schooling. RAISSIGUIER, C. Becoming Women/Becoming Workers: Identity Formation in a French vocational school. KENWAY, J. Masculinities in schools : under siege on the defensive and under reconstruction, citados por BRADLEY, Levinson. Ideologías de género en una escuela secundaria mexicana: Hacia una práctica institucional de equidad. Mexico: Revista latinoamericana de Estudios Educativos, N°002, 1999,p. 11

MATILDE y MATHIAS Vaerting. El sexo clave: Un estudio en la sociología de la diferenciación de sexo, edición inglesa de 1923.

MARQUET. "A quoi sert le manuel scolaire? ". En: L'éducation. No. 219. 3 Octubre 1974, p. 19. Citado por Choppin, 1992: 123)

Mendoza, Miguel, A. "La revolución francesa en los manuales escolares colombianos de ciencias sociales e historia: estructura temática y contenido educativo". Rev Educación y pedagogía Vol XIII No. 29-30 2001

MORENO, GARCÍA, C. y Tuts, M. "Ellos y nosotros: La lengua como elemento de exclusión o de inclusión

MOSCOVICI, S. (1979). El psicoanálisis, su imagen y su público. Buenos Aires, Argentina:

MOSCOVICI, S. "Le domaine de la psychologie sociale", en Moscovici (ed.), La psychologie sociale, París: 1984. PUF.

MOSCOVICI, S. El psicoanálisis, su imagen y su público, citado por ARAYA, Sandra. Las representaciones sociales. Costa Rica: Flacso, 2002. 27 p

MOSCOVICI, S. El psicoanálisis, su imagen y su público, citado por ARAYA, Sandra. Las representaciones sociales. Costa Rica: Flacso, 2002. 31p

Mujeres en la estadística: La profesión habla. Beverley A. Carlson. Santiago de Red de Reestructuración y Competitividad. División de Desarrollo Productivo y Empresarial Chile, noviembre de 2000

PARKER, Lesley H and RENNIE Leónie J. Teachers' implementation of gender-inclusive instructional strategies in single-sex and mixed-sex science classrooms. International journal of science education, 24:9. 2002. P 881-897.

PEREIRA de Sá, C. (1998). A construção do Objeto de Pesquisa em Representações Sociais. Río

PERERA, M. "A propósito de las representaciones sociales: apuntes teóricos, trayectoria y actualidad". La Habana: Informe de investigación. CIPS, 1999

PEREZ, Francisco. Género y Educación. Género, Equidad y Desarrollo. Departamento Nacional de Planeación. Proyecto Pro equidad/GTZ. Santa fe de Bogotá, Tercer Mundo Editores, 1998.

PERNER, S. Comprender la mente representacional. Barcelona: Paidós, 1994.

POMAR, C. Estereotipos de género. Comissão para a Igualdade e para os Direitos

Pratiques sociales et Représentations. Traducción al español por José

Dacosta y

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA, DIRECCION NACIONAL PARA LA EQUIDAD DE LAS MUJERES. Mi mamá me mimó, mi papá fuma pipa. Por una educación con igualdad de oportunidades para niños y niñas. Santa fe de Bogotá, 1995.

PROFAMILIA. Encuesta nacional de demografía y salud. 2005.

Psicología social II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas

QUIN R. "Enfoques sobre el estudio de los medios de comunicación: la enseñanza de los temas de representación de estereotipos". Comunicación Educativa y Cultura Popular (UNED)

RICH, Adrienne. Sobre mentiras, secretos y silencios. Icaria, Barcelona, 1983, págs. 241-242. En "En femenino y en masculino". Instituto de la mujer (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales). Madrid, España. 1999. p. 7.

RICO de Alonso, RODRIGUEZ, A., Alonso, J. C. Equidad de género en la educación en Colombia. Políticas y Prácticas. Papel Político, 11, 2000, 9-50.

RICOEUR, Paul. Del Texto a la Acción. Ensayos de Hermenéutica II. Fondo de Cultura económica. México: 2002, segunda edición,

SAGAN, Carl. EL MUNDO Y SUS DEMONIOS, 1995. Por la traducción , Dolors Udina, 1997. Editorial Planeta S.A. Barcelona, España.

SANCHEZ M, Esteban. «Los niños superdotados: una aproximación a su realidad». «Los niños superdotados: una aproximación a su realidad». Edita: Defensor del Menor en la Comunidad de Madrid. C/ Ventura Rodríguez, 7, 6.a planta. 28008 Madrid. Impresión: Piscegraf. S.L.1.a Edición: Febrero 2003

Depósito Legal: M-8757-2003.

SANDOVAL, C. (1997) Sueños y sudores en la vida cotidiana de trabajadores y trabajadoras de Sociales, citado por ARAYA, Sandra. Las representaciones sociales. Costa Rica: Flacso, 2002. 27 p.

SANDOVAL, C. Sueños y sudores en la vida cotidiana de trabajadores y trabajadoras de la maquila y la construcción, citado por ARAYANA, Sandra. Las representaciones sociales. Costa Rica: Flacso, 2002. 37 p.

SAU, Victoria. "Diccionario ideológico feminista". Icaria Editorial. [en línea]. www.agapea.com [citado en noviembre 26 de 2009]

SCANTLEBURY, Kathryn and BAKER, Dale. Gender issues in science education research: remembering where the difference lies. Handbook of science education. Edited by Sandra K. Abul and Norman G. Lederman. Routledge, 2007. p. 257-278.

SCOTT, J. "Gender and useful category of historical analysis. American Historical Review, 91 citado en: BOLAÑOS M. Lucy Mar. "La formación del profesorado desde la perspectiva de género. Universidad Santiago de Cali Ed. 2006

SOLANO, Y., DURAN, Y., MADERA, J. Regionalización y movimiento social de mujeres procesos en la Costa Caribe Colombiana. Santa Marta, D: T.C.H., Cream-Colciencias, 2000 (inédito)

STROMQUIST, N. Women and Education in Latin América, citado por BRADLEY, Levinson. Ideologías de género en una escuela secundaria mexicana: Hacia una práctica institucional de equidad. Mexico: Revista latinoamericana de Estudios Educativos, N°002, 1999, p. 10

STROMQUIST, N. Women and Education in Latin América, citado por BRADLEY, Levinson. Ideologías de género en una escuela secundaria

mexicana: Hacia una práctica institucional de equidad. Mexico: Revista latinoamericana de Estudios Educativos, N°002, 1999, p. 29

TAMAYO, Óscar Eugenio. Representaciones semióticas y evolución conceptual en la enseñanza de las ciencias y las matemáticas. Revista Educación y Pedagogía, N° 45, 2006.

TERCER ENCUENTRO LATINOAMERICANO. "Participación en Ciencia, Tecnología y Política: una perspectiva de Género". Chile, octubre 2003

TERRÓN M. T. y Cobano-Delgado V. "El papel de la mujer en las imágenes de los libros de texto de educación primaria. Estudio comparado entre España y Marruecos". Educatio Siglo XXI, Vol. 27.1. 2009, pp. 231-248

TURBAY, Catalina. "Hacia la producción de textos escolares desde una perspectiva de equidad en las relaciones de género". Bogotá, 1993.

UNIFEM and UNU/INTECH. "Gender and Telecommunications: An Agenda for Policy," 2000. [en línea]. <http://www.unifem.undp.org/conferen.htm>. [citado en abril 02 de 2010]

Universidad Nacional del Comahue, Argentina. Facultad de Ciencias de la Educación. Glosario feminista.

WALLACE, J and Loueden (eds), Dilemmas of Science Teaching: Perspectives on problems of Practice, London: Routledge Falmer, 2002. p. 59-72.

WRIGH, Susan. La politización de la "cultura". Anthropology Today, Londres, Vol. 14, No 1. febrero de 1998.