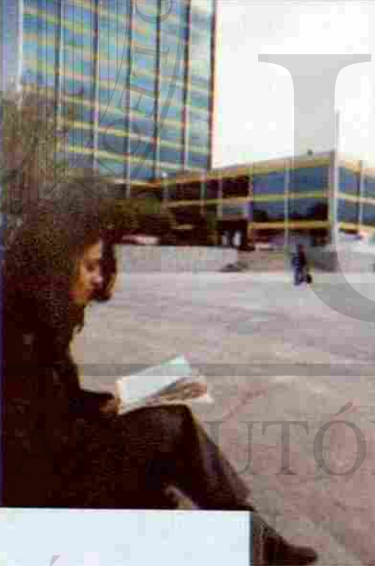


Reflexiones feministas en ciencia



Artemisa Flores Espínola

Cuadernos del CUEG

REFLEXOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

REFLEXOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

REFLEXOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

REFLEXOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

REFLEXOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

ESTIMULOS

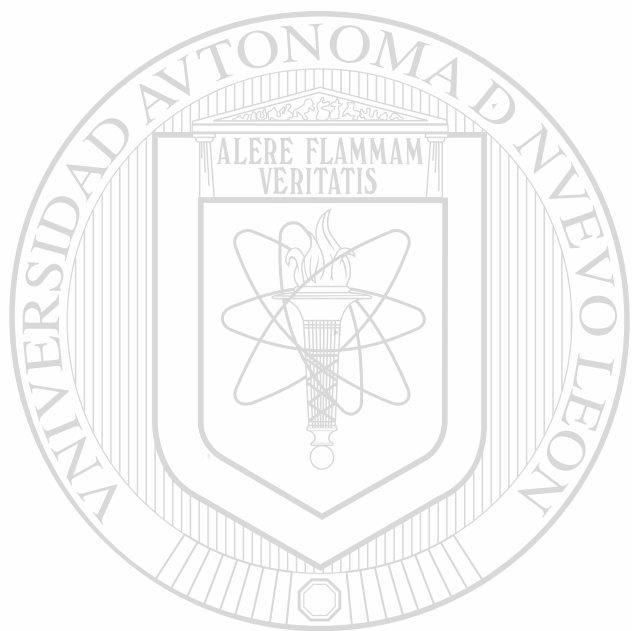
ESTIMULOS

ESTIMULOS



1080158300

1016728

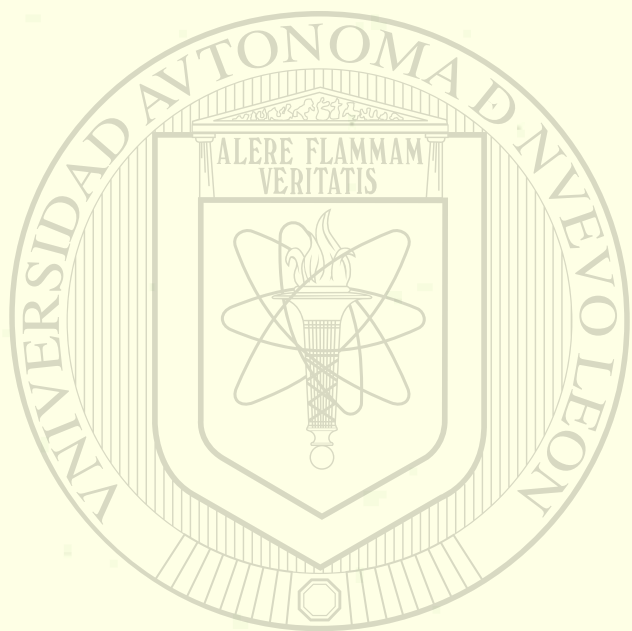


UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



REFLEXIONES FEMINISTAS EN CIENCIA

U A N L

ARTEMISA FLORES ESPÍNOLA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

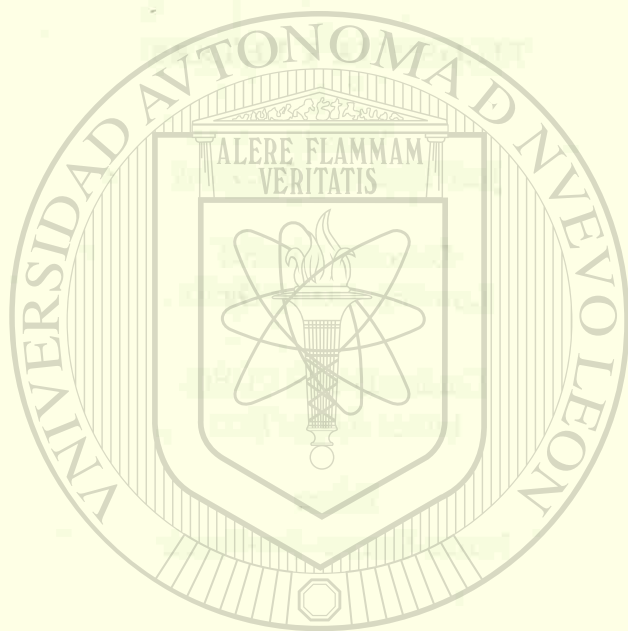
Cuadernos del CUEG

4



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



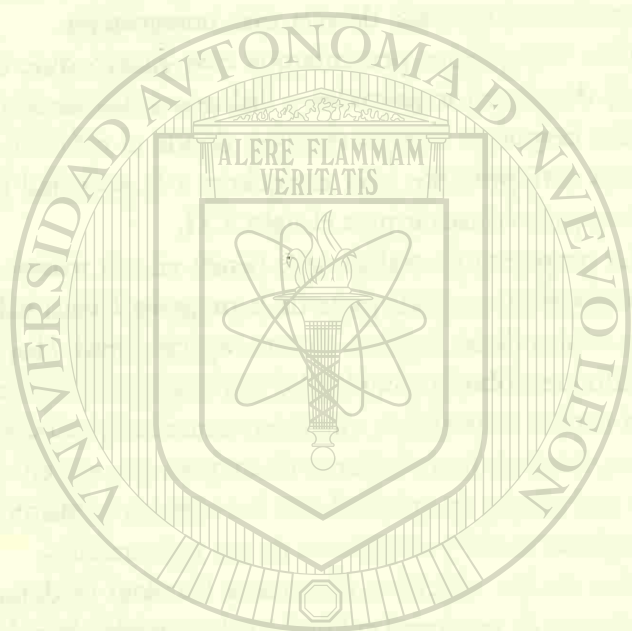


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	9
INTRODUCCIÓN	11
1. EL FEMINISMO EN LA CIENCIA	19
1.1 El feminismo: un movimiento ilustrado	
1.2 El sistema sexo-género	
1.3 El estudio de la ciencia después de Kuhn	
1.4 Epistemologías feministas	
1.4.1. Desde una epistemología feminista empirista	
1.4.2. La epistemología del "feminist standpoint" (FS)	
1.4.3. La orientación epistemológica postmoderna y el feminismo	
1.4.4. Empirismo feminista contextual	
2. ANTECEDENTES DEL ACCESO DE LAS MUJERES AL CONOCIMIENTO	53
2.1 El acceso de las mujeres al conocimiento: una visión global	
2.2 Las mujeres latinoamericanas y su acceso al conocimiento	
2.3 Las mujeres y el acceso al conocimiento: situación nacional mexicana	
2.4 Perspectiva local del acceso de las mujeres al conocimiento en el estado de Nuevo León	
3. LAS MUJERES EN LA CIENCIA	69
3.1 Discurso patriarcal en la ciencia	
3.2 Invisibilidad de las mujeres en ciencia	
3.3 Las mujeres y la producción del conocimiento	
3.4 El acceso a la producción de ciencia por mujeres mexicanas	
3.5 El acceso a la producción del conocimiento por parte de las mujeres en la Universidad Autónoma de Nuevo León	
CONCLUSIONES	89
TABLAS	95
NOTAS	101



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

INTRODUCCIÓN

LAS REALIDADES ACTUALES PLANTEAN RETOS COMPLEJOS QUE SE VEN sometidos a permanentes cambios. Éstos, obedecen entre otros factores, a la volatilidad de la economía global, a la mundialización de los eventos sociales, al demandante deterioro ecológico del planeta y a una necesidad creciente de regulación social y política por parte de la ciudadanía.

La emergencia de una sociedad civil más participativa donde confluyan las protestas de los excluidos del modelo social, político, económico y cultural actual, resulta para muchas y muchos estudiosos, indispensable para recrear las posibilidades de integración social local y nacional en un mundo globalizado. No basta que se busque una reestructuración del Estado o de los organismos internacionales para encontrar salidas nuevas a las demandas actuales, ellos son sólo administradores de una voluntad que debería ser colectiva.

En ese esfuerzo por la integración de los seres humanos bajo nuevas reglas de convivencia, de lucha contra las desigualdades y de combates a la exclusión creciente, es que se encuadran algunas Reflexiones Feministas de grupos de mujeres organizadas en sociedad civil o bien dentro de la academia.

Reflexiones Feministas que encuentran un amplio respaldo en el reconocimiento dentro de la "agenda 21" de la Conferencia de Río de Janeiro en 1992, ya que en dicha agenda se plantea una manera nueva de puntualizar el lugar de las mujeres y los hombres en los temas del mundo. Se percibe a la ciencia y sus aplicaciones, no solamente como motor de la economía sino como medio para la comprensión y regulación del desarrollo humano. Planteando un sistema mundo que demanda ser incluyente de las culturas de sustentabilidad.

En 1992, la comunidad internacional reconoce que la humanidad se encuentra ante un momento crucial de su historia. La agravación de la pobreza, del hambre, del analfabetismo sobre todo femenino, de la contaminación de

los ecosistemas y por supuesto del agravamiento de las disparidades entre países y al interior de los mismos, deben encontrar una vía de desarrollo sustentable.

El movimiento feminista desde momentos anteriores a dicha Conferencia en Río parte de reconocer de que uno de los activos con los que llega al siglo XXI es sin duda el proceso educativo de los Estados del Bienestar del mundo capitalista. Proceso donde se ha desarrollado en muchos países del llamado Norte, una escolaridad alta para mujeres de todas las edades, no así para los países del Sur, donde la situación educativa de las mujeres en general, aún presenta perfiles poco favorables.

Una joven europea o norteamericana puede contestarnos hoy día que ella no se siente discriminada en la universidad, incluso puede molestarse si se lo preguntamos. Sin embargo, hay suficientes estudios como el que presentamos ahora, que nos muestran que el sistema educativo en América Latina y México, todavía es poco igualitario, y nos confirman que la equidad social entre hombres y mujeres es todavía una utopía.

Hay sin duda, avances mundiales y en México también se presentan. En el plano oficial del sistema educativo se habla de una igualdad formal en términos de acceso y de desaparición de barreras visibles para la incorporación de las mujeres a las escuelas. Pero las cosas son ahora más sutiles y complejas. Por ejemplo, Hay más estudiantes universitarias en términos de matrícula, pero cualitativamente un modelo cultural y de hábitos escolares basado en un esquema de socialización para los varones; este se extiende para ellas, sin analizar las características de las relaciones de género.

En México, la educación como sistema general presenta currículos y materiales didácticos sexistas y rara vez adecuados a las necesidades especiales de las niñas y las mujeres. Todavía se maneja un lenguaje masculinizado y la expectativa social de la escuela es que los individuos femeninos se adapten a él y lo adopten como lo único válido.

Dentro del sistema de educación superior, los currículos científicos no resultan ser diferentes, el nivel de sexismo resulta altísimo. Y si a ello añadimos que las prácticas que se esta-

blecen entre el profesorado y el estudiantado tienen un abultado sesgo discriminatorio hacia las mujeres, y todavía más, agregamos nuestras dudas de ¿Cómo se enseñan las ciencias? ¿Cómo se motiva para la investigación y de las metodologías para aplicar en tecnología? ¿Cómo se reconocen las aportaciones femeninas al desarrollo de la ciencia? Nos vamos a encontrar un orden mental, físico y simbólico difícil para una educación diferente de las nuevas mujeres.

Es preciso desentrañar una serie de hábitos sexistas agazapados en las formas de enseñanza de la ciencia y la tecnología para cuestionar los rígidos y estereotipados perfiles genéricos con los que se están preparando a las y los jóvenes constructores del siglo XXI.

En esta plataforma de ideas es que se presenta el trabajo de Artemisa Flores Espínola, de *Reflexiones feministas en ciencia*, inscrito en la óptica de las teorías de género, que nos invita a un análisis abierto y profundo donde se bosquejan perfiles de mujeres inquietas que se permiten hacer crecer a la Razón y construir puntos de inflexión de una lógica científica que las excluye.

Dentro del primer apartado, El Feminismo en la Ciencia, encontramos un orden de ideas que da cuenta del estudio a conciencia de la etapa histórica de la Ilustración. Momento en que se defiende la Razón como fuente para alcanzar la verdad.

Razón que debería ser el distintivo de los seres humanos en general, que se legitima como manantial del saber, contra dogmatismos, leyendas, mitos o tradiciones apoyadas en apotegmas religiosos. Y a la vez permite una alternativa ideológica para los asuntos políticos de igualdad, fraternidad y libertad ciudadana. Sin embargo, al argumentar sobre esta característica de los humanos, se cae en sus propios mitos y dogmas al invisibilizar a una parte de los sujetos social, a las mujeres.

En el orden social, económico, político y cultural que resulta de los esfuerzos en los que contribuye la Ilustración, se propone a la educación como el elemento primordial para la formación individual de los seres humanos, e igual su formación social de ciudadanos. He aquí dos interrogantes: ¿Quiénes son ciudadanos? ¿Cómo serán educados?

Nuestra autora cita a la filósofa feminista española Amelia Valcárcel para contestar nuestras preguntas. Con el concepto de *isonomía* de la democracia griega resuelven los ilustrados su concepción de igualdad. Isónomos son las personas que se reconocen iguales entre sí, los otros son excluidos del concepto de ciudadanía.

Entre "los otros" están sin orden de prioridad, la naturaleza que, puede ser sometida a la dominación de la ciencia y la técnica porque se considera infinita y sin más valor que el ser materia prima para aplicar la Razón que transforma y crea cultura e industria. Las mujeres que, como colectivo deben ser activas y diligentes para apoyar y aceptar el deseo de los demás y sólo en este aspecto deberán ser educadas. Los extranjeros y los esclavos modernos también forman parte de los no ciudadanos, y se les puede tratar como mano de obra barata. En otras palabras para la economía Moderna, "los otros" no son seres inútiles, todos de alguna manera contribuyen al modelo de autoridad y subordinación al capital, más para la política, sí hay seres sin derechos ciudadanos.

Por lo político, el movimiento feminista nace siendo contestatario de los proyectos globales de la Modernidad apoyada en la Ilustración. Mujeres que piensan y actúan, se ven en desventaja dentro del orden social establecido, reclaman derechos para lograr la inclusión política, la educación para la independencia y la libertad para decidir sobre el uso de sus cuerpos y de su mente, para presentarse como constructoras al lado de los hombres en una sociedad sustentable.

Las valiosas aportaciones que han realizado y realizan las feministas en el campo del conocimiento científico asientan evidencias del sesgo de género de ese producto social tan bien certificado como es la ciencia. El concepto género ha sido una excelente herramienta teórica para develar la simbolización que cada cultura elabora sobre la diferencia sexual y sobre la que se establecen como dice la antropóloga feminista mexicana Martha Lamas, reglas, normas, expectativas, representaciones, prácticas sociales en base a los roles, las conductas y los atributos de las personas en función de sus cuerpos.

El estudio del cuerpo "generizado" de los seres humanos establece un salto cualitativo importante en la orientación de las ciencias en la medida que permite abandonar el determinismo biológico de las categorías sexo o diferencia sexual.

Igualmente se puede trascender del campo psicológico y sus determinaciones para analizar las relaciones sociales entre mujeres y hombres como relaciones construidas históricamente a través de modelos de representaciones. Donde las relaciones de todo tipo de poder se articulan de forma tal que hacen aparecer a la organización asimétrica y discriminatoria de las sociedades patriarcales como "natural".

Poner al descubierto la naturaleza de la construcción de las ciencias, presentar un debate sobre la represión que producen las apariencias "neutrales", "objetivas" y "universales" ha tenido un enorme impacto en los entramados institucionales de los grupos de estudiosos y estudiosas de la ciencia gracias a las posturas feministas en estos espacios.

En el segundo apartado, Antecedentes del Acceso de las Mujeres al Conocimiento, Artemisa Flores Espínola, mantiene el tono de la inclusión de las mujeres al conocimiento de manera diferenciada a la de los hombres. Ya sea por los temas que se les ofrecen, las oportunidades de los niveles a que pueden acceder y los momentos en que se logra la entrada a la universidad, considerada el centro de producción, enseñanza y difusión de más alto nivel de las ciencias.

Resulta muy atrayente conocer las diferencias de época en que las mujeres pueden acceder a estudios de la universidad en los países del Norte, en América Latina y México que son del Sur. Y todavía más interesante su relación con las luchas de los movimientos sociales femeninos y feministas que aunque no son el objetivo directo de estudio de este trabajo que ahora se presenta, se dibujan muchas líneas de conexión entre estos temas.

Explícitamente se advierte sobre la falta de indicadores de género, en esta zona del Sur, para lograr hacer más estudios cuantitativos sobre la distribución de la población estudiantil por campos de estudio universitarios. Y más trabajos sobre

aspectos cualitativos del porqué las mujeres acceden a espacios de una cultura científica masculina.

No se tienen aún datos, de si son las políticas públicas deliberadas las que permiten la incipiente inclusión de mujeres a las ingenierías, a las técnicas o si son motivaciones de conciencia personal y feminista las que llevan a las chicas a esos espacios, o incluso si son las condiciones del mercado laboral las que exigen, por ejemplo, más matemáticas o biotecnólogas.

¿Acaso las políticas educativas presentan una orientación deliberada por favorecer el acceso a las mujeres hacia las llamadas "ciencias exactas"? La enseñanza tal y como se la dispensa actualmente ¿tiene alguna incidencia sobre las opciones profesionales de los y las alumnas y, por tanto de su vida entera? Son dudas que deja este trabajo al ir avanzando en la trama de su discurso.

Es exhaustivo y aleccionador el espacio que se le dedica al acceso de las mujeres al conocimiento en México. Aclara cómo en algunas de las culturas indígenas con que contamos, las opciones de vida para algunas mujeres no se encontraban o encuentran restringidas al ámbito del hogar. De acuerdo al "destino asignado o elegido" se podía y se puede tener acceso al conocimiento y participar en las ciencias, además del hogar.

Cosa muy diferente ocurre en la época colonial y otras circunstancias para la etapa libertaria, sin embargo, en ambos momentos históricos son las niñas privilegiadas, de acuerdo a su clase social, las que pueden asistir a escuelas privadas. Será hasta el período del presidente Benito Juárez y los planteamientos liberales que se funda en 1867, la escuela La Correji-dora de nivel secundario, en la ciudad de México enseñando la lectura, la escritura, matemáticas y oficios de mujeres.

En el siglo XX, las Escuelas Normales para maestras y maestros, crecen por el impulso de la Revolución Mexicana. La recién abierta, Universidad Nacional de México, hoy UNAM; admite a las primeras mujeres estudiosas en medicina y derecho. En este marco, las concepciones de la mujer mexicana y su condición al comienzo de ese siglo, deben ubicarse en el contexto

teórico (ideológico) del positivismo. Al amparo de este cuerpo de ideas, el proyecto educativo liberal mexicano, es considerado la vía regia para la liberación humana.

Para ello, la necesidad de educar a las mujeres era imperiosa para el desarrollo nacional, sin embargo, su acceso estará restringido ha hacer de ellas unas mejores madres. La idea de la función de crianza y educación de los hijos, se decía, y se dice aún, en muchos foros, es una actividad consustancial y exclusiva de "su naturaleza" y, por ende, irrenunciable e inmodificable. Que sean ellas enriquecidas con la ciencia, que trabajen fuera de casa, más siempre recordando que su emancipación tiene el límite de la maternidad.

Este límite y otros, siguen existiendo, lo constatamos en algunos hechos sociales específicos como es el caso de las oportunidades de acceso cada vez más limitado a las mujeres conforme se eleva el nivel educativo de las personas.

Las Mujeres en la Ciencia es el tercer apartado del material que mantiene el mismo orden de los anteriores de lo más general y global a lo local que es la Universidad Autónoma de Nuevo León, y encontramos cómo la ciencia conserva un discurso patriarcal desde el inicio de su construcción sistemática bajo el dominio y poder masculino.

Al fin discurso, la ciencia usa como herramienta el lenguaje con su estilo propio. Es por ello que Artemisa Flores, nos dice que: ubicar el papel de las mujeres en la ciencia pertenece a un tipo de problema que se puede resolver a través del conocimiento del manejo del lenguaje de ésta y del rol que la ciencia les ha permitido jugar a ellas. ¿Cómo se les permite estar en una comunidad de expertos? ¿Qué se les permite trabajar? ¿Cómo asaltan el texto científico? ¿Qué funciones cumplen en el proceso de investigación? ¿Qué tantas logran llegar a esas comunidades científicas?

Con estas y otras preguntas detrás, su trabajo nos conduce o observar la tendencia a la invisibilidad de las mujeres en los más altos niveles de producción del conocimiento científico y presenta las razones de esto. Por un lado la educación y sus respectivos niveles de formación que son todo un reto,

dadas las circunstancias socioculturales de ser mujeres y por otro lado los mecanismos burocráticos y administrativos que institucionalizan y planifican lo que es ciencia.

En el caso mexicano, la producción de ciencia dentro de la academia, hasta ahora, se da más en el sector público. Es el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), la institución que coordina y apoya dicha investigación y la formación de cuadros. Se registran en el Sistema Nacional de Investigadores (SIN) creado en 1984 y es por ello el espacio que analiza nuestra autora para destacar el acceso de las mujeres a la producción de ciencia académica, en qué áreas, a qué niveles de poder y de decisión se localizan personas de este género tanto a nivel de candidatos o candidatas como de dictaminadas o dictaminados.

En 1990 sólo un 21% de la investigación registrada en ese sistema estaba presentada por mujeres, y para 1999, el índice sube a 28%. Y en las comisiones dictaminadoras del Sistema Nacional de Investigadores (SIN), al estudiarse por áreas del conocimiento se constata que será en el área de Humanidades donde la presencia femenina es un tanto más abultada. Esquema que se reproduce dentro de la Universidad Autónoma de Nuevo León al tratarse indicadores semejantes.

Al empeño que el pensamiento colectivo feminista ha puesto y sigue poniendo, en evidenciar los esfuerzos de las mujeres por hacer ciencia, en todas las épocas y espacios del mundo se suma el trabajo presente.

Y deja abierta la posibilidad para localizar una pedagogía que promueva la transformación personal y social de las mujeres y los varones en un ambiente de inclusión y de respeto a las diferencias genéricas.

Un nuevo concepto de educación con perspectiva de género, se está construyendo, con pulcritud y esmero en la academia para lograr que las mujeres sean reconocidas por su individualidad y pluralidad, por sus necesidades e intereses para aplicar en el estudio de las ciencias nuevas relaciones humanas de respeto a sus contribuciones y de reconocimiento a sus esfuerzos.

LÍDICE RAMOS RUIZ

1. EL FEMINISMO EN LA CIENCIA*

1.1 El feminismo: un movimiento ilustrado.

EL FEMINISMO, COMO MOVIMIENTO SOCIAL Y POLÍTICO, SURGE DE LAS filas de una corriente de pensamiento que, aunque incipiente, marcaría radicalmente una diferencia en el modo de ver la vida y la sociedad en la época moderna: la ilustración. El feminismo se va gestando a partir de un profundo proceso de reflexión en torno a la re-significación de la idea ilustrada de igualdad.

“El feminismo es, en principio, una conquista ilustrada”¹, esta idea de Cristina Molina nos invita a reflexionar en la íntima vinculación existente entre el movimiento ilustrado y el movimiento feminista. En primer lugar porque la conquista ilustrada más relevante de la época era el racionalismo, por el cual se acudía a las fuentes de la razón humana, del pensamiento, para alcanzar la verdad, dejando de lado al mito, la leyenda, la tradición y la autoridad como fuentes de saber y legitimación.

La ilustración atacaba de frente los principios tradicionales de la verdad y el saber y dejaba en claro que la razón debía sustituir estos principios arcaicos. El feminismo debe a la ilustración precisamente la bandera de la razón, por la cual se podían reivindicar las nociones de igualdad entre los sexos frente a los principios biologicistas, tradicionalistas y de culto al pasado que daban fuerza a la idea ya bien consolidada de la inferioridad y supeditación de la mujer al varón.

La idea de igualdad es, en la ilustración, uno de los pilares en los que descansa la organización social y los derechos del ciudadano (junto a la libertad y la fraternidad), al recuperar la tradición griega sobre los aspectos igualitarios, la ilustración transfiere esa característica al mundo político, al de su mayor interés en ese momento. A este respecto Amelia Valcárcel indica: “Se traduce, pues a igualdad el término griego *isonomía*, igualdad entre los ciudadanos esta vez respecto de las leyes, lo que nos coloca en el contexto directamente político”².

*Este apartado apareció publicado en el anuario *Humanitas* No. 31, 2004, del Centro de Estudios Humanísticos, UANL, México.

dadas las circunstancias socioculturales de ser mujeres y por otro lado los mecanismos burocráticos y administrativos que institucionalizan y planifican lo que es ciencia.

En el caso mexicano, la producción de ciencia dentro de la academia, hasta ahora, se da más en el sector público. Es el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), la institución que coordina y apoya dicha investigación y la formación de cuadros. Se registran en el Sistema Nacional de Investigadores (SIN) creado en 1984 y es por ello el espacio que analiza nuestra autora para destacar el acceso de las mujeres a la producción de ciencia académica, en qué áreas, a qué niveles de poder y de decisión se localizan personas de este género tanto a nivel de candidatos o candidatas como de dictaminadas o dictaminados.

En 1990 sólo un 21% de la investigación registrada en ese sistema estaba presentada por mujeres, y para 1999, el índice sube a 28%. Y en las comisiones dictaminadoras del Sistema Nacional de Investigadores (SIN), al estudiarse por áreas del conocimiento se constata que será en el área de Humanidades donde la presencia femenina es un tanto más abultada. Esquema que se reproduce dentro de la Universidad Autónoma de Nuevo León al tratarse indicadores semejantes.

Al empeño que el pensamiento colectivo feminista ha puesto y sigue poniendo, en evidenciar los esfuerzos de las mujeres por hacer ciencia, en todas las épocas y espacios del mundo se suma el trabajo presente.

Y deja abierta la posibilidad para localizar una pedagogía que promueva la transformación personal y social de las mujeres y los varones en un ambiente de inclusión y de respeto a las diferencias genéricas.

Un nuevo concepto de educación con perspectiva de género, se está construyendo, con pulcritud y esmero en la academia para lograr que las mujeres sean reconocidas por su individualidad y pluralidad, por sus necesidades e intereses para aplicar en el estudio de las ciencias nuevas relaciones humanas de respeto a sus contribuciones y de reconocimiento a sus esfuerzos.

LÍDICE RAMOS RUIZ

1. EL FEMINISMO EN LA CIENCIA*

1.1 El feminismo: un movimiento ilustrado.

EL FEMINISMO, COMO MOVIMIENTO SOCIAL Y POLÍTICO, SURGE DE LAS filas de una corriente de pensamiento que, aunque incipiente, marcaría radicalmente una diferencia en el modo de ver la vida y la sociedad en la época moderna: la ilustración. El feminismo se va gestando a partir de un profundo proceso de reflexión en torno a la re-significación de la idea ilustrada de igualdad.

“El feminismo es, en principio, una conquista ilustrada”¹, esta idea de Cristina Molina nos invita a reflexionar en la íntima vinculación existente entre el movimiento ilustrado y el movimiento feminista. En primer lugar porque la conquista ilustrada más relevante de la época era el racionalismo, por el cual se acudía a las fuentes de la razón humana, del pensamiento, para alcanzar la verdad, dejando de lado al mito, la leyenda, la tradición y la autoridad como fuentes de saber y legitimación.

La ilustración atacaba de frente los principios tradicionales de la verdad y el saber y dejaba en claro que la razón debía sustituir estos principios arcaicos. El feminismo debe a la ilustración precisamente la bandera de la razón, por la cual se podían reivindicar las nociones de igualdad entre los sexos frente a los principios biologicistas, tradicionalistas y de culto al pasado que daban fuerza a la idea ya bien consolidada de la inferioridad y supeditación de la mujer al varón.

La idea de igualdad es, en la ilustración, uno de los pilares en los que descansa la organización social y los derechos del ciudadano (junto a la libertad y la fraternidad), al recuperar la tradición griega sobre los aspectos igualitarios, la ilustración transfiere esa característica al mundo político, al de su mayor interés en ese momento. A este respecto Amelia Valcárcel indica: “Se traduce, pues a igualdad el término griego *isonomía*, igualdad entre los ciudadanos esta vez respecto de las leyes, lo que nos coloca en el contexto directamente político”².

*Este apartado apareció publicado en el anuario *Humanitas* No. 31, 2004, del Centro de Estudios Humanísticos, UANL, México.

Pero esta igualdad no es una igualdad para todos, ya que el concepto de isonomía implica la exclusión, la separación entre los que son iguales entre sí y los que no lo son, Amelia Valcárcel explica: "...la isonomía tiene de particular que también funciona sobre los elementos excluidos, si no un otro, los otros, los que no son ciudadanos, los extranjeros, las mujeres, los esclavos. Los isónomos, los que se reconocen iguales entre sí, aplican entre ellos un principio de equipolencia que niegan al resto..."³

Como resulta evidente, la utilización del concepto de isonomía para la realidad ilustrada fue profundamente injusta con los colectivos que estaban por definición excluidos de la ciudadanía en virtud de la propia ley. No es posible utilizar un principio proveniente de la democracia griega, desaparecida más de 2000 años antes de que la ilustración desempolvara sus ideas, y aplicarlo tal cual a un país en revolución y transformación profundas que desea progresar en la razón. En el mundo griego la isonomía funcionaba por que permitía simultáneamente la convivencia de los ciudadanos (iguales) y de los esclavos (no iguales). Esta indignación se puede apreciar en el siguiente discurso con toda su fuerza y claridad: "Los ilustrados jugaron con las ideas como si fueran pelotas doradas y de ese juego, aparentemente inocente, salió el terror"⁴.

Lo anterior ha llevado a generar profundas críticas con respecto a la ilustración y sus verdaderos beneficios hacia la humanidad en general. Efectivamente por un lado ofreció alternativas ideológicas de igualdad, pero por el otro limitaba esa igualdad al mundo de los varones y sometía a la naturaleza a la más absoluta dominación por la técnica y la ciencia positivistas:

...la ilustración desató un alma en Europa cuyo destino final es el suicidio... Esta crítica, la más notable, es la tesis que hace a la ilustración responsable de abrir la caja del positivismo, de desencantar, por supuesto, el mundo en un movimiento sin retorno, que logró desatar el dominio técnico de la naturaleza hacia objetivos aún desconocidos, pero no imprevisibles. No imprevisibles por que este dominio técnico irá siempre aliado a cotas cada vez más altas de barbarie social. Es la tesis de la Escuela de Frankfurt. Puede que algún día lleguemos a las estrellas. La sociedad que lo logre será repugnante. Alguna desquiciada mezcla de Metrópolis, El Mundo Feliz y 1984⁵.

Históricamente el movimiento feminista surge como heredero de este proyecto cultural y político que en siglo XVIII se denominó la ilustración o el siglo de las luces, en donde las feministas utilizaron el mismo argumento ilustrado, el logos, para vindicar ciertos criterios universalistas como el concepto de ciudadanía.

Las adscripciones de nacimiento se verían con la ilustración como construcciones, así con esta misma lógica las mujeres reclamarían el por qué nacer con un sexo determinado debía considerarse un hecho con implicaciones directas en la sociedad, como el estatuto de ciudadanía.

La ciudadanía⁶ sería pues una apuesta por un mundo de sujetos de derechos y no de privilegios, un concepto que busca hacer abstracción contra todo tipo de adscripciones estamentarias, en donde lo importante serían los méritos individuales y no los adscriptivos, por tanto ser varón o mujer sería algo de lo que se debería hacer abstracción. La igualdad que otorga la ciudadanía también tendría que suponer un derecho igualitario para todos los individuos de una colectividad, esto es lo que reclama el feminismo de la ilustración.

"El feminismo es una filosofía política de la igualdad que simplemente, como claros y distintos son todos los principios, se plantea lo siguiente: admitida la igualdad entre todos los seres humanos en su proclamo de aquello que consideran bienes, ¿qué razón hay para que la mitad de los seres humanos, el colectivo completo de las mujeres, no tenga los mismos derechos reconocidos a tales bienes que tiene el colectivo completo de los humanos? Esa interrogación es el origen del pensamiento feminista..."⁷.

Pero una revisión teórica desde el racionalismo no era suficiente para el desarrollo del feminismo como lo conocemos en la actualidad. La teoría se vinculó con la práctica para dar paso a un movimiento social que reivindicaría derechos legítimos de las mujeres cuando el discurso equiparaba a la mujer con el hombre en cuanto a su condición de ciudadanía.

Es por ello que Cristina Molina hace referencia al concepto de feminismo desde un doble punto de vista: tanto desde la perspectiva teórica como desde un plano práctico y político:

"El concepto de feminismo está tomado... en sus dos sentidos fundamentales: primero como "teoría feminista" que supone una revisión crítica de las construcciones teóricas que hablan sobre la mujer... y segundo, como movimiento organizado de mujeres dispuestas a cambiar su particular situación de opresión"⁸.

Esta idea doble de feminismo como teoría y como práctica vendría a tener su paralelo en la revolución francesa, la cual sirvió

como cristalizadora y catalizadora de las ideas ilustradas que desde hacía más de 100 años se venían gestando en Francia antes de dar inicio el movimiento armado.

La ilustración tuvo, asimismo, una perspectiva dialéctica⁹ en la cual la razón universal, que liberaría a todo el género humano, no tomaba en consideración de modo directo a la mujer, por que: "La mujer queda fuera de ella como aquél sector que Las Luces, no quieren iluminar".¹⁰

En este sentido, vemos que el fracaso de la ilustración se da por no llevar a la práctica las ideas de igualdad para toda la sociedad, concepto clave que fundamentó este movimiento ideológico y político. Hemos dicho que el feminismo surge precisamente en este momento de reflexión, pero para ubicar el inicio del primer texto feminista en la historia de la humanidad existen diferentes puntos de vista.

En algunas ocasiones, se ha intentado ver los orígenes del feminismo en la creación de obras literarias o científicas de mujeres a lo largo de la historia de la humanidad. Pero esta búsqueda de los primeros textos feministas sin una ubicación contextual e histórica pueden arrojar resultados no muy precisos.

Se ha tomado en ocasiones el caso de la obra de Cristine de Pizan que vivió a finales del siglo XIV y principios del XV, es decir, el período histórico denominado renacimiento. Fue una pionera como mujer escritora, ya que toma la palabra por primera vez y utiliza el nominalismo de la baja edad media, en donde deja claro que no se puede denostar a las mujeres como un bloque homogéneo.

En su obra llamada *Cité de Dames*, (1405) pone de manifiesto que los valores caballerescos no deben ser olvidados y por el contrario, deben revalorarse y resignificarse, ya que el código de los caballeros es defender a las mujeres, a lo que apela Pizan a una ética de la razón.

Por ello no podemos hablar de su obra como el primer texto feminista, no basta con que ella se haya atrevido a tomar la palabra, por que no vindica ninguna idea de igualdad, ella sólo menciona ciertas quejas de algunas mujeres, pero no cuestiona el orden social estamental, ni la división sexual del trabajo.

En cambio se puede inscribir en donde podemos decir que su trabajo es lo que Celia Amorós definiría como un memorial de agravios y no precisamente como una vindicación feminista. En palabras de Celia, un memorial de agravios es: "...un género antiguo y recurrente a lo largo de la historia del patriarcado: periódicamente, las mujeres exponen sus quejas ante los abusos de poder que dan

muestras ciertos varones, denostándolas verbalmente en la literatura misógina o maltratándolas hasta físicamente. No ponen en cuestión la jerarquía de poder entre los géneros ni vindican la igualdad".¹¹

En cambio como el primer texto vindicativo se puede establecer en el siglo XVII con Poulaine de la Barre, fue un sacerdote que escribió libros sobre teoría feminista. Era un autor racionalista seguidor de Descartes. Su teoría gira en torno a aplicar la duda metódica al campo del conocimiento, en no fiarnos de la tradición, ni de las sagradas escrituras, en aplicar la sospecha a la epistemología. Poulaine tiene una concepción del prejuicio menos racionalista que Descartes, en donde lo que hace es exprimir las virtualidades del método cartesiano para las reformas de las costumbres.¹²

En la época en la que Poulaine escribía y reflexionaba sobre la naturaleza igualitaria de los sexos, se gestaba un incipiente movimiento de mujeres al que se le llamó el preciosismo. Se trataba de un conjunto de mujeres acomodadas que se reunían para hablar de literatura, poesía, arte y ciencias. La interacción entre la obra de Poulaine y las preciosas nos matiza tanto la posición radical del primero como la comprensión limitada de las tesis de la igualdad por este conjunto de mujeres que accedían al conocimiento y disfrutaban, con ciertas limitaciones, de trabajos intelectuales.

"Las mujeres están ellas mismas tan convencidas de su desigualdad y de su incapacidad, que no sólo convierten en virtud soportar la dependencia a la que están sometidas, sino incluso creen que ésta se funda en la diferencia que la naturaleza ha dispuesto entre ellas y los hombres. Recuerda que cuando el libro de la Igualdad apareció, sólo las preciosas lo recibieron con entusiasmo al decir que les hacía alguna justicia, otros le dieron valor sobre todo porque halagaba su vanidad; pero el resto habló de él como una paradoja que tenía más de galantería que de verdad..."¹³

En esta referencia vemos la idea que tenía Poulaine sobre las preciosas y el efecto que su primer libro sobre "La igualdad de los sexos" (1673), había creado en el momento circunstancial de su divulgación entre las mujeres.

Poulaine establece, en primer lugar, la idea de prejuicio como una forma distorsionada de ver y configurar la realidad social. En sus análisis con respecto a la situación de la mujer, establece que la desigualdad que se creía natural en esa época en realidad obedece a un prejuicio en el cual participan tanto los hombres como las propias mujeres (véase la cita anterior). Poulaine indica: "...entre todos los prejuicios, ninguno hemos podido observar que fuera más apto para nuestro empeño que

aquél que comúnmente se tiene sobre la desigualdad de ambos sexos...".¹⁴

Para hacer el análisis de la igualdad entre los sexos, Poulaine recurre a la igualdad de espíritu que tienen tanto el hombre y la mujer, esto es la esencia de su pensamiento, a decir de Celia Amorós:

"El planteamiento de Poulaine es cartesianamente nítido y podría resumirse así: el prejuicio relacionado con la desigualdad de los sexos es el más obstinado y ancestral, ergo, si podemos refutarlo (derivando de las premisas cartesianas que l'esprit no tiene sexo), a fortiori lo podremos hacer con todos los demás; o, dicho de otro modo, habremos contrastado las condiciones de posibilidad, no sólo lógicas sino pragmáticas del programa cartesiano de lucha contra el prejuicio ampliado -con connotaciones ilustradas- al ámbito de la praxis social".¹⁵

Como podemos observar claramente, el primer análisis propiamente feminista es el de Poulaine, el cual se basa en un racionalismo bastante eficiente y por lo tanto, diríamos, ilustrado (aunque este autor no se puede considerar como ilustrado). Es en este autor donde más se puede apreciar el origen pre-ilustrado del feminismo. Tomando en cuenta la herramienta ilustrada por excelencia: la razón, y al aplicarla para analizar las diferencias entre los sexos, el autor ha llegado a la conclusión de que se tienen suficientes bases para dudar de esa verdad y por consiguiente para formular la idea de que en virtud de que independientemente del sexo se tiene espíritu y el espíritu es lo más importante del ser humano, por lo tanto hombre y mujer son iguales en lo esencial, que es el espíritu, de lo cual se sigue que ambos deberían operar con principios fundamentales de igualdad y no de desigualdad.

En este sentido, Celia Amorós define al feminismo como: "...un tipo de pensamiento antropológico, moral y político que tiene como su referente la idea racionalista e ilustrada de igualdad entre los sexos".¹⁶

El movimiento feminista es un proyecto que surge precisamente de la ilustración, como una respuesta a la situación de opresión en que vivían las mujeres y de desventaja frente a un orden social establecido cuyas estructuras las mantenían totalmente alejadas del saber, del poder y de las decisiones. Derechos y deberes de las mujeres no eran inscritos con igualdad a los de los hombres porque en la época se consideraba que no eran iguales.

Al continuar con el análisis histórico del desarrollo del feminismo en relación a la ilustración, debemos considerar como uno de los elementos más importantes del mismo la noción que de la

mujer había construido Rousseau. Este autor, considerado como el fundador del patriarcado moderno¹⁷, explica que las diferencias entre niños y niñas determinan su educación.

Para este autor, la educación de las niñas debería de prepararlas para la abnegación, la renuncia y la sumisión a los deseos de los otros. Si la educación no lograba esto, probablemente la mujer sufriría en el futuro para adaptarse a las instituciones (particularmente el matrimonio) en las cuales debía de desarrollar su vida. Rousseau indica:

"Las niñas deben ser activas y diligentes, pero eso no es todo; desde muy temprano han de ser propensas a saber contenerse. Esta desventura, en caso de que lo sea realmente, es inseparable de su sexo, y nunca se han librado de ella sino para soportar infortunios mayores. Deben someterse al decoro durante toda su vida, que es el freno más severo y constante. Es necesario, por tanto, acostumbrarlas desde pequeñas a esta limitación, no sea que después les cueste demasiado caro. En lo que respecta a la supresión de caprichos, deben estar dispuestas a aceptar el deseo de los demás. Si, por ejemplo les gusta estar siempre trabajando, hay que impulsarlas a que lo dejen de vez en cuando. Demasiada indulgencia las corrompe y pervierte con la disipación, la vanidad y la inconstancia, que son los vicios a los que son más propensas. Para prevenir estos abusos debemos enseñarlas ante todo, a saber mantenerse en los límites debidos. La vida de una mujer modesta se reduce, debido a todas nuestras instituciones absurdas, a un perpetuo conflicto consigo misma. Pero esto es justamente porque de alguna manera deben participar en los sufrimientos que su sexo demoníaco nos ha causado".¹⁸

Rousseau desarrolló la visión de la mujer como inferior al hombre y con un rol social y familiar determinado por el varón. En su clásica novela *Emilio*, en el capítulo 5, dibuja a una mujer, Sofía, como carente de cualidades y habilidades naturales para el conocimiento y el desarrollo de roles de la esfera pública. Centra a la mujer en la esfera privada, en el cuidado de los hijos, la atención a los trabajos domésticos y le ofrece como posibilidad el colaborar en el desarrollo del hombre liberándolo de las cargas domésticas para que se dedique enteramente a la vida pública.

Es evidente que la época ilustrada, la mujer se consideraba totalmente del ámbito privado, considerándose a su vez, dentro de este ámbito todo lo concerniente a la necesidad y su satisfacción. La idea rousseauiana de que la mujer pertenecía al ámbito privado y su educación le debería ayudar para tal efecto, corresponde a un prejuicio del tipo de los tratados anteriormente por Poulaine y en algunos casos el libro de *El*

Emilio se considera en parte una contestación a las tesis de dicho autor.

Contemporáneamente a Rousseau, algunos autores tenían críticas a la situación de la época, particularmente con el estatuto de las mujeres, quienes no tenían los mismos derechos políticos que los hombres. Una de las personas con mayor claridad para exponer esta situación fue Mary Wollstonecraft, ilustrada que apoyó fuertemente la igualdad de hombres y mujeres en el terreno educativo.

Con respecto a la idea naturalista de Rousseau de que las diferencias sexuales determinan adscripciones morales igualmente diferenciadas entre hombres y mujeres, encontramos una respuesta muy brillante en la obra de Mary Wollstonecraft, una de las más importantes de la época.

El orden burqués de la época daba a las mujeres y a los hombres espacios diferentes de acción. Conseguía una justificación para que las mujeres se redujesen al ámbito de lo privado y reservaba no solamente la ciudadanía, sino sobre todo el derecho al ejercicio político, a los varones, en este sentido, la obra de Wollstonecraft fue de particular interés:

...el feminismo hace sus primeras reivindicaciones teóricas en nombre de la universalidad de la razón: la obra de Mary Wollstonecraft *Reivindicación de los derechos de la mujer*, publicada en 1792, se esfuerza en atacar los prejuicios sociales de la época, que hurtaban a la mujer los derechos humanos proclamados por la instauración del nuevo orden burgués.¹⁹

El análisis de Wollstonecraft se vincula más a la estructura de la sociedad y al sistema de dominación (patriarcado) que a una filosofía específica. Ella vio cómo la sociedad de su época utilizaba un discurso naturalista para desvirtuar los derechos de las mujeres y negárselos bajo principios y argumentos que convenían al varón. Al responder las tesis naturalistas de Rousseau, la autora escribió:

“Niego la existencia de virtudes propias de un sexo... si... el sublime encanto de la mujer, según lo describen los poetas en las revistas, exige que se le sacrifiquen la verdad y la sinceridad, la virtud se convierte entonces en una noción relativa, sin más fundamento que su utilidad, y esta utilidad es la que los hombres pretenden juzgar arbitrariamente, según su conveniencia... apelaré al buen sentido de la humanidad para saber si el objeto de la educación que prepara a las mujeres para que sean esposas virtuosas y madres sensatas a partir del entontecimiento de la razón y la inmoralidad refinada -el método recomendado en... (la educación de

Sofía) es el que mejor se ha estudiado para alcanzar aquéllos fines...”²⁰

Para la autora, en realidad de lo que se trata es de analizar y criticar la perspectiva del discurso que evitaba la auténtica igualdad de los derechos ciudadanos para el hombre y la mujer. Un discurso ampliamente difundido y argumentado en las ideas de algunos ilustrados de la época (Rousseau, Locke, Kant, etc.)

Para Mary Wollstonecraft la educación de las mujeres es esencial para que éstas ejerzan el poder sobre ellas mismas y mantengan una independencia relativa de los varones, la autora indica, citando a Rousseau: “Educa a las mujeres como hombres y cuanto más se parezcan a nuestro sexo, menos poder tendrán sobre nosotros. Esto es exactamente lo que pretendo. No deseo que tengan poder sobre los hombres, sino sobre ellas mismas”.²¹

La educación como elemento central de la formación del ser humano tiene una influencia totalmente decisiva en la concepción e idea que se tiene de los géneros, al entender esto, la autora reclama una igualdad completa en la educación para demostrar que los resultados serían iguales en varones que en mujeres: “Luego, déjenos alcanzar la perfección corporal permitiéndonos hacer el mismo ejercicio que a los niños, no sólo durante la infancia, sino también en la juventud y podremos saber hasta dónde se extiende la superioridad natural del hombre”.²²

Pero Rousseau, aunque influyente y determinante para la visión de su época, no fue el único que nutrió con sus ideas el discurso ilustrado que favorecía la desigualdad entre hombres y mujeres. Kant, precursor de ideas que hacían general la desigualdad entre los géneros, fue un apoyo importante a todo este conjunto de autores ilustrados.

Como se verá a continuación, en Kant la mujer tiene un conjunto de características que la hacen diferente del hombre y que la preparan para un conjunto de roles específicos y diferenciados.

La ilustración tuvo en Kant a uno de sus principales puntales. Para este autor, la razón era suficiente para la comprensión y el saber. La razón le llevó a considerar que la naturaleza de la diferencia sexual entre el hombre y la mujer se correspondía con una diferencia entre los géneros. La mujer era naturalmente inferior y diferente del hombre, éste último era superior y naturalmente diferente de aquélla.

Kant analizó las relaciones sociales entre el hombre y la mujer a través de un razonamiento que serviría para justificar no sólo la diferencia entre ellos, sino también el acceso a los roles del saber y del trabajo.

La mujer tiene características que le son naturales y que son perfectamente diferenciales de las del hombre. Mientras la mujer y sus intereses son de orden privado, el hombre y sus intereses son de

orden común, de orden público. Así Kant estima que:

... el género femenino es insensible a todo lo que sea deber u obligación. Ellas hacen algo sólo porque quieren, y el arte consiste en hacer que quieran sólo lo que es bueno..." y más adelante dice: "...Lo que el género femenino tiene es más impulso y corazón que carácter. Es sorprendente cómo el sexo femenino es totalmente indiferente al bien común: el que, aún cuando no sean insensibles hacia las personas particulares que conocen, sí lo sean en lo que toca a la noción del todo, que no tiene para ellas ninguna fuerza; en tanto esto no sea comprendido, lo cual favorece su natural inclinación, asisten al curso de los acontecimientos y piensan que es absurdo ocuparse de algo más que de su propio provecho."²³

Es del todo evidente que lo que Kant justifica es precisamente la diferencia entre el hombre y la mujer, desde el punto de vista de sus características esenciales y de ahí se derivan los distintos tipos de roles y funciones (públicos y privados) de cada sexo. Las características femeninas determinan no solamente su carácter y personalidad, también determinan sus funciones en la sociedad y el tipo de trabajo y educación al cual pueden tender y al cual tienen derecho.

La ilustración le ofreció al feminismo a través de un conjunto de instrumentos y estrategias para la reflexión, la oportunidad de poder formar un corpus de conocimiento para introducirse en el debate ideológico que se gestaba.

La ilustración y sus representantes centran su atención en el ciudadano y sus derechos. En su definición del hombre modelo la idea ilustrada no incluía a las mujeres y cuando a ellas se refería lo hacía aludiendo a los roles y funciones que la sociedad ya les había asignado de antemano.

La situación de desigualdad entre mujeres y hombres no fue tema a tratar por los ilustrados, no en el sentido de algo que debía ser evitado. Cuando algún ilustrado escribió sobre las mujeres, lo hizo para diferenciarla más de los hombres. Las diferencias que en la época se esgrimían eran de carácter fundamentalmente social. La mujer era socializada en el hogar para cumplir con una misión, la de ser madre.

Todas las influencias estaban destinadas a la construcción de su identidad a partir del papel y destino que le tocaría jugar en la sociedad. Su campo de acción era el doméstico y su libertad se ejercía en él. De este modo, la socialización de la niña condicionaba el destino de la mujer y la ubicaba en su sitio, lo que justificaba a su vez lo

innecesario de una apología de la igualdad. Simultáneamente la socialización del varón lo preparaba para su destino, ocupar un puesto en el sistema productivo y/o toma de decisiones del Estado, ser ciudadano.

1.2 El sistema sexo-género

Desde que nuestras predecesoras feministas lucharon por reivindicar para todas la personas el concepto de ciudadanía, el feminismo se ubicó como un movimiento opuesto al esencialismo.

En este sentido y aunque otros movimientos de mujeres hagan suyo el término feminista, en realidad, sólo aquél que se considera heredero de la tradición ilustrada, es el movimiento feminista al que nos referimos en este trabajo. Pero teniendo en cuenta que la idea ilustrada de igualdad tenía que permear en todos los ámbitos del mismo modo como lo hizo la idea de la división de los sexos.

Hablar de sexo nos remite a un asunto de índole biológica y por tanto tenemos que diferenciarlo del género. El género se va construyendo de modo tal, que cuando nacemos se nos socializa de acuerdo a lo que en determinadas sociedades se considera que debe ser una niña o un niño. Incluso antes de nacer nuestros padres habrán pensado en cuál será nuestro futuro, ya que dependiendo del sexo, la sociedad marca una gran distinción de lo que se espera de cada uno. Esta idea ha servido para explicar la división "natural" de los roles en función de las diferencias biológicas, que serían la justificación de las diferencias en cuanto a los roles sociales.

Cada sociedad define ciertos valores y normas que de acuerdo con la cultura determinada serán los que prevalezcan. El primer agente socializador es la familia y por tanto será en ella donde a las niñas se les socializará de manera distinta que a los niños.²⁴ La frase tan célebre de Beauvoir: "No se nace mujer: se llega a serlo. Ningún destino biológico, psíquico, económico, define la imagen que reviste en el seno de la sociedad la hembra humana".²⁵

En esta frase, la autora define y resume de una forma clara la idea del género, porque separa muy bien las diferencias biológicas (que por supuesto existen) y permite pensar en la posibilidad real de que en el plano social esas diferencias no tienen obligatoriamente que traducirse en detrimento de alguno de los géneros.

Debido a que las personas nos desarrollamos en un medio simbólico y físico, nuestra identidad se va a conformar por medio

orden común, de orden público. Así Kant estima que:

... el género femenino es insensible a todo lo que sea deber u obligación. Ellas hacen algo sólo porque quieren, y el arte consiste en hacer que quieran sólo lo que es bueno..." y más adelante dice: "...Lo que el género femenino tiene es más impulso y corazón que carácter. Es sorprendente cómo el sexo femenino es totalmente indiferente al bien común: el que, aún cuando no sean insensibles hacia las personas particulares que conocen, sí lo sean en lo que toca a la noción del todo, que no tiene para ellas ninguna fuerza; en tanto esto no sea comprendido, lo cual favorece su natural inclinación, asisten al curso de los acontecimientos y piensan que es absurdo ocuparse de algo más que de su propio provecho."²³

Es del todo evidente que lo que Kant justifica es precisamente la diferencia entre el hombre y la mujer, desde el punto de vista de sus características esenciales y de ahí se derivan los distintos tipos de roles y funciones (públicos y privados) de cada sexo. Las características femeninas determinan no solamente su carácter y personalidad, también determinan sus funciones en la sociedad y el tipo de trabajo y educación al cual pueden tender y al cual tienen derecho.

La ilustración le ofreció al feminismo a través de un conjunto de instrumentos y estrategias para la reflexión, la oportunidad de poder formar un corpus de conocimiento para introducirse en el debate ideológico que se gestaba.

La ilustración y sus representantes centran su atención en el ciudadano y sus derechos. En su definición del hombre modelo la idea ilustrada no incluía a las mujeres y cuando a ellas se refería lo hacía aludiendo a los roles y funciones que la sociedad ya les había asignado de antemano.

La situación de desigualdad entre mujeres y hombres no fue tema a tratar por los ilustrados, no en el sentido de algo que debía ser evitado. Cuando algún ilustrado escribió sobre las mujeres, lo hizo para diferenciarla más de los hombres. Las diferencias que en la época se esgrimían eran de carácter fundamentalmente social. La mujer era socializada en el hogar para cumplir con una misión, la de ser madre.

Todas las influencias estaban destinadas a la construcción de su identidad a partir del papel y destino que le tocaría jugar en la sociedad. Su campo de acción era el doméstico y su libertad se ejercía en él. De este modo, la socialización de la niña condicionaba el destino de la mujer y la ubicaba en su sitio, lo que justificaba a su vez lo

innecesario de una apología de la igualdad. Simultáneamente la socialización del varón lo preparaba para su destino, ocupar un puesto en el sistema productivo y/o toma de decisiones del Estado, ser ciudadano.

1.2 El sistema sexo-género

Desde que nuestras predecesoras feministas lucharon por reivindicar para todas la personas el concepto de ciudadanía, el feminismo se ubicó como un movimiento opuesto al esencialismo.

En este sentido y aunque otros movimientos de mujeres hagan suyo el término feminista, en realidad, sólo aquél que se considera heredero de la tradición ilustrada, es el movimiento feminista al que nos referimos en este trabajo. Pero teniendo en cuenta que la idea ilustrada de igualdad tenía que permear en todos los ámbitos del mismo modo como lo hizo la idea de la división de los sexos.

Hablar de sexo nos remite a un asunto de índole biológica y por tanto tenemos que diferenciarlo del género. El género se va construyendo de modo tal, que cuando nacemos se nos socializa de acuerdo a lo que en determinadas sociedades se considera que debe ser una niña o un niño. Incluso antes de nacer nuestros padres habrán pensado en cuál será nuestro futuro, ya que dependiendo del sexo, la sociedad marca una gran distinción de lo que se espera de cada uno. Esta idea ha servido para explicar la división "natural" de los roles en función de las diferencias biológicas, que serían la justificación de las diferencias en cuanto a los roles sociales.

Cada sociedad define ciertos valores y normas que de acuerdo con la cultura determinada serán los que prevalezcan. El primer agente socializador es la familia y por tanto será en ella donde a las niñas se les socializará de manera distinta que a los niños.²⁴ La frase tan célebre de Beauvoir: "No se nace mujer: se llega a serlo. Ningún destino biológico, psíquico, económico, define la imagen que reviste en el seno de la sociedad la hembra humana".²⁵

En esta frase, la autora define y resume de una forma clara la idea del género, porque separa muy bien las diferencias biológicas (que por supuesto existen) y permite pensar en la posibilidad real de que en el plano social esas diferencias no tienen obligatoriamente que traducirse en detrimento de alguno de los géneros.

Debido a que las personas nos desarrollamos en un medio simbólico y físico, nuestra identidad se va a conformar por medio

de la interacción con otros miembros de nuestro grupo social, así, nuestros deseos, sentimientos y expectativas serán los valores que la cultura establece.²⁶

Hasta este momento hemos podido observar dos ideas claramente opuestas: la que establece que la educación, a través de la sociedad, la escuela y la familia determina los roles sociales y configura a la persona y sus características de género, y la idea que considera que existen la esfera doméstica o privada y la pública, las cuales corresponden a las diferencias sexuales entre los hombres y las mujeres y que han sido ampliamente mencionadas a raíz de la tan marcada diferencia que existe desde la división sexual del trabajo, y en el que a la mujer se le consigna en la esfera de lo privado y al hombre de lo público.

Existen diferencias muy marcadas entre las actividades que realizan las mujeres y las que realizan los hombres, a cada género se le ha asignado (socialmente) roles en la historia de la humanidad. Esta jerarquización muestra que lo masculino es hegemónico y lo femenino subordinado.²⁷

Sin embargo esta gran dicotomía (entre la esfera pública y la privada) no puede entenderse como algo homogéneo.

“Por ello, parece necesario tener en claro que la distinción público-privado no es unitaria, no comprende una única oposición sino una familia compleja de oposiciones, no carentes de vinculación pero tampoco mutuamente reductibles”.²⁸

Podemos decir por lo tanto, que lo privado encierra las relaciones en un espacio reducido, el del hogar, en el cual el valor del trabajo doméstico de la mujer no se le ha dado la relevancia que tiene para la producción, debido a la reproducción física y social. Por lo tanto es importante esta visible distinción de esferas, debido a las diferentes maneras en que son interpretadas dependiendo de la disciplina y el enfoque teórico del que se haga uso para el estudio. En este momento sería útil mencionar la forma en que Castellanos define los dos mundos, el de lo público y lo privado: “... un mundo luminoso, sereno, altísimo que yo ni siquiera sospecho y del cual lo único que sé es que es indudablemente mejor que el que yo habito, tenebroso, con su atmósfera casi irrespirable por su densidad, con su suelo en el que se avanza a gatas, en contacto y al alcance de las más groseras y repugnantes realidades... El mundo que para mí está cerrado tiene un nombre: se llama cultura. Sus habitantes son todos ellos del sexo masculino. Ellos se llaman a sí mismos hombres y humanidad a su facultad de residir en el mundo de la cultura y de aclimatarse en él. Si

le pregunto a uno de esos hombres qué es lo que hacen él y todos sus demás compañeros en ese mundo me contestará que muchas cosas: libros, cuadros, estatuas, sinfonías, aparatos, fórmulas, dioses... ante estos argumentos tan convincentes, me retiraría con docilidad y silencio. Pero me quedaría pensando no en la injusticia ni en la arbitrariedad de esa exclusión aplicada a mí y a mis compañeras de sexo y de infortunio... sino en que entonces no entiendo de ninguna manera cómo es que existen libros firmados por mujeres, cuadros pintados por mujeres, estatuas... ¿cómo lograron introducir su contrabando en fronteras tan celosamente vigiladas?...”.²⁹

Esta cita clarifica mejor la visión del mundo de la cultura, que se ubica en esa esfera que nosotras, al igual que muchas feministas denominamos pública. Esta esfera la visualiza como algo ajeno a las mujeres y al cuestionarse la pregunta del por qué hay mujeres que lograron ingresar a ella, si, se supone, que a las mujeres no nos interesa crear y no se nos considera capaces de entrar en ella. Para nosotras la explicación se puede dar en función de que, al no ser “natural” tal exclusión, existirán siempre mujeres que transgredan las reglas.

Con el fenómeno de la introducción masiva de las mujeres al mercado laboral, se inició el lento y paulatino reconocimiento de las funciones económicas de la mujer en la sociedad y se originó la introducción formal de la mujer en la economía. Cabe destacar, que esta incipiente entrada de la mujer a la economía, en un principio fue sólo en algunas áreas específicas, aquellas en las que la mujer pudiera seguir prolongando el rol que le “corresponde” y por lo tanto no formaba parte de muchas otras áreas que parecían vetadas hasta entonces, como lo mencionaremos más adelante.

La esfera pública que es la que se le ha asignado socialmente al hombre y en la que son la economía, la política y la cultura las que forman parte, es el lugar en donde se toman las decisiones que permean a toda la sociedad en general y llevan consigo el poder trascender a otras generaciones, por que es en esta esfera donde se escribe la historia de la humanidad y por lo tanto una historia que hasta el momento ha sido contada sólo por los hombres y de los hombres.

La razón y la objetividad caracterizan a esta esfera y es por ello que las mujeres queremos acceder a ella, pero para ello se necesitan condiciones que lo favorezcan, mientras exista una diferencia marcada en cuanto a educación, salud, etc., no se puede hablar de un desarrollo humano sólo para unos cuantos, sino que se tiene que lograr que hombres y mujeres reciban los mismos beneficios.

Estos antecedentes sobre las desigualdades y la construcción

de la identidad femenina como la identidad masculina, son las que dan pie a que en determinadas situaciones surjan divisiones como la división sexual del trabajo, que tanto ha ayudado a los sistemas políticos y sociales de la actualidad.³⁰

El trabajo como categoría importante para el análisis de la economía de una sociedad se introdujo con la revolución industrial. En sus orígenes, la revolución industrial fue un proceso económico y productivo desarrollado fundamentalmente en Inglaterra y consiste en la introducción de maquinaria para la producción, con la consecuente transformación del campesinado y el trabajo en los talleres artesanales hacia el obrero asalariado.

En los talleres artesanales, predominantemente propiedades familiares, el trabajo se desarrollaba indistintamente por hombres y por mujeres, personas mayores y menores, la producción dependía de diversos miembros de la familia y no había una distinción clara entre los roles de las personas que participaban en función de su sexo o edad. Con la introducción de la maquinaria y la aparición de las fábricas la situación cambió. Los talleres artesanales se quedaron vacíos y en la quiebra por la competencia que les presentaban las fábricas, o se transformaron en fábricas pequeñas con la introducción de maquinaria. Con este nuevo panorama se reorganizó la producción y se efectuó una estricta separación de funciones entre hombres y mujeres. Los varones y los niños acudían a las fábricas, mientras que en su gran mayoría las mujeres permanecían en sus hogares. Con la nueva división sexual del trabajo en la revolución industrial, el salario era ganado por el varón mientras que la mujer pasó a depender económicamente de éste.

La revolución industrial se aceleró con el proceso de acumulación de capitales y el desarrollo de inventos tecnológicos nuevos que favorecerían la productividad de la maquinaria y los sistemas de transportación de bienes y personas.

El sistema capitalista por el cual se han dividido las esferas y la manera de acceder a las relaciones sociales, ha conseguido que la mujer se encargue del trabajo doméstico y el hombre se dedique a la manutención del hogar desde la esfera pública, logrando que el hombre obtuviera un reconocimiento y una remuneración a su trabajo fuera del hogar, mientras que para la mujer no existe el reconocimiento ni la remuneración por su trabajo doméstico.

Estos roles específicos son instaurados por la cultura predominante y son definidos por ella misma. Estos roles se institucionalizan y se llevan a cabo a través de la socialización en el

hogar y en la vida cotidiana, ya que el rol, es lo que nosotros y nosotras observamos del papel del otro u otra, es decir, aunque tenemos definidos ciertos roles, la manera de llevarlos a cabo se completa de acuerdo con el rol que observamos de nuestra madre, nuestro padre, los y las vecinas, etc., de esta manera siempre reproducimos el rol que tenemos a la mano en nuestra vida diaria.

Es muy importante conocer el significado del rol, lo que es en realidad y la manera cómo se desarrolla en la vida cotidiana de una persona. Es importante saber cómo visualizan ellas los roles, las diferencias, las coincidencias, para que podamos conocer la manera en la que se forma la identidad de las mujeres.

Pero el conocimiento de los roles es solamente el paso inicial. En realidad, conocer los roles prepara a las personas a dar el paso siguiente, el cambio, la transformación. Una transformación que no ha de realizarse mudando de centro, desde lo falocéntrico hacia lo ginecéntrico, sino dejando de lado ambos extremos para incorporar una relación mediática diferente: "...sólo se puede superar de verdad la lógica binaria y sus jerarquías renunciando en general al centro, al deseo de un centro, al deseo de que exista el uno antes que el dos, lo simple antes del doble. Pensar en la dualidad sexual exige permanecer en la diferencia, es decir, estar entre los dos, pensar en la alteridad sin querer volver a lo mismo ni a una identidad simple. En consecuencia: renunciar a la lógica del centro y a la metafísica de la presencia para osar enfrentarse a esta diferencia irreducible que nos sugiere la mixitud. La mixitud designa, en efecto, una estructura puramente diferencial en la cual cada uno de los términos no deriva del otro".³¹

Asumimos, conforme a los principios fundamentales del feminismo ilustrado, que las personas no nacemos biológicamente predeterminadas a vivir un rol establecido, pero es en el orden social, cultural, ideológico y simbólico, donde se hallan los argumentos de estas inequidades, que se han traducido en la posición de sumisión de la mujer y el papel dominante del hombre; estas diferencias en la estructura jerárquica de la sociedad son las que desembocan en las situaciones de conflicto que hay en las diversas instituciones sociales.³²

La teoría de género es un resultado de la búsqueda que muchas mujeres feministas han estado realizando, procurando cubrir los vacíos teóricos que existen en las explicaciones del orden social establecido o bien re-definiendo los roles y funciones sociales de las mujeres en un mundo organizado por varones. En este sentido la teoría de género aporta un conjunto de conceptos y valoraciones que nos permiten identificar y organizar un conocimiento científico que sólo a últimas fechas

se encuentra desarrollado (todavía de modo incipiente) por mujeres.

A las mujeres y a los hombres se nos ha caracterizado a través de la historia por cualidades siempre opuestas, dentro de un sistema binario, que siempre supone una diferencia jerárquica. A continuación podemos ver este sistema binario de valores y características con las cuales se ha querido marcar la diferencia supuestamente "natural" que existe en una mujer y un varón.

Mujeres	Varones
Naturaleza	Cultura
Interior	Exterior
Infancia	Razón/abstracción
Esencia	Existencia
Objeto	Sujeto
Lo otro	Lo mismo
Vida-materia-maternidad	Espíritu
Uso	Cambio

Dentro de estas características dicotómicas podemos observar claramente cómo a las mujeres se nos ha definido siempre en desventaja, ya que somos vistas socialmente no como sujetos sociales, completos o inteligentes, sino que siempre se nos relaciona con el mundo subjetivo.

Esto nos remite a que nos preguntemos por qué la diferencia sexual se traduce en una desigualdad social que trae desventajas para la mujer. A lo que se ha respondido diciendo que todas las características que definen socialmente a la mujer y al hombre son aprehendidas, no biológicas.

La teoría de género como ya lo habíamos mencionado anteriormente, nace en un ámbito de estudio, en las universidades, y se constituye como la solución teórica que ha fundamentado al feminismo en los últimos años. A medida que se analizaba sobre qué era lo realmente innato y qué lo adquirido, se decidió usar el concepto de género, que como variable de agrupación no es nuevo, su uso en otras disciplinas de las Ciencias Sociales, sirvió para precisar qué era lo que las sociedades habían denominado o definido como lo femenino y lo masculino. El género como categoría social se refiere a: "... la simbolización que cada cultura elabora sobre la diferencia sexual, estableciendo normas y expectativas sociales sobre los papeles, las conductas, y los atributos de las personas en función de sus cuerpos".³³

Explicando con ello que siempre se han utilizado las características biológicas como un recurso ideológico para construir y justificar las desigualdades e inequidades de género. En este sentido, Agacinski dice: "La diferencia natural, en su relación esencial con el nacimiento no explica nada de la forma como se regulan concretamente las relaciones entre los hombres y las mujeres. Dichas relaciones son convencionales; son el resultado simultáneo de relaciones de fuerza y de negociación, y por tanto, tienen carácter político. Aunque muy reales, las diferencias naturales no engendran jamás directamente normas sociales o culturales. La norma es siempre moral, política o estética".³⁴

La conceptualización de lo que se entiende por género atraviesa por un conjunto de elementos constitutivos en donde el principal de ellos es la cultura a través de todas sus manifestaciones. La cultura y sus formaciones sociales, como por ejemplo la familia, determinan en buena medida los roles sociales y lo que se ha de considerar como lo masculino y lo femenino.

"Dicha concepción aristotélica de la familia, a pesar de su carácter eminentemente falocrático y en la medida en que acepta la naturaleza política de la relación hombre/mujer en el matrimonio, es más abierta de lo que parece porque permite pensar en posibles transformaciones de la institución. Si la mujer es libre por naturaleza, si además es un animal político, nada impide pensar que un día pueda ella también tomar la palabra para "definir lo justo y lo injusto" en lugar de limitarse a escuchar la ley que se lo dicta".³⁵

Como se puede observar, la idea de género se va construyendo sobre la base de la identificación de que las relaciones entre hombres y mujeres están fundadas en normas morales convencionales y no en características o determinantes biológicos. Para aproximarnos a una más completa definición de lo que se entiende por género en este documento, citamos a continuación a Benhabib, quien explica: "...la construcción diferencial de los seres humanos en tipos femeninos y masculinos. El género es una categoría relacional que busca explicar una construcción de un tipo de diferencia entre los seres humanos. Las teorías feministas, ya sean psicoanalíticas, posmodernas, liberales o críticas coinciden en el supuesto de que la constitución de diferencias de género es un proceso histórico y social, y en el que el género no es un hecho natural. Aún más... es necesario cuestionar la oposición misma entre sexo y género. La diferencia sexual no es meramente un hecho anatómico, pues la construcción e interpretación de la diferencia anatómica es ella misma un proceso histórico y social. Que el varón y la hembra de la especie difieren es

un hecho, pero es un hecho también siempre construido socialmente. La identidad sexual es un aspecto de la identidad de género. El sexo y el género no se relacionan entre sí como lo hace la naturaleza y la cultura, pues la sexualidad misma es una diferencia construida culturalmente".³⁶

Ahora podemos observar con detalle que no solamente el género, sino también la interpretación del género, así como el sexo, son construcciones históricas y sociales. El género es una construcción social a través de la ciencia, ya que ésta ha tenido un papel importante en ayudar a construir el género. Si la ciencia también es una construcción histórica y social y da cuenta de lo que ha entendido a lo largo del tiempo por sexo y ahora por género. La naturaleza de la diferencia entre la hembra y el varón en la especie humana es interpretada siempre en función de una construcción social, ya sea científica o no, entonces existe la posibilidad de cambiar el sistema sexo-género.

La categoría de género se comenzó a utilizar hace aproximadamente 30 años estimulada por las mujeres feministas que tenían, entre una de sus inquietudes, la de ver el por qué en la ciencia había un androcentrismo evidente y extendido, es decir, una perspectiva que considera que las experiencias, valores e intereses de los hombres son los únicos aceptados como la base del conocimiento humano, pero en donde a la mujer no se le consideró en cuanto a sus características genéricas. Es interesante poner en evidencia esta cuestión, por que la ciencia ha contribuido con teorías para justificar la superioridad de un género por otro.

Este hecho ha permitido o a llevado a evaluar los estudios y análisis realizados sobre mujeres, ya que éstos obviamente no han dado una visión objetiva, por lo cual, cada vez más estudios y análisis sobre la mujer han estado realizándose para reconstruir nuevos enfoques teóricos en todas las disciplinas académicas, así como para demostrar la existencia de la mujer a través de la historia, ya que pareciera que en el pasado de nuestras sociedades no hubiera una concepción del mundo vista a través de los ojos de la mujer.

La idea de género como una construcción social reconfigura la forma cómo pensamos la sociedad y la cultura. Nos permite identificar un proceso por el cual la sociedad atribuye a los sujetos un conjunto de características que los condicionan en roles y papeles específicos. Estos condicionamientos están en todos los casos perneados por valores culturales. El análisis de los valores de la cultura es otra de las formas como se puede abordar el estudio del género y

de su construcción en la sociedad. Si la sociedad determina valores y los asocia a procesos o sujetos lo hace en virtud de un proceso que puede ser analizado por la ciencia. Esta última también se constituye como una construcción social en base a la cual podemos interpretar la realidad en que nos movemos. La ciencia y el género, como construcciones culturales, se desarrollan a partir de procesos en los que se encuentran vinculados valores. Si con la teoría del género se puede analizar y observar la manera como la sociedad asigna características a los sujetos de los cuales está compuesta, con la teoría sociológica moderna podemos observar cómo los científicos hacen la ciencia y los mecanismos y procesos por los cuales se desarrolla.

1.3 El estudio de la ciencia después de Kuhn

Una de las más importantes aportaciones a la comprensión de los procesos por los cuales se genera y produce el conocimiento científico lo ha desarrollado Thomas S. Kuhn. En su libro *La estructura de las revoluciones científicas*, nos habla acerca del conjunto de variables que se han de tomar en consideración cuando se intenta comprender al científico(a) como sujeto social determinado por un conjunto de características de su grupo y su entorno.

La aportación fundamental de Kuhn al conocimiento de los procesos de la producción de ciencia atraviesa por la idea de períodos específicos de ciencia normal, con la consecuente aparición de un paradigma.

"En este ensayo 'ciencia normal' significa investigación basada firmemente en una o más realizaciones científicas pasadas, realizaciones que alguna comunidad científica particular reconoce, durante cierto tiempo, como fundamento para su práctica posterior".³⁷

Al hablar sobre "cierto tiempo" lo que hace el autor es determinar la característica científica del contexto. Cada grupo de científicos tiene una "época", en el sentido de que predomina un tipo de explicación, un paradigma, que condiciona en gran parte la actividad de los científicos que pertenecen a ese grupo. Kuhn aporta el análisis del desarrollo de la ciencia normal y la transición a un paradigma en el contexto científico de cada época, describiendo los factores que actuaban sobre cada grupo de investigadores para transformar sus ideas con respecto a la teoría en la que están trabajando.

"La física de Aristóteles, el almagesto de Tolomeo, los principios y la óptica de Newton, la electricidad de Franklin, la química de

Lavoisier y la geología de Lyell; éstas y muchas otras obras sirvieron implícitamente, durante cierto tiempo, para definir los problemas y métodos legítimos de un campo de la investigación para generaciones sucesivas de científicos. Estaban en condiciones de hacerlo así, debido a que compartían dos características esenciales. Su logro carecía suficientemente de precedentes como para haber podido atraer a un grupo duradero de partidarios, alejándolos de los aspectos de competencia de la actividad científica. Simultáneamente, eran lo bastante incompletas para dejar muchos problemas para ser resueltos por el redelimitado grupo de científicos".³⁸

La idea kuhniana de una ciencia que se construye a partir de la interacción al interior de un grupo de científicos que son "partidarios" de otros científicos y conforman redes de comunicación es novedosa para la época. La ciencia no se construye sólo por medio de una racionalización precisa y exacta, sino que es un grupo de científicos el que deciden "seguir" o apoyar una teoría o teorías que explican, según ellos creen, convenientemente la realidad. El brusco cambio que trae consigo encontrar un nuevo paradigma en todo el proceso de ciencia normal, sería lo que Kuhn denomina revoluciones científicas. La interpretación de diversos grupos de estudiosos de la ciencia han dado a la obra de Kuhn puede adquirir matices bastante divergentes. Entre los más radicales, Merton comenta que existen aquellos que se dejan llevar sólo por la palabra "revolución" e interpretan desde la más estricta izquierda la obra de Kuhn, hasta quienes interpretan la "revolución" solo como un cambio de enfoque para el progreso científico, desde una posición que tiende al subjetivismo absoluto al considerar a la ciencia desprovista por completo de la objetividad.

"El primero de esos tipos está formado por los románticos deseosos de desacreditar la ciencia negando el menor rastro de objetividad al conocimiento científico... los segundos de los autodenominados cacólitos proceden de las filas de los declarados revolucionarios políticos de uno u otro jaez, todos los cuales no obstante consideran que las ideas kuhnianas apoyan a las suyas propias. Los armónicos semánticos de la palabra 'revolución' bastan al parecer para que algunos de los autodenominados revolucionarios políticos resuenen por simpatía con el lenguaje, sino con el concepto de revolución científica..."³⁹

Este tipo de interpretaciones de la obra kuhniana no conllevan a un análisis preciso de los procesos sociales por los cuales se construye la ciencia. Desde nuestra perspectiva, la obra de Kuhn en cuestión, no pone en tela de juicio la objetividad de la ciencia en cuanto cuerpo

de conocimientos obtenidos por la experiencia y confrontados con la realidad, sino los procesos que la comunidad científica desarrolla para efectuar convencionalmente esa percepción de la realidad y esa confrontación, en el contexto de su propia tradición y sus valores.

Kuhn establece el término "paradigma" para delimitar esta teoría o conjunto de teorías que son seguidas por un conjunto de científicos que son sus realizadores y los trabajadores de una ciencia normal.

"Para ser aceptada como paradigma, una teoría debe parecer mejor que sus competidoras; pero no necesita explicar y, en efecto, nunca lo hace, todos los hechos que se puedan confrontar con ella".⁴⁰

De todo lo anterior lo más evidente es la ruptura epistemológica que introduce Kuhn cuando hace depender la orientación y el rumbo que toma la teoría científica no al racionalismo puro o al tema de la verdad en la ciencia, sino al introducir para el análisis las características sociológicas del agrupamiento de científicos y por lo tanto de las características individuales de cada uno de ellos en su trabajo cotidiano.

La persona que hace ciencia, se encuentra determinada por un conjunto de influencias que van desde su actividad pasada hasta su preparación individual, Kuhn lo expresa así: "...las conclusiones particulares a que llegue (el científico) estarán determinadas, probablemente, por su experiencia anterior en otros campos, por los accidentes de su investigación y por su propia preparación individual".⁴¹

Estas determinaciones de la práctica del científico no son nuevas, sino que se han venido dando desde el origen de la ciencia misma. Kuhn establece que para la lectura correcta de una teoría científica y de los datos que la ciencia aporta, habrían de tomarse en consideración estos aspectos intervinientes de los sujetos que producen la ciencia y la cultura en la cual se encuentran inmersos y para la cual será la ciencia.

En esta misma dirección interpretamos las ideas de Marta González en el sentido de que la orientación kuhniana no fue arbitraria ni casual en su irrupción en el ambiente académico de la época. Coincidió con un conjunto de reclamos de diversas organizaciones que empezaban a criticar la supuesta neutralidad científica y el conjunto de datos, teorías y orientaciones que la ciencia daba y que se encontraban opuestos a sus intereses.

"Desvelar la ideología oculta en el origen y en las implicaciones de una ciencia supuestamente neutral y objetiva apeló especialmente a quienes se sentían amenazados por ella: pacifistas... ambientalistas... feministas que se oponían a que se utilizara la psicología o la biología para mantener a las mujeres algunos escalones por debajo del

privilegiado sexo masculino...".⁴²

A partir de Kuhn la reflexión sobre la naturaleza no neutra de la ciencia ha dado lugar a muchas discusiones en cuanto a la racionalidad de la misma y sobre la posibilidad de una construcción científica adecuada o "buena". Cada grupo de científicos o corriente predominante intenta hacer que los demás reconozcan que su propia ciencia es la más "correcta" y la menos sesgada por ideologías específicas.

"De ser considerada como un producto cultural epistémicamente privilegiado, y, por tanto, susceptible únicamente de análisis en términos de racionalidad, la ciencia pasa a convertirse (en las interpretaciones radicales de Kuhn) en un producto cultural más, analizable en los mismos términos que otros productos como el arte, las ideas políticas, la religión o la literatura".⁴³

Lo anterior ha conducido a un análisis mucho más detallado sobre los valores en la ciencia, como los análisis feministas en ciencia y consecuentemente hacia la realización de diversos intentos por definir los valores del feminismo con una determinada postura ante la construcción de la ciencia, lo cual ha originado diversas posturas epistemológicas frente al conocimiento, de importancia tal, que merece analizarlo.

Para el feminismo tiene un papel central el estudio de la ciencia, ya que la ciencia ha desarrollado teorías que justifican el papel desigual de las mujeres en el ámbito social, pero la contribución de Kuhn sobre el desarrollo de las comunidades científicas ha puesto de manifiesto que la ciencia no es neutral y la relevancia del papel del sujeto en la producción de conocimientos (esta idea de que en ciencia existen ciertos valores de tipo constitutivos y contextuales), abre la discusión sobre las alternativas desde el seno del feminismo, para la elaboración de una ciencia basada en valores participativos y con fines emancipadores, dejando otras todo tipo de sexismo, clasismo y racismo.

1.4 Epistemologías feministas

Desde que en los años sesenta se diera a conocer la importante obra de Kuhn *La estructura de las revoluciones científicas* (1962/1971), que ya mencionamos anteriormente, vemos que las interpretaciones de la manera común se construye la ciencia y la forma como los científicos actúan frente al trabajo se han venido analizando con mayor detenimiento.

Cuando se piensa en la realización del trabajo científico, el feminismo ha puesto de manifiesto el importante papel que juega en él la participación del sujeto, y cómo las características de éste pueden llegar a influir en los resultados de su actividad. Este es un nuevo enfoque que permite a las feministas incursionar en los estudios sobre ciencia, proponiendo diversas alternativas.

La perspectiva feminista en el desarrollo de la ciencia se interesa en conocer cómo los individuos y sus sistemas organizados de conocimientos y pensamiento pueden determinar el transcurso de la construcción de la ciencia.

"El término 'epistemologías feministas' se ha venido aplicando a un heterogéneo conjunto de trabajos que abarcan una gran diversidad de posturas, tanto en lo que concierne a la epistemología como al feminismo. Lo que todos ellos tienen en común, sin embargo, se podría resumir en la puesta en tela de juicio de la posibilidad de una teoría de conocimiento que ignore el contexto del sujeto cognoscente".⁴⁴

1.4.1. Desde una epistemología feminista empirista

La ciencia, desde el punto de vista de la gente común, es un proceso muy especial que desarrolla un conjunto de personas llamados al estudio profundo de las cosas. La ciencia se ha considerado siempre, desde la época griega, como separada de la vida común. La teoría se aleja de la práctica en el sentido de que la ciencia reflexiona sobre las ideas mientras que la vida cotidiana se encarga de los menesteres domésticos. De ese modo, la ciencia, con el transcurrir de los siglos, se ha ido caracterizando como un saber sagrado y especializado, con características difícilmente comprensibles para el lego común.

La ciencia se había definido siempre a sí misma en muchas ocasiones como dotada de un método (más o menos experimental y con un conjunto de pasos, técnicas y procedimientos) que le permite acceder al descubrimiento de las leyes que rigen la naturaleza. Idea de conceptualización que no ha cambiado en la práctica común y es lo que hemos aprendido y todavía se aprende en las escuelas y muchas universidades.

En la actualidad, hay un conjunto importante de científicos, particularmente de las ciencias llamadas duras (fundamentalmente experimentales y puras) que aboga por una ciencia cuyo método único permita el descubrimiento de nuevos conocimientos y garantice

privilegiado sexo masculino...".⁴²

A partir de Kuhn la reflexión sobre la naturaleza no neutra de la ciencia ha dado lugar a muchas discusiones en cuanto a la racionalidad de la misma y sobre la posibilidad de una construcción científica adecuada o "buena". Cada grupo de científicos o corriente predominante intenta hacer que los demás reconozcan que su propia ciencia es la más "correcta" y la menos sesgada por ideologías específicas.

"De ser considerada como un producto cultural epistémicamente privilegiado, y, por tanto, susceptible únicamente de análisis en términos de racionalidad, la ciencia pasa a convertirse (en las interpretaciones radicales de Kuhn) en un producto cultural más, analizable en los mismos términos que otros productos como el arte, las ideas políticas, la religión o la literatura".⁴³

Lo anterior ha conducido a un análisis mucho más detallado sobre los valores en la ciencia, como los análisis feministas en ciencia y consecuentemente hacia la realización de diversos intentos por definir los valores del feminismo con una determinada postura ante la construcción de la ciencia, lo cual ha originado diversas posturas epistemológicas frente al conocimiento, de importancia tal, que merece analizarlo.

Para el feminismo tiene un papel central el estudio de la ciencia, ya que la ciencia ha desarrollado teorías que justifican el papel desigual de las mujeres en el ámbito social, pero la contribución de Kuhn sobre el desarrollo de las comunidades científicas ha puesto de manifiesto que la ciencia no es neutral y la relevancia del papel del sujeto en la producción de conocimientos (esta idea de que en ciencia existen ciertos valores de tipo constitutivos y contextuales), abre la discusión sobre las alternativas desde el seno del feminismo, para la elaboración de una ciencia basada en valores participativos y con fines emancipadores, dejando otras todo tipo de sexismo, clasismo y racismo.

1.4 Epistemologías feministas

Desde que en los años sesenta se diera a conocer la importante obra de Kuhn *La estructura de las revoluciones científicas* (1962/1971), que ya mencionamos anteriormente, vemos que las interpretaciones de la manera común se construye la ciencia y la forma como los científicos actúan frente al trabajo se han venido analizando con mayor detenimiento.

Cuando se piensa en la realización del trabajo científico, el feminismo ha puesto de manifiesto el importante papel que juega en él la participación del sujeto, y cómo las características de éste pueden llegar a influir en los resultados de su actividad. Este es un nuevo enfoque que permite a las feministas incursionar en los estudios sobre ciencia, proponiendo diversas alternativas.

La perspectiva feminista en el desarrollo de la ciencia se interesa en conocer cómo los individuos y sus sistemas organizados de conocimientos y pensamiento pueden determinar el transcurso de la construcción de la ciencia.

"El término 'epistemologías feministas' se ha venido aplicando a un heterogéneo conjunto de trabajos que abarcan una gran diversidad de posturas, tanto en lo que concierne a la epistemología como al feminismo. Lo que todos ellos tienen en común, sin embargo, se podría resumir en la puesta en tela de juicio de la posibilidad de una teoría de conocimiento que ignore el contexto del sujeto cognoscente".⁴⁴

1.4.1. Desde una epistemología feminista empirista

La ciencia, desde el punto de vista de la gente común, es un proceso muy especial que desarrolla un conjunto de personas llamados al estudio profundo de las cosas. La ciencia se ha considerado siempre, desde la época griega, como separada de la vida común. La teoría se aleja de la práctica en el sentido de que la ciencia reflexiona sobre las ideas mientras que la vida cotidiana se encarga de los menesteres domésticos. De ese modo, la ciencia, con el transcurrir de los siglos, se ha ido caracterizando como un saber sagrado y especializado, con características difícilmente comprensibles para el lego común.

La ciencia se había definido siempre a sí misma en muchas ocasiones como dotada de un método (más o menos experimental y con un conjunto de pasos, técnicas y procedimientos) que le permite acceder al descubrimiento de las leyes que rigen la naturaleza. Idea de conceptualización que no ha cambiado en la práctica común y es lo que hemos aprendido y todavía se aprende en las escuelas y muchas universidades.

En la actualidad, hay un conjunto importante de científicos, particularmente de las ciencias llamadas duras (fundamentalmente experimentales y puras) que aboga por una ciencia cuyo método único permita el descubrimiento de nuevos conocimientos y garantice

la neutralidad, parsimonia y objetividad de los mismos.

Cuando la ciencia empirista ha dado resultados en donde se puede apreciar la influencia de alguna ideología o sesgo en los resultados, se dice que es "ciencia mala", porque no ha sabido aplicar adecuadamente la metodología que conllevaría a la evitación de los errores en la intrusión de variables no controladas o de interpretaciones no neutras.

Una de las corrientes epistemológicas del feminismo ha recogido las ideas del empirismo para ofrecer alternativas al problema de la no neutralidad del conocimiento científico con respecto al género de la persona que lo produce.

La epistemología feminista empirista, basada en un empirismo al que en ocasiones se llama "ingenuo" considera que la sola aplicación adecuada y correcta de la metodología científica serviría para corregir los errores de género.

"Desde esta posición se sostiene que los sesgos sexistas y androcéntricos son 'mala ciencia' y, por tanto, eliminables con un estricto seguimiento del método científico. No se ponen en juicio las normas científicas convencionales, sólo se critica su aplicación incorrecta".⁴⁵

Desde la perspectiva del empirismo, la ciencia puede generar conocimiento no sexista ni sesgado si se usan correctamente los procedimientos y se aplica adecuadamente la metodología necesaria. Desde este punto de vista, no hay que hacer un nuevo método científico, como afirma Sandra Harding: "A la luz de estos tipos de consideraciones, es difícil comprender por qué una ciencia característicamente feminista tendría que elaborar un nuevo método, al menos si no entendemos por 'método científico' nada más que: 1) someter las creencias y la prueba de observación experimental; 2) fundarse en la inducción y en la deducción, y 3) estar dispuestas a mantener abiertos nuestros supuestos básicos a la crítica...".⁴⁶

Al aplicar la misma metodología científica pero observando detalladamente los valores implicados en ella para evitar que influyan en los resultados, que las feministas empiristas consideran que las mujeres podrían obtener los mismos resultados que los hombres o aún más imparciales. De este modo, las personas feministas empiristas, hombres o mujeres, tendrían más imparcialidad que las no feministas (hombres o mujeres), en virtud de haber depurado su metodología.

"El empirismo feminista discute que las mujeres (o los feministas, hombres o mujeres) como grupo es más probable que produzcan imparcialmente, los resultados objetivos de la indagación

que los hombres (o no feministas) como un grupo."⁴⁷

Una posición totalmente diferente a la de la epistemología empirista, sería aquella que considerara que el sujeto que construye la ciencia tiene un conjunto de características que influyen determinantemente (son epistemológicamente significativas) en el tipo de conocimiento que genera y en la forma como lo hace.

1.4.2. La epistemología del "feminist standpoint"(FS)

Se ha considerado que existe una posibilidad de total ausencia de valores, ideas y creencias pertenecientes a un sujeto cognoscente y que esta posibilidad permite la creación de una ciencia neutra si se aplica un conjunto de reglas metodológicas específicas. A esto se ha llamado empirismo. Otra posición epistemológica es que sustenta que hay variabilidad en los sujetos cognoscentes en virtud de su posición, particularmente por su género, privilegiando a uno sobre el otro, cuando se trata de analizar la realidad e interpretarla.

Las feministas que sostienen esta perspectiva indican que las mujeres, por no ser el sexo dominante ni el creador ni constructor de la ciencia tienen una perspectiva diferente desde la cual pueden analizar e interpretar la realidad. El género vendría a ser la clave para una comprensión diferenciada de la estructura del conocimiento en virtud de que el hombre, encumbrado en su posición de poder, sostiene un conjunto de valores y sesgos que le impiden ver la realidad tal y como es y por ello se considera que la miran de modo incompleto y parcializado.

El "feminist-standpoint" orienta la epistemología hacia la idea de que la perspectiva de la mujer para la elección de problemas científicos, para la presentación de hipótesis y su respectiva consolidación y prueba presenta características diferentes de las estructuras científicas que para un mismo problema podría desarrollar un científico varón. "El feminist-standpoint" implicaría una forma particular de concepción del mundo y por lo tanto una interpretación diferente de sus problemas y sus soluciones.

Estas ideas se sustentan en la determinación que se ha considerado que existe por parte de los sujetos con respecto a las estructuras sociales y económicas. Ahí en donde la estructura económica y el proceso de producción moldea al hombre y la mujer (trabajador y trabajadora) se puede encontrar la determinación del

sujeto por la estructura.

Pero cuando se trata de estructuras diferentes a la de la producción, como superestructuras políticas, de macroeconomía, ideológicas, religiosas, artísticas o culturales, la determinación para los sexos es diferenciada en función del género. Cada estructura moldea a cada sexo de modo diferente que al otro y por lo tanto, se considera que esta determinación daría por resultado que el trabajo científico fuese igualmente diferente en virtud de la diferente determinación estructural de la que se habla.

“Harstock extiende el argumento de Marx de que los procesos de producción modelan los seres humanos y las teorías del conocimiento, ampliando el concepto de producción para que incluya el trabajo de las mujeres —la subsistencia y la crianza—”.⁴⁸

La vivencia diferenciada del mismo proceso productivo les da experiencias igualmente distintas a hombres y mujeres. Con estas experiencias se configuran realidades de vida y percepción separadas por la vivencia personal.

Con respecto a esta idea, Nancy Harstock indica:

“Las feministas marxistas y las feministas materialistas generalmente discuten que la posición de la mujer es estructuralmente diferente que la del hombre, y que la experiencia de la realidad de la vida de las mujeres es profundamente diferente que la de los hombres”.⁴⁹

Desde la perspectiva epistemológica que estamos analizando, vemos que la mujer estaría en una posición diferente y privilegiada para analizar la problemática de la ciencia con respecto al hombre.

“La formulación original del FS se basa en dos supuestos: que todo conocimiento es situado y que el sistema de referencia que parte de la experiencia de las mujeres es privilegiado porque proporciona un punto de vista que permite el logro de un conocimiento más profundo del mundo natural y social”.⁵⁰

Una perspectiva como al de FS se basa además en la idea de que la visión de un grupo social que ha estado tradicionalmente subyugado puede tener más posibilidades de acceder a un conocimiento con probabilidad de transformación social. Los puntos de vista de los subyugados tienen la característica de conocer tanto la visión y la construcción de la realidad de los opresores como el mundo paralelo que dichos grupos crean para subsistir y desarrollarse. Con ambas visiones, son capaces de integrar puentes de transformación y encontrar vías por las cuales lograr el cambio.

“Los puntos de vista ‘subyugados’ son preferidos porque parecen prometer versiones transformadoras más adecuadas,

sustentadas y objetivas del mundo. Pero como mirar desde abajo es un problema que requiere al menos tanta pericia con los cuerpos y con el lenguaje, con las mediaciones de la visión, como las ‘más altas’ visualizaciones técnico-científicas”.⁵¹

El FS se basa, por lo tanto, en que el grupo de las mujeres tiene una “mejor” ciencia en la medida en la cual tiene más perspectivas y mayor profundidad para conocer la realidad ya que la conoce tanto desde el discurso hegemónico como desde su propio discurso.

Las feministas que apuestan por esta epistemología, verían la solución en realizar simplemente un cambio del sujeto cognoscente, es decir, quitemos a los hombres de la ciencia y pongamos a las mujeres. Cuando es precisamente este hecho el que hemos estado criticando, que un sexo tenga un privilegio epistemológico sobre otro, que es lo que ha sucedido en todo este tiempo con el sexo masculino. De manera que habría que analizar otras posibles soluciones al problema de la objetividad científica.

1.4.3. La orientación epistemológica postmoderna y el feminismo

El postmodernismo se caracteriza como corriente del pensamiento en virtud de que considera que la realidad social es relativa al ser humano y por lo tanto no se pueden establecer generalizaciones universales en relación a lo que se considera social.

Algunas de las características que Celia Amorós menciona como pertenecientes al postmodernismo se encuentran vinculadas metafóricamente a un cortejo fúnebre: “Y cuya caracterización sumaria... (del postmodernismo) ...se concreta, como es sabido, en torno a determinadas actas de defunción: muerte del sujeto, muerte de la razón, muerte de la historia, muerte de la metafísica, muerte de la totalidad. Muerte de toda una retícula de categorías y conceptos cuyas relaciones orgánicas vertebraban el proyecto de la modernidad...”.⁵²

El postmodernismo es la muerte de las ideas racionales no en cuanto a característica humana sino en cuanto a forma de estructurar el pensamiento científico, como estructura totalizadora. Desde el postmodernismo se piensa que existen diversas vías para alcanzar el conocimiento y no solamente la razón, como hay diversas vías para alcanzar los diversos destinos del hombre (ya no hay un único destino) y también para conseguir las distintas felicidades (ya no hay una sola noción de felicidad).

El relativismo cultural y con él el relativismo de una parte

de las corrientes del feminismo se asocia a la idea de que hacer ciencia consiste en una negociación de "versiones" acerca del funcionamiento de lo social y que dicha actividad no se encuentra asociada al descubrimiento de verdades o normas que rigen la vida social.

El postmodernismo feminista se basa en la idea de que hay varias posiciones (todas válidas) desde las cuales se puede acceder al conocimiento y describir e interpretar la realidad. Esta postura, aunque se encuentra bien diferenciada tanto del empirismo feminista como del FS, incluye ideas de ambas en función de su relativismo.

De este modo, Harding nos dice que el postmodernismo feminista: "...niega los supuestos en los que se basan el empirismo feminista y el punto de vista feminista, aunque también aparecen en el pensamiento de estas teóricas las tensiones del escepticismo postmodernista".⁵³

El postmodernismo postula una vinculación específica entre diversas ideas científicas y se nutre de corrientes y pensadores que hablan y estudian sobre la naturaleza relativa del lenguaje y de la condición social de los fenómenos humanos.

"Junto con pensadores de la corriente dominante, como Nietzsche, Derrida, Foucault, Lacan, Rorty, Cavell, Feyerabend, Gadamer, Wittgenstein y Unger, y movimientos intelectuales, como la semiótica, la deconstrucción, el psicoanálisis, el estructuralismo, la arqueología/genealogía y el nihilismo, las feministas comparten un profundo escepticismo respecto a los enunciados universales (o universalizadores) sobre la existencia, la naturaleza y las fuerzas de la razón, el progreso, la ciencia, el lenguaje y el 'sujeto/yo'".⁵⁴

Este conjunto de movimientos intelectuales han generado una cierta noción en las comunidades científicas sobre la imposibilidad de la generalización y universalización de los conocimientos científicos. El postmodernismo considera que la ciencia, al ser construida por sujetos concretos está determinada por diversidad de interpretaciones, todas ellas en función de las características de estos sujetos situacionalmente ubicados en un marco específico para cada uno de ellos. Conocer al sujeto es importante para conocer el tipo de ciencia que está haciendo.

El conjunto de influencias del conocimiento científico desde la perspectiva postmodernista (influencias de los sujetos que hacen la ciencia) haría que el feminismo ocupara una sección dentro del conjunto de grupos humanos y de comunidades científicas que reclaman legitimidad para su saber, ya que el postmodernismo analizaría las características de la ciencia en virtud de las

características del sujeto que construye el saber.

Tal vez el estado más lamentable de la cuestión desde esta perspectiva pudiera ser la limitación de la influencia hacia la reivindicación del estatus de la mujer en la ciencia. Esto quiere decir que una delimitación teórica que permite un relativismo tan laxo y autoriza a validar todo conocimiento científico porque después de todo la ciencia es "contar historias", sería débil al justificar o legitimar la acción feminista en el terreno de las reivindicaciones de género.

Consideramos que una perspectiva que permite la crítica hacia los actuales sistemas de poder en cuanto a la producción y distribución del conocimiento científico sería igualmente más útil para vincular la teoría de género y la práctica reivindicativa de las mujeres.

Para lograr responder a la pregunta sobre la característica que hace válido al conocimiento científico, la epistemología posmodernista intenta primeramente poner en relieve la ideología del sujeto cognoscente, es decir, situar la fuente básica del tratamiento de la información, de tal modo que se pueda comprender su origen, estructura, función e interpretación específica. Y para lograr tarea tan difícil se ha generado una epistemología feminista a la cual denominamos "posmodernista" la cual implica una revisión crítica de los orígenes y desarrollo del conocimiento científico en cuanto que es una práctica mediatizada por un conjunto de elementos que la determinan, dentro de los cuales la determinación del sujeto, su género y sus connotaciones ideológicas son muy relevantes.

El feminismo toma una parte del relativismo del postmodernismo para incorporar la idea del conocimiento situado como conocimiento del contexto donde se desarrolla el saber y el sujeto que intenta acceder a él.

"Yo quisiera una doctrina de la objetividad encarnada que acomode proyectos de ciencia feminista paradójicos y críticos: la objetividad feminista significa, sencillamente, conocimientos situados".⁵⁵

El postmodernismo puede dejar de lado a un tipo específico de conocimiento que bajo la idea del empirismo epistemológico postula un conocimiento neutro, generalizable y universal con absoluta independencia de los sujetos que lo han creado, interpretado y reproducido.

En su lugar, el postmodernismo o más bien la epistemología posmoderna: "...argumenta a favor de los conocimientos situados y encarnados y contra las formas variadas de declaraciones de

conocimiento irresponsable e insituable".⁵⁶

Pero al demarcarnos del empirismo y efectuar su crítica, también hemos encontrado un excesivo relativismo en el postmodernismo. Se podría tomar del empirismo pues, la idea de la posibilidad de un conocimiento igualmente válido para los hombres y las mujeres y para lograr un estatus de igualdad en el acceso a la producción e interpretación de la ciencia. Para ello, incluimos el relativismo del postmodernismo pero con cautela, es decir, porque permite efectuar una crítica parsimoniosa al actual estado de la producción e interpretación científica.

"La alternativa del relativismo son los conocimientos parciales, localizables y críticos, que admiten la posibilidad de conexiones llamadas solidaridad en la política y conversaciones compartidas en la epistemología".⁵⁷

Pero tomar del empirismo la tendencia a la universalidad podría resultar ambiguo. El empirismo plantea la posibilidad y la idea de que podemos acceder en condiciones de igualdad a un conocimiento igualmente válido para ambos géneros. En realidad, es el carácter del análisis particular de las condiciones en las cuales las mujeres se enfrentan a las estructuras del poder en relación al conocimiento científico lo que da mayores posibilidades para su crítica y su transformación desde una perspectiva epistemológica posmodernista.

Sólo un conocimiento situado y perfectamente identificable a un grupo concreto de individuos permitiría al mismo tiempo tender hacia la construcción de teoría y hacia la transformación de la realidad que es objeto de nuestro estudio. Por ello, Haraway insiste en que: "Lucho a favor de políticas y de epistemologías de la localización, del posicionamiento y de la situación, en las que la parcialidad y la no universalidad es la condición para que sean oídas las pretensiones de lograr un conocimiento racional".⁵⁸

Una epistemología feminista posmodernista favorece la incorporación crítica de la mujer al mundo no solamente académico (de la reproducción del saber) sino al mundo científico (de su producción) y al de su génesis y política (distribución y utilidad). Es importante, en cualquier caso, tener a la mano una herramienta teórica que favorezca la lectura injusta para la mujer de su actual condición de compañera relativa del varón científico.

Haraway considera que las mujeres en cuanto colectivo de género requiere de una epistemología que coadyuve a la comprensión de la discriminación selectiva y activa de la mujer del mundo de la

ciencia ya que:

"Una epistemología que justifique no tomar una posición a propósito de la naturaleza de las cosas tiene poca utilidad para las mujeres que tratan de construir una política compartida".⁵⁹

La epistemología posmodernista, al analizar el conocimiento situado, deja de lado la consideración de las estructuras sociales de la producción de conocimiento. No toma en cuenta el poder ni la función que el grupo ejerce en la selección de los temas y problemas de investigación y por ello es limitada y limitante cuando intenta analizar el verdadero peso de la mujer como sujeto en la producción de conocimiento científico.

En esta investigación, habremos de requerir una perspectiva epistemológica que, al igual que las consideraciones sociológicas kuhnianas, tome en consideración al colectivo científico como verdadero artífice de la consolidación de la ciencia como proceso activo y determinante del saber y su producción.

1.4.4. Empirismo feminista contextual

Para poder ubicar el saber feminista dentro de los demás saberes y permitir una vinculación entre la teoría de género y las reivindicaciones de la mujer, necesitamos ubicarnos y definirnos epistemológicamente, es decir, indicar con claridad la idea que tenemos acerca de la posibilidad de generar un conocimiento científico igualmente válido para la mujer y para el hombre tomando en consideración tanto el momento de la interpretación de la realidad y la creación de teoría como los criterios para encontrar la verdad científica.

Dentro de las diversas epistemologías feministas que se han venido describiendo, la clave para la comprensión del proceso de producción de conocimiento científico y el análisis de sus características se encuentra vinculado al sujeto. Es el sujeto quien construye la ciencia y es él quien determina las características de la misma en procesos a veces conscientes, a veces inconscientes. Según se considere el tipo específico de participación y de influencia del sujeto en el producto del saber científico se tendrá una postura epistemológica empirista, del punto de vista feminista o posmodernista.

En cualquier caso, es el sujeto y son sus características, quiénes construyen el saber y quiénes tienen acceso a él. La solución del acceso de las mujeres al conocimiento y la validez de un conocimiento determinado por el sujeto se encuentra precisamente en la sustitución

del sujeto (ingreso de la mujer a la producción de ciencia), a la sustitución (cambio de hombre por mujer en el FS) o el control de las variables del sujeto (postmodernismo). Pero el sujeto y su contexto son insuficientes para explicar problemas fundamentales de la objetividad del conocimiento científico: "...¿Qué impide que el conocimiento sea la expresión arbitraria de deseos subjetivos o la herramienta de intereses personales y sociales? ¿Cómo se puede evitar que presuposiciones basadas en valores contextuales lleguen a formar parte del trasfondo de presuposiciones?..."⁶⁰

Estas cuestiones atañen fundamentalmente al problema de la objetividad y la verdad científica. El feminismo empirista contextual responde a través de la evitación del problema del sujeto como único creador del conocimiento. Es el grupo el creador del conocimiento y es el grupo quien le da la objetividad a través de la comunicación del saber.

En el caso de la epistemología empirista contextual, se da respuesta al problema de la construcción y validez del conocimiento científico no a través del sujeto y de sus características sino a través del grupo, del colectivo, de la comunidad científica.

En realidad, la ciencia se construye a través de grupos y colectivos científicos y no a través de sujetos concretos. Sin negar la participación de un conjunto de sujetos concretos, es el grupo y la comunidad científica la que construyen en conjunto el conocimiento, lo validan, lo legitiman, lo reproducen, lo usan y a partir del mismo construyen más conocimiento.

"La constitución de la comunidad científica es crucial para este fin, como lo son las relaciones entre sus miembros. El nivel de criterio de la comunidad puede, entonces, llegar a discriminar entre los productos de la comunidad científica, aunque a los estándares contextuales independientes de su justificación no son alcanzables".⁶¹

Desde esta perspectiva, el grupo o la comunidad científica tendrían el peso y la responsabilidad del desarrollo y avance de la ciencia, y este feminismo empirista contextual ofrecería como alternativa una construcción de ciencia donde las mujeres participáramos con igualdad de oportunidades y peso relativo que los hombres.

"Uno de los logros del análisis feminista en los últimos cuarenta años ha sido desvelar lo ilusorio del individualismo y la radical interdependencia que caracteriza a los seres humanos en la realización de la mayor parte de sus tareas. La construcción del conocimiento no es ninguna excepción; la comprensión de los procesos de justificación

y aceptación de hipótesis como, fundamentalmente, procesos de interacción social hace posible proporcionar una solución a los problemas de la objetividad, inabordables dentro de un marco de estudio individualista".⁶²

La ciencia legítima no será aquella que utilice específicamente un método (no será válida por su método —empirismo feminista—), ni será válida por el control de las variables del sujeto (empirismo posmodernista) o por el género de los sujetos que la construyen (empirismo del FS). Será válida, desde la perspectiva del feminismo empirista, cuando se construya igualmente por hombres y mujeres. Cuando el colectivo científico de mujeres y hombres valide por la inclusión de ambos géneros, una interpretación de la realidad compartida y consensada y demostrada en la realidad por una metodología igualmente construida por ambos: "... las defensoras de una epistemología social, asumiendo como presupuesto epistemológico básico que la adquisición de conocimiento es una tarea esencialmente social, evitan asumir que haya algún tipo de sujeto que ocupe una posición que le permita un mejor acceso a alguna verdad dada de antemano".⁶³

Desde esta perspectiva epistemológica, no es válido que ninguno de los géneros se apropie del conocimiento y lo desarrolle teniendo por sentado su predominio sobre el saber o sobre su acceso por delante del otro género. La ciencia válida será la que se construya en igualdad de oportunidades de acceso y de producción, porque es el grupo de generación de conocimientos y de comprobación de los mismos, y no el sujeto, el que determina su avance y legitimación.

A este respecto, Longino indica la vía por la cual la comunidad científica se puede ir constituyendo en torno de un objetivo común: "Ningún segmento de la comunidad, poderoso o impotente, puede reclamar el privilegio epistémico. Si podemos ver a nuestra manera la disolución de esas estructuras, entonces no necesitamos entender la apropiación del poder en la forma de autoridad cognoscitiva como intrínseca a la ciencia. No obstante, la creación de la democracia cognoscitiva, de la ciencia democrática, es tanto una cuestión de conflicto y esperanza como la creación de la democracia política".⁶⁴

Como indica Longino, construir una comunidad científica no es esencialmente diferente de construir una comunidad política donde ambos sexos se encuentren igualmente distribuidos en cuanto a las posibilidades de acceso a la producción y distribución del saber científico.

En particular, creemos que esta postura ofrece importantes aportaciones al problema del sujeto cognoscente en la ciencia. No podemos resolver el problema del sujeto sustituyéndolo por otro

mejor "epistémicamente", sino que se necesitará del consenso del grupo y cuando ambos géneros, clases, grupos, preferencias sexuales, etc., estén representados por igual en la ciencia, entonces podremos elaborar teorías sin que prime ninguna verdad dada de antemano.

Esta tarea se plantea difícil de entrada, pero si buscamos una ciencia legítima y en la que las interpretaciones de la realidad tengan que ser tomadas considerando ambos colectivos, entonces continuemos con este reto de democratización de la ciencia.

Finalmente, esta epistemología feminista no apuesta por un cambio del sujeto que realiza la ciencia, es decir, como vimos, no le da privilegio epistémico a ningún sexo o segmento de la población, sino más bien, se trata de una multiplicación de los sujetos cognoscentes en ciencia. De acuerdo con el feminismo empirista contextual, en la medida en la que la mayor parte de hombres y mujeres se encuentren representados en la ciencia, podremos tener una ciencia que represente la mayor parte de los intereses de todas las personas.

2. ANTECEDENTES DEL ACCESO DE LAS MUJERES AL CONOCIMIENTO

2.1 El acceso de las mujeres al conocimiento: una visión global

EL FENÓMENO DE LA INCORPORACIÓN DE LAS MUJERES AL CONOCIMIENTO tiene repercusiones directas que afectan (a partir de las características con las cuales se desarrolla) de manera diferencial a hombres y a mujeres. Sabemos las diferencias de trato que se experimentan en las familias por parte de los padres hacia los niños y niñas, y se conoce también el fenómeno que hace que se favorezca la incorporación de los hombres a la educación y a la alimentación, lo cual limita aún más las posibilidades de acción que puede tener una niña con respecto a un niño.

La inclusión de la mujer al conocimiento es un proceso que ha tomado mucho tiempo en desarrollarse y aún se sigue consolidando. Como todo proceso social, son diversos y complejos los factores que intervienen en él. Partiendo de las diferencias de trato y estatus de niños y niñas que las familias y la sociedad imponen en diversos grados (más desequilibrios en el pasado que en la actualidad), la mujer se ha ido incorporando paulatinamente a los diversos niveles de escolaridad partiendo de la conquista de la educación básica igualitaria para niños y niñas y llegando hasta el acceso a la educación universitaria. Aquí es donde puede analizarse la diferente socialización de niños y niñas y su influencia relativa en el acceso de ambos géneros a los niveles educativos: "...cabe plantearse si las mujeres llegan a la educación superior en igualdad de condiciones que los varones, dada la distinta socialización que experimentan. El diferente tipo de juguetes que se da a niños y niñas puede dirigir sus capacidades: los de los niños tienden a desarrollar y subrayar la separación entre sujeto y objetos y su manipulación en el espacio, mientras que los de las niñas desarrollan habilidades verbales y relaciones personales".⁶⁵

Podemos observar que el acceso de las mujeres al conocimiento no ha sido lineal y no ha presentado una evolución continuada sino hasta el siglo XIX. Hay ejemplos de mujeres dedicadas al conocimiento como casos excepcionales en la cultura griega. La Academia de Platón y la Escuela Epicúrea permiten el acceso a los estudios de mujeres. Las mujeres extranjeras que disponen de recursos y libertad y que no pueden casarse con ciudadanos griegos se dedican a la vida científica

mejor "epistémicamente", sino que se necesitará del consenso del grupo y cuando ambos géneros, clases, grupos, preferencias sexuales, etc., estén representados por igual en la ciencia, entonces podremos elaborar teorías sin que prime ninguna verdad dada de antemano.

Esta tarea se plantea difícil de entrada, pero si buscamos una ciencia legítima y en la que las interpretaciones de la realidad tengan que ser tomadas considerando ambos colectivos, entonces continuemos con este reto de democratización de la ciencia.

Finalmente, esta epistemología feminista no apuesta por un cambio del sujeto que realiza la ciencia, es decir, como vimos, no le da privilegio epistémico a ningún sexo o segmento de la población, sino más bien, se trata de una multiplicación de los sujetos cognoscentes en ciencia. De acuerdo con el feminismo empirista contextual, en la medida en la que la mayor parte de hombres y mujeres se encuentren representados en la ciencia, podremos tener una ciencia que represente la mayor parte de los intereses de todas las personas.

2. ANTECEDENTES DEL ACCESO DE LAS MUJERES AL CONOCIMIENTO

2.1 El acceso de las mujeres al conocimiento: una visión global

EL FENÓMENO DE LA INCORPORACIÓN DE LAS MUJERES AL CONOCIMIENTO tiene repercusiones directas que afectan (a partir de las características con las cuales se desarrolla) de manera diferencial a hombres y a mujeres. Sabemos las diferencias de trato que se experimentan en las familias por parte de los padres hacia los niños y niñas, y se conoce también el fenómeno que hace que se favorezca la incorporación de los hombres a la educación y a la alimentación, lo cual limita aún más las posibilidades de acción que puede tener una niña con respecto a un niño.

La inclusión de la mujer al conocimiento es un proceso que ha tomado mucho tiempo en desarrollarse y aún se sigue consolidando. Como todo proceso social, son diversos y complejos los factores que intervienen en él. Partiendo de las diferencias de trato y estatus de niños y niñas que las familias y la sociedad imponen en diversos grados (más desequilibrios en el pasado que en la actualidad), la mujer se ha ido incorporando paulatinamente a los diversos niveles de escolaridad partiendo de la conquista de la educación básica igualitaria para niños y niñas y llegando hasta el acceso a la educación universitaria. Aquí es donde puede analizarse la diferente socialización de niños y niñas y su influencia relativa en el acceso de ambos géneros a los niveles educativos: "...cabe plantearse si las mujeres llegan a la educación superior en igualdad de condiciones que los varones, dada la distinta socialización que experimentan. El diferente tipo de juguetes que se da a niños y niñas puede dirigir sus capacidades: los de los niños tienden a desarrollar y subrayar la separación entre sujeto y objetos y su manipulación en el espacio, mientras que los de las niñas desarrollan habilidades verbales y relaciones personales".⁶⁵

Podemos observar que el acceso de las mujeres al conocimiento no ha sido lineal y no ha presentado una evolución continuada sino hasta el siglo XIX. Hay ejemplos de mujeres dedicadas al conocimiento como casos excepcionales en la cultura griega. La Academia de Platón y la Escuela Epicúrea permiten el acceso a los estudios de mujeres. Las mujeres extranjeras que disponen de recursos y libertad y que no pueden casarse con ciudadanos griegos se dedican a la vida científica

y cultural (Hetarias) y hacia el siglo IV de nuestra era una mujer es directora del Museum, en Alejandría, «cargo para el que se elegía la persona más sabia»⁶⁶.

A lo largo de la Edad Media las mujeres accedían al conocimiento sólo a través de los conventos, en donde mujeres de alta posición y sin interés en el matrimonio podían dedicarse a las lecturas y la reflexión. Durante la época iniciada con la revolución copernicana mujeres participaban como científicas en grupos de discusión, pero también fueron casos aislados. Hasta el siglo XVII y XVIII las mujeres se reunían en algunos grupos culturales y científicos y se les llamó "Damas de la Ciencia". Aunque no constituían los primeros intentos organizados del ingreso de la mujer al conocimiento por derecho propio.

El acceso de las mujeres al conocimiento (leer y escribir) se plantea por primera vez en los siglos XV y XVI. En ellos se desarrolla una polémica entre las personas que abogan por una educación para todos los infantes y quienes defienden la educación diferencial de niños y niñas. Sin embargo, no es hasta el siglo XIX cuando se vuelven a retomar los planteamientos acerca del acceso de las mujeres a la enseñanza superior, y en donde comienza a permitirse la entrada de mujeres a las universidades en Europa.

Podemos hacer notar que fueron las suizas las que lograron ingresar por primera vez a la universidad en 1860 y diez años después lo hicieron las inglesas en 1870 (aunque debemos señalar que Cambridge abrió sus puertas hasta 1947; en 1900, fueron las mujeres alemanas; en Estados Unidos no fue hasta la década de los cincuenta del siglo XIX. La situación en España de 1668 a 1880 incluía el hecho de que para poder ingresar, las mujeres debían tener el permiso de la autoridad competente y es hasta 1910 cuando dejan de existir requisitos para poder cursar la universidad⁶⁷.

En opinión de Pérez Sedeño la historia del acceso de las mujeres al conocimiento tiene tres momentos. El primero lo considera desde el renacimiento hasta el triunfo de la revolución científica en el siglo XVII, es en éste en el que se plantea el acceso de las mujeres a la educación elemental; el segundo momento abarca la segunda mitad del siglo XIX, aquí se manifiesta una tendencia no solamente hacia el ingreso de las mujeres a la cultura general sino al conocimiento de más alto nivel, al de las universidades; y finalmente, Pérez Sedeño relata lo que considera es el tercer momento del proceso de acceso de las mujeres al conocimiento: "...se produce en lo que se denomina 'la segunda ola' del movimiento feminista, y se caracteriza no ya por una lucha por el

acceso a la educación o a la enseñanza superior, sino por plantearse por qué hay tan pocas mujeres, primero, estudiando ciencias; luego, trabajando en ellas; y finalmente, en los puestos de responsabilidad".⁶⁸

Era necesario poder contar con estos antecedentes de las mujeres en el proceso de acceso al conocimiento, para tener presente que fue difícil para las mujeres de las diversas épocas ingresar a sus estudios universitarios y eso sin olvidar las desventajas que significa ser mujer en una sociedad patriarcal como la nuestra.

2.2 Las mujeres latinoamericanas y su acceso al conocimiento

En América Latina la situación del acceso de las mujeres al conocimiento ha sido distinta que en Europa, las mujeres no pudieron ingresar a la universidad hasta muy entrado el siglo XX. Fechas diversas datan este fenómeno en diversas repúblicas sudamericanas. Las mujeres en el continente han visto marcada su vida por una constante desigualdad de oportunidades en diversos órdenes sociales, dentro de los cuales aquí analizamos el educativo.

Latinoamérica es un continente de gran extensión y con una población aproximada de 347 millones de personas. La pirámide poblacional indica que es un continente joven, donde la base de dicha pirámide está integrada fundamentalmente por niños y niñas y jóvenes. En este continente las mujeres se han integrado muy recientemente a los sistemas educativos y su acceso no se encuentra del todo representado en las estadísticas. No es sino hasta que las organizaciones internacionales como la UNESCO, la OEA, OEI y la UNICEF, entre otras, se preocupan por estandarizar el conocimiento estadístico que se tiene sobre los indicadores sociales y demográficos de la región cuando se empieza a tener un panorama preciso acerca de las desigualdades existentes entre hombres y mujeres en el continente.

Para el caso de las mujeres, en Latinoamérica encontramos un conjunto de indicadores en la educación en los que podemos encontrar estas desigualdades, particularmente en lo referente al acceso de las mujeres al conocimiento.

De acuerdo con la información dada por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEALC) organismo de la CEPAL (órgano de la ONU para la investigación de indicadores socioeconómicos de la región latinoamericana), las mujeres se encuentran en desventaja en su acceso a la educación en todos los niveles educativos en prácticamente todos los países de la región.

En la siguiente tabla se observará que en prácticamente todos los países, el porcentaje de mujeres en relación a los años de instrucción (en comunidades urbanas y rurales) es mayor o semejante que el de hombres. En algunos países, sin embargo, el porcentaje de mujeres es ligeramente inferior (Bolivia) que el de los hombres, pero se trata de casos que no representan la tendencia general del acceso de las mujeres a la instrucción. (Ver Tabla 1)

En esta tabla también se ha podido observar el hecho de que en las comunidades rurales las diferencias son menos notorias que en el ambiente urbano. En las comunidades urbanas se encuentran unos mayores porcentajes de acceso al conocimiento por años de instrucción de las mujeres sobre los hombres, mientras que en las comunidades rurales se ve que hay menores discrepancias y que en muchos casos los hombres tienen mayor acceso que las mujeres al conocimiento en función de los años de instrucción.

En otra estadística más focalizada hemos encontrado que cuando se intenta localizar el porcentaje de personas entre 20 y 24 años con 13 y más años de estudio entre 1990 y 1997 las mujeres tienen un mayor porcentaje de participación que los hombres. Para América Latina, las mujeres cuentan con mayores porcentajes de acceso al conocimiento desde los niveles básicos, pasando por los medios, hasta los superiores (sin incluir postgrados) con respecto de los hombres, como se podrá observar en la siguiente tabla.⁶⁹ (Ver Tabla 2)

Aún y cuando se nota que existe proporcionalmente un mayor número de mujeres que tienen en ambos años una escolarización superior a los 13 años de estudio, cabe destacar el hecho de que esta escolarización no es equitativa cuando se analiza en función de la distribución de campos de estudio. En un análisis detallado de la distribución de hombres y mujeres por campo de estudio, se observó que en el campo de las ingenierías y las ciencias había un 60 y 70 mujeres por cada 100 alumnos del sexo masculino; mientras que el campo de las ciencias sociales y las humanidades, hay entre el 250 y el 300 alumnas por cada 100 alumnos.⁷⁰

En virtud de lo anterior se puede considerar que con respecto a los estudios superiores, el acceso no se puede analizar exclusivamente en cuanto al número de individuos que conforman cada género sino en la distribución por campos de estudio, lo que da una idea más precisa de las diferencias que todavía existen en este continente.

Sin embargo, cabe destacar que no existen los suficientes estudios y bases de datos que incluyan indicadores de género, los cuales son de gran utilidad para realizar observaciones de la evolución del desarrollo de las mujeres en Latinoamérica.

En lo sucesivo, analizaremos la situación de las mujeres en cuanto al acceso al conocimiento en realidades más concretas y cercanas a nuestro objeto de estudio.

2.3 Las mujeres y el acceso al conocimiento: situación nacional mexicana

El acceso de las mujeres mexicanas al conocimiento no es un proceso iniciado en siglos inmediatos anteriores. Es más bien un proceso interrumpido por la historia de la colonización española.

Las mujeres mexicanas indígenas en el imperio azteca, en épocas anteriores a la colonización, accedían al conocimiento con una limitación teleológica común a la de los varones. Ambos (mujeres y varones) estaban predeterminados en su destino y sus funciones y a ambos se les preparaba para cumplir con ese destino. Varones y mujeres accedían a una educación no formal en el hogar, del padre al hijo en el caso de los varones, y de la madre a la hija en el caso de las mujeres.

En las clases altas tanto mujeres como varones asistían a la escuela para recibir instrucción formal. Aquí los varones habrían de elegir entre sus dos destinos "naturales": el sacerdocio o el ejército; las mujeres tendrían que elegir entre sus dos destinos "naturales": el sacerdocio o el matrimonio.

En la sociedad imperial azteca las mujeres podían ser sacerdotisas con igualdad de poder y de influencia que los sacerdotes si sus méritos y sus dotes así lo permitían. Les estaba prohibido el ejército. La educación para las mujeres se caracterizaba en su nivel no formal por educación para la vida, para el hogar y educación moral. En la formación escolarizada se les enseñaba arte, religión y ciencia.

Las opciones de vida de las mujeres no se encontraban restringidas al hogar. Podían ser administradoras de bienes, recibir herencias, comerciar, acumular riqueza y poseían derechos y jerarquías de nobleza y religiosas adquiridas por méritos propios o por herencia. Una vez que se había elegido o asignado un destino éste era único y no podía ser cambiado. Lo mismo sucedía con los varones. En este sentido la sociedad azteca era igualitaria entre los géneros. Sin embargo, debe notarse que la única prohibición a las mujeres era el ejercicio de las armas, pero en cambio les estaba permitido el gobierno civil y todas las atribuciones que ya se han mencionado.

La mayor parte de las mujeres tenían como destino el hogar y el matrimonio, y el acceso al conocimiento empezaba siempre con

estas finalidades, conforme el destino se aclaraba, a través de los astros o de la voluntad de los padres y de la propia mujer, el acceso al conocimiento se abría en función de dicho destino: "...las mujeres mexicanas también participaban en la vida pública; lo hacen como sacerdotisas y como cacicas. Podían heredar de sus padres y esposos la sucesión política. También las había sabias, escribientes y poetas..."⁷¹

No todas las sociedades mesoamericanas funcionaban de este modo. El conocimiento que se tiene de la educación de las mujeres está contenido en los códices que se escribieron en fechas inmediatas posteriores a la conquista y ha revelado el contenido de las explicaciones que hemos anotado aquí.

Con la llegada de los españoles el modelo de educación de la mujer se asemejó por completo al español. Regían para la educación de la mujer los modelos platónicos y aristotélicos, así como las máximas morales de escritores como Luis Vives y Fray Luis de León. Las obras de estos autores eran un reflejo del pensamiento moral sobre la mujer y su función en la sociedad.

La mujer en esta época estaba destinada exclusivamente al matrimonio y al hogar, y por lo tanto le estaba prohibido el acceso al conocimiento en los establecimientos públicos de enseñanza.

La educación de la mujer se transmitía a través de la madre y, en algunos casos, en unas escuelas llamadas "Amigas" en donde una mujer con escasos conocimientos enseñaba a las niñas oficios "mujeriles" como tejer, bordar, cocinar, etc., eventualmente podía enseñarse a leer y escribir pero no se consideraba como algo esencial para la mujer.

El acceso al conocimiento por parte de la mujer en esta época fue muy limitado e inferior en cantidad y calidad con respecto a la época anterior a la conquista. La cosmovisión indígena confería a la mujer un nivel si no superior cuando menos sí igual al del hombre. La diferenciaba bien en cuanto a la posibilidad de su destino, pero permitía un conjunto de actividades que podían compartir con los hombres y que no se encontraban muy alejados del poder de dirección de la sociedad y de producción de cultura.

En la época colonial la mujer vio reducida su posibilidad de acceso al conocimiento y al poder. Sus destinos eran solamente dos: o bien el matrimonio o bien la vida religiosa. Pero la vida religiosa cristiana no se encontraba equiparada con la vida religiosa de una mujer en la sociedad azteca.

La vida monacal cristiana es fundamentalmente de obediencia, humildad y sumisión a las secciones de varones que detentan el poder de la religión. La mujer tiene aquí un papel reducido a la servidumbre y, en

el mejor de los casos, a compartir la reflexión teológica, sobre cuestiones sagradas, pero en privado y sin tener derecho a la docencia, la predicación ni mucho menos la divulgación del conocimiento. La filosofía (ciencias del mundo) estaba alejada de las posibilidades de acceso de las mujeres.

En la vida monacal las religiosas podían acceder al conocimiento del latín y al estudio de la biblia, vida de santos y alguna reflexión de comentaristas católicos, pero estaba limitado el estudio de la filosofía y las ciencias humanas a los varones. Las tres profesiones fundamentales de la época colonial (la abogacía, la medicina y el presbiterio) estaban destinadas con exclusividad a los varones.

En la vida matrimonial se consideraba innecesario el conocimiento de la lectoescritura, la aritmética y cualquier otro conocimiento que no estuviese contenido en la doctrina cristiana. Sólo el conocimiento moral era indispensable y bien visto. Este conocimiento podía adquirirse con la habitual asistencia al culto dominical y por consejos transmitidos de madres a hijas.

Ciertamente a las mujeres de clase pudiente y acomodada se les enseñaba a leer y escribir, algo de matemáticas, música y religión, pero eran un escaso número de ellas las que tenían la posibilidad de dedicarse a estas labores intelectuales por poseer sirvientes que se encargasen de las labores domésticas.

"Fuera del núcleo patriarcal familiar, las mujeres en la Nueva España se constituían en instituciones que se caracterizaban por su aislamiento social como los colegios, hospitales, casas de mancebía, recogimientos de mujeres y conventos. La educación de las mujeres novohispanas, la educación de las mujeres se realizaba en casas llamadas amigas, o en colegios, conventos o beaterías donde se les enseñaba lectura, escritura, matemáticas elementales, música, religión, aunque también ahí se practicaban intensamente las denominadas "labores femeninas" de costura, bordado y cocina. Sin embargo, si alguna deseaba profundizar en el conocimiento, incursionar por ejemplo en gramática latina o castellana, debía recurrir a la educación autodidacta pues no había ingreso para ella ni a los Colegios Mayores ni a la Universidad".⁷²

El acceso de la mujer a la vida intelectual y al conocimiento en la época colonial es más bien análogo a los procesos excepcionales y fortuitos del acceso de las mujeres al conocimiento en el renacimiento. Se trata de casos únicos, aislados y excepcionales permitidos más bien por el tesón de las mujeres que por las posibilidades brindadas a este género por parte de las instituciones.

El caso más representativo de la mujer intelectual mexicana que triunfa en su enfrentamiento a las instituciones poderosas es el de Juana

de Asbaje, mejor conocida como Sor Juana Inés de la Cruz, monja jerónima que accedió a la vida monacal impulsada por su confesor que le recomendó esta vida como única vía posible para saciar su deseo de conocimientos sobre el mundo, de lecturas y de trascendencia intelectual.

Sor Juana defiende el derecho de las mujeres a tener acceso al conocimiento, lo hace utilizando los recursos e ideas de la época y sin entrar en una contradicción directa con los mandatos bíblicos y clericales que existían. Apunta que la educación de las mujeres es indispensable y necesaria, que mejor sería que se encargara de ellas a otras mujeres que a hombres y que por lo tanto las mujeres necesitan tener buenos conocimientos.

Pese al ejemplo y empuje de Sor Juana, la mujer mexicana de la época colonial entre los siglos XVI y XVIII tuvo un acceso al conocimiento prácticamente nulo.

En la época independiente, las mujeres consiguieron a base de luchas y de tesón adquirir ciertos derechos que les permitían acceder al conocimiento en diversos niveles. En el siglo XIX se inició la carrera por la escolarización de la niñez en México y aunque las escuelas para varones eran las más difundidas y financiadas, las escuelas para mujeres aparecieron finalmente.

La cronología del acceso de las mujeres mexicanas al conocimiento desde el nivel elemental al superior es interesante. Hacia el 1767, todavía en época novohispana se funda el primer colegio privado para niñas y madres viudas, el Colegio de las Vizcaínas, cerrado durante 16 años por el litigio que se efectuó para determinar si el control del colegio pertenecería al Clero o al patronato privado que lo había creado. Este colegio fue el primero en considerar una educación integral para las niñas, que incluyera ciencias, artes y moral y religión además de los oficios femeninos. En 1753 se había fundado el Colegio de Nuestra Señora del Pilar, también privado y que intentaba como objetivo fundamental ofrecer a las niñas una educación en ciencias, artes y oficios femeninos "a la altura de los mejores colegios de Europa".⁷³

Estos dos colegios eran los únicos que funcionaban en México, capital, al advenimiento de la época independiente en 1821. Durante más de 100 años (desde la fundación del Colegio de las Vizcaínas) no hubo ninguna otra fundación de colegios o institutos para niñas sino hasta 1867, que se funda la Escuela Secundaria para Señoritas con ella se inicia la enseñanza a las mujeres de lectura y escritura, gramática y correspondencia, elementos de álgebra y geometría, historia y geografía, oficios femeninos y deberes de la madre para con los hijos y con el Estado.

Esta escuela se convertiría 10 años después en la Escuela Nacional Secundaria para Señoritas y luego en la Escuela Normal de Señoritas, con lo que se inicia la carrera de maestra de párvulos y de primaria para las mujeres. En 1881 se funda en Puebla la primera Escuela Normal para Maestras y en 1900 se funda la primera escuela privada que ofrecería los mismos estudios en ciencias para niñas, la Escuela del Sagrado Corazón. El siglo XX se iniciaba con el auge de la educación de párvulos y de la escuela primaria a base de maestras formadas en ciencias y pedagogía en las Escuelas Nacionales para Maestras.

Es también en los inicios del siglo XX, cuando las mujeres ingresan en la universidad. Matilde Montoya fue la primera mexicana en cursar estudios de medicina. En 1904 había tres doctoras ejerciendo la medicina en el país. En este mismo año se autorizó a las mujeres a ingresar a las Escuelas Superiores. La primera mujer abogada en la ciudad de México fue María Sandoval Zarco⁷⁴. Con el acceso de las mujeres mexicanas a la educación superior en los inicios del siglo XX terminamos este breve repaso que da pie al análisis de la actual situación del acceso de las mexicanas a la escolarización en todos los niveles y campos temáticos que a continuación elaboramos.

El siglo XX se caracterizó por la transformación radical de la economía de una importante sección del mundo occidental. Los países pasaron de economías preponderantemente agropecuarias a economías industrializadas, de la vida del campo, a la vida de las ciudades y de una escolarización mínima y limitada a ciertos sectores de elite de la población, a una educación universal, al combate del analfabetismo y a la expansión masiva de los sistemas educativos.

En México fue la década de los setenta en la que se experimentó el mayor crecimiento del sistema educativo en todos los niveles. Para finales del siglo, se puede observar que la población escolar nacional de licenciatura supera el millón de individuos. Sin embargo, se debe notar que la mayor concentración de estudiantes está en las áreas de ciencias sociales y administrativas, seguidas por las ingenierías, y que en las primeras el porcentaje de mujeres se encuentra bastante equilibrado con el de hombres (entre el 50 y el 60%) mientras que en las ingenierías y tecnologías nunca llega al 30% el porcentaje de mujeres. (Ver Tabla 3)

Si analizamos esta misma tabla exclusivamente en función de la variable de género, podemos observar que el porcentaje de mujeres en licenciatura es marcadamente bajo en las ciencias agropecuarias (24.9%) y es el más alto en Educación y Humanidades (64.4%). Estos

porcentajes de participación de la mujer en el acceso al conocimiento son compatibles con la historia de la lucha de las mujeres por dicho acceso en nuestro país.

Hemos visto que el primer gremio de mujeres se formó en torno a las maestras, en el ámbito educativo, y posteriormente en la salud y la abogacía, quedando al final el acceso de las mujeres al conocimiento ingenieril y tecnológico. Si consideramos el aumento del porcentaje en esta década final del siglo, ha de considerarse que el mayor aumento de la participación de las mujeres por área de conocimiento se ha dado en las ciencias agropecuarias con un 10% de aumento hacia el final de la década.

En la siguiente tabla (Ver Tabla 4) podemos analizar con más detalle el acceso de las mujeres a los conocimientos científicos y tecnológicos por área específica de estudio en universidades e institutos tecnológicos. Se puede notar claramente que el mayor porcentaje de participación de mujeres está en las ciencias biológicas y químicas (52%) y el menor porcentaje de participación está en ingeniería (26%).

Ahora podremos analizar el acceso de la mujer mexicana al nivel de maestría. En la siguiente tabla, se muestra que en la Educación y Humanidades las mujeres acceden en cantidades muy superiores que los hombres a este tipo de áreas de conocimiento.

El acceso de la mujer a conocimientos vinculados con las ciencias de la salud y las ciencias naturales es relativamente equilibrado con el acceso de los hombres, mientras que en las áreas de ingeniería y tecnología así como en las ciencias agropecuarias el acceso de las mujeres es muy inferior que el de los hombres. (Ver Tabla 5)

Para el caso de los estudios de especialización⁷⁵ se encuentran resultados no del todo semejantes al caso de los estudios de maestría; ya que en las áreas agropecuarias existe un desequilibrio evidente a favor de los varones. Sin embargo, en las áreas de ingeniería y tecnología, tradicionalmente de varones, hay un mayor acceso proporcional de las mujeres que, aunque no equilibra del todo el acceso, lo nivela proporcionalmente.

La especialización en el área de Educación y Humanidades nuevamente representa el caso en el que las mujeres acceden en mayor proporción que los hombres, y están ligeramente equilibrados en acceso hombres y mujeres en las áreas de ciencias de la salud, ciencias naturales y ciencias sociales y administración. (Ver Tabla 6)

El acceso a los estudios de doctorado en México presenta el mayor desequilibrio de todos los niveles educativos. En todas las áreas hay un acceso mayoritariamente de hombres en comparación

con el número de mujeres, incluyendo las áreas en las cuales las mujeres han accedido mayoritariamente en otros niveles como la educación y humanidades.

En los estudios doctorales el mayor desequilibrio se encuentra en las ciencias agropecuarias, seguido por las ingenierías y tecnologías, las ciencias naturales y las de la salud. El desequilibrio menos notorio está en las ciencias sociales y en educación y humanidades, aunque es notable que la totalidad de áreas, en este nivel educativo, los hombres tienen proporcionalmente un mayor acceso que las mujeres. (Ver Tabla 7)

A través del análisis de los datos que se han presentado, hemos podido revisar el comportamiento del acceso de las mujeres mexicanas al conocimiento en los diversos niveles educativos que en el país existen.

Es de notar que conforme el nivel educativo aumenta, el desequilibrio entre el acceso de hombres y mujeres se hace mayor. En los niveles de licenciatura hay áreas marcadamente femeninas, mientras que en los niveles de postgrado, correspondientes a la maestría y la especialización, hombres y mujeres se equilibran en áreas como educación y humanidades, ciencias sociales y de la salud; y en las áreas de ingeniería y tecnología así como en las agropecuarias siempre existe un desequilibrio a favor del acceso de los varones.

En el nivel doctoral la totalidad de los datos muestran un acceso superior de los hombres y menor para las mujeres. Aún en las áreas de tradicional presencia femenina como la educación se puede observar este fenómeno, con un desequilibrio proporcionalmente menor, pero existente al fin y al cabo. Al parecer todavía faltan muchos factores que operen para que la igualdad del acceso al conocimiento entre los hombres y las mujeres se concrete en la realidad educativa mexicana.

2.4 Perspectiva local del acceso de las mujeres al conocimiento en el estado de Nuevo León.

El Estado de Nuevo León es uno de los 32 en que se divide la República Mexicana. Se encuentra situado al noreste del país. Nuevo León tiene 51 municipios y concentra una importante actividad industrial y manufacturera. Esta entidad federativa ocupa el 4to. lugar nacional en cobertura y calidad del sistema educativo en el nivel básico. A nivel superior tiene el 9no. lugar nacional en el nivel de licenciaturas con un total de 94,130 alumnos estudiando; 51,683 de los cuales son hombres y 42,477 son mujeres. Este alumnado está distribuido en 94 escuelas

(universidades, escuelas, institutos tecnológicos públicos y privados, colegios superiores).⁷⁶ La universidad pública local ha sido designada en el año 2000 como la mejor universidad pública del país.⁷⁷

En el estado de Nuevo León, en general, el nivel de escolarización de la población se encuentra entre uno de los más altos del país.

“Nuevo León se encuentra entre aquellos estados que alcanzan niveles de educación comparativamente altos: en 1990, la escolaridad media de la población de 15 años y más se cifró en 9.4 años para los hombres y 8.7 para las mujeres”⁷⁸

En esta localidad la variabilidad del acceso de las mujeres al conocimiento se ha encontrado con fenómenos similares a otros países latinoamericanos. El acceso se ha iniciado en fechas no históricamente determinadas porque los registros más antiguos en el archivo histórico local datan de 1900 y 1920, cuando existen datos de mujeres que se dedicaban a la educación (maestras) y a la enfermería, así como otras inscritas en academias para secretarías.⁷⁹

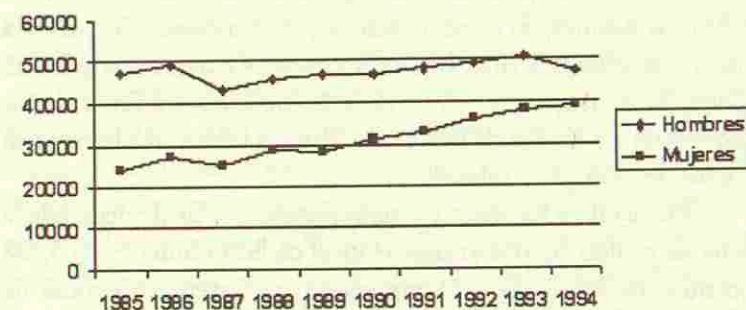
En el Estado de Nuevo León, la situación de las mujeres con respecto a los hombres en cuanto al acceso al conocimiento ha variado mucho en los últimos 20 años. Como en todo el país y el resto de países latinoamericanos, el avance en los logros de las mujeres para acceder al conocimiento se ha traducido en un aumento generalizado de la matrícula escolar en todos los niveles educativos, aunque todavía hoy existen diferencias en cuanto a la proporción que de mujeres hay en cada nivel con respecto a los hombres.

Para los niveles básicos encontramos que la proporción de mujeres es mayor que la de hombres para el preescolar; pero en el nivel básico hay un mayor porcentaje de hombres; mientras que en el nivel medio superior se puede observar que hay una mayor proporción de mujeres. Pero en el nivel superior los hombres son la mayoría.

En la siguiente tabla se pueden apreciar las proporciones relativas de la cobertura del sistema educativo del estado de Nuevo León en función del sexo de los habitantes. (Ver Tabla 8)

La educación superior en el estado está compuesta por los niveles de licenciatura, especialidades, maestrías y doctorados. Este nivel se ha visto aumentado en los últimos años en cuanto a la cobertura global del sistema educativo y en él la presencia de las mujeres es todavía proporcionalmente inferior que la de los varones. En la siguiente gráfica se puede observar con claridad este fenómeno y su evolución entre 1985 y 1994.⁸⁰

En la gráfica siguiente, podemos observar cómo sin quedar todavía niveladas, las mujeres han aumentado su presencia proporcional en la educación superior.

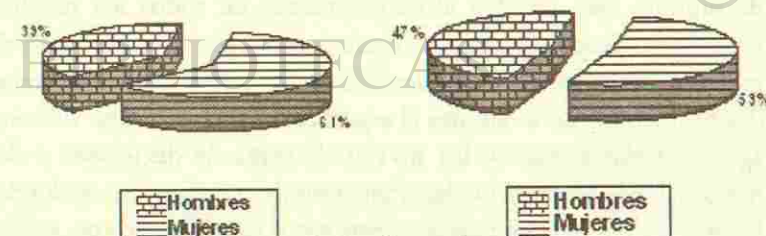


Fuente: Eloísa Heredia (1999). “La participación de las mujeres en la educación superior en Nuevo León. Una visión de fin de siglo”. En *Vida cotidiana de mujeres al noreste de México*. Comp. Verónica Sieglin. Monterrey: Universidad Autónoma de Nuevo León.

Para el caso del Estado de Nuevo León, en la Universidad Autónoma local, la situación del acceso de las mujeres al conocimiento adopta unos parámetros que son diferentes al comportamiento de este fenómeno en la escala nacional. Podemos observar un desequilibrio a favor de los hombres en todos los niveles, pero el desequilibrio se acentúa mientras más alto es el nivel de estudios al que se accede.

La matrícula escolar en las diversas licenciaturas está conformada por 56,198 alumnos, de los cuales 29,527 son hombres y 26,671 son mujeres. Podemos observar esta proporción en la siguiente gráfica.

En estudios de postgrado hay 4,239 estudiantes; 2,583 hombres y 1,656 mujeres. Lo cual puede ser observado en la siguiente gráfica.



Fuente: Realización propia con datos de la UANL en la red. 2002.

En cuanto a los egresados se puede notar que la población de egresados en el nivel de licenciatura es de 8,334 alumnos, 3,866 son hombres y 4,468 mujeres, en tanto que para el nivel de postgrado es de 831 estudiantes, 511 son hombres y 320 mujeres. Se vuelve a observar la diferencia entre hombres y mujeres con un desequilibrio a favor de las mujeres en el nivel de licenciatura y a favor de los hombres en los niveles de postgrado. Esto lo podemos observar en la siguiente tabla. (Ver Tabla 9)

En cuanto a los maestros universitarios, se ha de decir que la planta de profesores que atiende el nivel de licenciatura es de 3,498 docentes, de los cuales 131 pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (para el año 2000), 1,718 son de tiempo completo, 431 de medio tiempo y 1 349 laboran por hora. El personal de postgrado asciende a 1,075, de los cuales 633 son de tiempo completo, 68 de medio tiempo y 374 laboran por hora.

Los datos que analizan la situación de las mujeres científicas en la Universidad Autónoma de Nuevo León sitúan como sigue la relación entre hombres y mujeres para esta actividad profesional:

“De los 87⁸¹ miembros del SNI documentados en el Directorio de Investigadores de la Universidad Autónoma de Nuevo León (1997), 24.1% eran mujeres y 75.9% eran varones”.⁸²

Hasta este punto podemos observar que las mujeres en el estado de Nuevo León aunque se encuentran aumentando proporcionalmente su participación en el acceso al conocimiento, lo han logrado primero en los niveles básicos y medios y hasta fechas recientes en niveles superiores.

La relación que guardan los números proporcionales de mujeres que pertenecen a los niveles de investigación en el nivel superior en el estado de Nuevo León es muy gráfica como representación del fenómeno denominado “techo de cristal”. Hay un importante número de mujeres que acceden al conocimiento en todos los niveles educativos (proporcionalmente equitativo con los hombres) pero al momento de acceder a los niveles de investigación el número decrece drásticamente y no se alcanza el equilibrio con los varones. Esto se agudiza todavía más en los niveles de toma de decisiones y de responsabilidad frente a los departamentos de investigación, en donde las mujeres representan prácticamente casos aislados y no son, en lo absoluto, proporcionales con las cantidades de mujeres que han accedido “en igualdad de condiciones y circunstancias que los varones” al sistema educativo en los diversos niveles educativos.

Aquí nos debemos cuestionar sobre las razones que hacen que la

proporción de mujeres que llegan a los niveles de investigación sea tan marcadamente inferior que la proporción de varones, tomando en consideración que la etapa de acceso al conocimiento se encuentra para ambos géneros transitada de forma más equitativa y que incluso en algunos casos las mujeres egresan más de la licenciatura que los hombres.

El acceso de las mujeres al conocimiento, no se ha dado al mismo tiempo que los hombres, sin embargo, vemos que actualmente los dos sexos tienen la misma proporción y en algunas ocasiones las mujeres se pueden encontrar más preparadas que los hombres en el caso de Latinoamérica y México y más concretamente en Nuevo León. Obviamente tenemos que destacar que la incorporación de las mujeres ahora está muy a la par de la de los hombres, pero sólo en aquellas áreas del conocimiento con menos prestigio social. Ya que por ejemplo, en las ingenierías que son hoy una de las ramas con mayor prestigio, aquí las mujeres no representan ni el 30% y esto sucede en casi todos los países: Lo cual deberemos poder explicar y en el futuro, intentar evitar.

3. LAS MUJERES EN LA CIENCIA

3.1 Discurso patriarcal en la ciencia

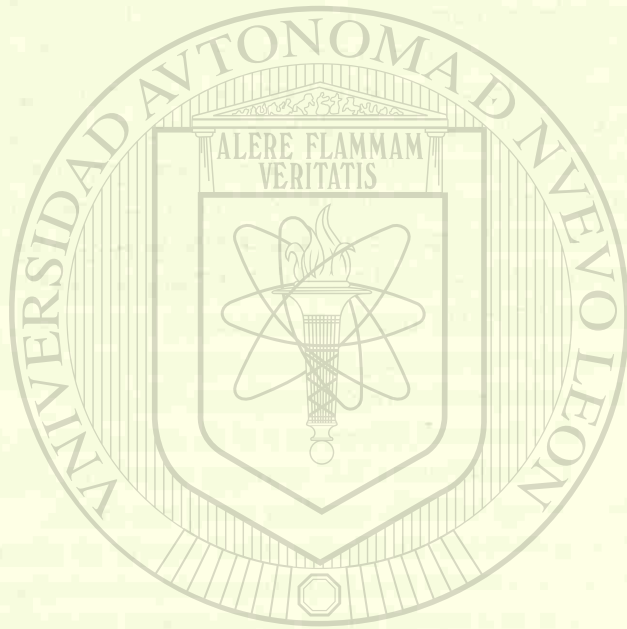
DESDE QUE LOS GRIEGOS COMENZARON A DIVIDIR EL CONOCIMIENTO en científico y cotidiano, dejaron en claro que el primero lo desarrollaban personas con cualidades especiales de reflexión, vocación y entrega, mientras que el segundo pertenecía a la mayoría de la población de las ciudades.

Las ideas de Aristóteles, Galeno, Hipócrates (entre otros) ayudan a las personas de la actualidad a imaginar la forma como se pensaba entonces sobre la ciencia y sus características. Desde entonces la ciencia se ha considerado como un conocimiento sobre la naturaleza, de la cual el hombre tiene una imagen a través de su pensamiento. Las explicaciones de la filosofía sobre la naturaleza deben tender una cierta demostración y por lo tanto, crear un cierto consenso. Cuando esto se lograba, nacía una "escuela" de pensamiento, o una teoría que era apoyada con mayor o menor rigor por un conjunto de ciudadanos y ciudadanas.

Desde aquellos remotos tiempos la ciencia empezó a caracterizarse por ser un tipo específico de conocimiento que desarrollaban ciertas personas respetables, letradas y generalmente de buena posición social y económica. También empezó a considerarse como un conocimiento altamente especializado al que pocas personas podían acceder y del cual otras pocas podían vivir.

Los antiguos filósofos describían la naturaleza e intentaban aproximarse a ella a través de sus explicaciones racionales y sistemáticas, con ello, generaban un conocimiento que les daba autoridad y cuyos rasgos empezaban a definir. La ciencia no solamente era para un puñado de personas honorables de la metrópoli, además se distinguía claramente del conocimiento común y por si esto fuera poco se codificaba en un lenguaje que empezaba a ser especializado y diferente del utilizado por el común de las personas. Utilidad, función y lenguaje, comenzaban a ser rasgos característicos de la ciencia frente al conocimiento de la mayoría de las personas.

El conocimiento científico inició su constitución sistemática, por lo tanto, bajo el dominio y poder de los hombres. Antes de los griegos, los asirios, los babilónicos y aún los egipcios habían desarrollado conocimientos a base de las clases sacerdotales y nobles.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Este conocimiento, al igual que el de los griegos, era elitista y se alojaba en los palacios y templos, bajo el resguardo de sacerdotes varones (las sacerdotizas no tenían independencia frente a la divulgación o creación del conocimiento, sólo a su resguardo). La ciencia, sin embargo, se ha visto bajo el dominio e influencia de la mujer en circunstancias históricas muy específicas y concretas.⁸³

Pero un discurso patriarcal no se estructura solamente a través de la confección de los varones. Las ideas patriarcales son independientes del sexo de quien las formule, use o divulgue. Estas ideas han sido desarrolladas a través de la constitución de un esencialismo que intenta demostrar y justificar un conjunto de diferencias psicológicas y de género a partir de las diferencias biológicas, con ello se intenta también justificar que el hombre haga la ciencia y la mujer se dedique a otras labores (ver en el capítulo anterior las diferencias entre la esfera pública y la privada). En palabras de Londa Schebinger: "... Ya desde la Antigüedad la naturaleza —el objeto de estudio científico— había venido siendo concebida incuestionablemente como mujer. Al mismo tiempo, los practicantes de la ciencia, los propios científicos, han sido en su inmensa mayoría masculinos".⁸⁴

El discurso patriarcal, al parecer, tiene un parteaguas con Bacon, quien se sitúa frente al conocimiento científico como frente a un varón, activo, imaginativo, creativo, indicando que la ciencia se concebía como provista de características llamadas femeninas, uno de sus traductores lo dice del siguiente modo: "Los fragmentos de esta obra (El Nacimiento Masculino del Tiempo —Bacon, 1602)... han sido traducidos por Farrington (1951), quien afirma que "no añaden nada a nuestro conocimiento de las enseñanzas de Bacon pero arrojan mucha luz sobre la actitud emocional que este autor tenía ante su obra... La interpretación que Farrington hace de su título es que insinúa que "la ciencia anterior representaba solamente un vástago femenino, pasivo, débil, expectante, pero ahora ha nacido un hijo varón, activo, viril, generativo".⁸⁵

La visión baconiana de la ciencia como un "maridaje" entre "Mente y Naturaleza"⁸⁶ se encuentra relacionada con la visión patriarcal del conocimiento en general. El conocimiento es algo activo frente a la naturaleza, por lo tanto es cosa de varones, quienes pueden enfrentarse a él, mientras que las características femeninas las llevarían a una actitud receptiva y pasiva frente a la naturaleza, por lo cual no han de ocuparse de esos asuntos.

Para Galeno⁸⁷, por ejemplo, las mujeres eran inferiores en virtud de sus características de temperatura, consideraba que los órganos

reproductivos de las mujeres son exactamente los de los varones, pero internos, ya que al primar en ellas las cualidades de lo frío y húmedo, no han dispuesto de suficiente calor para poderlos expulsar del interior del cuerpo y convertirlos en testículos y pene.

El discurso patriarcal, como puede observarse, se ha encargado de describir y explicar la naturaleza de la ciencia y la naturaleza de lo que significa "ser femenino" por lo cual han sido los encargados (por ellos mismos) de determinar y crear el discurso científico definiendo los diversos objetos de estudio desde una perspectiva masculina.

Con el paso del tiempo, el discurso fue cada vez menos evidente en cuanto la visión e interpretación masculina de la naturaleza y de sus fenómenos. La ciencia inició un proceso por el cual dotaba a su lenguaje de un estilo propio, fundamentalmente nuevo, neutro, experimental y técnico. A través de este discurso, la responsabilidad ética y de género del científico y la científica se vieron prácticamente excluidas frente a la responsabilidad que suponía el tener la evidencia empírica para la demostración y la explicación del fenómeno estudiado.

Es por ello que ubicar el papel de la mujer en la ciencia pertenece a un tipo de problemas que se pueden resolver a través del conocimiento del papel que la ciencia les ha permitido jugar. Cuando se habla de la "ciencia" en general, pareciera que nos referimos a un ente neutro y abstracto, lo suficientemente sagrado como para merecer respeto y no atribuirle errores. Sin embargo, la realidad se nos plantea de un modo muy diferente.

El discurso de la ciencia no es otro que, en resumidas cuentas y desde una perspectiva sociológica, el discurso de las comunidades científicas, mayoritariamente conformadas por hombres. Esta comunidad forma una especie de bloque con ideas relativamente comunes y consensadas respecto del papel de la mujer en esa actividad a través de diversas épocas históricas.

En virtud de lo anterior, el análisis del papel de la mujer en la ciencia lo elaboramos a partir del papel que los científicos a través de su discurso le han permitido jugar y aún le permiten (con todas las limitaciones existentes hoy en día), negándonos el inherente derecho a crear y producir conocimientos en igualdad de circunstancias que los varones dedicados a la ciencia. El mundo de la ciencia hoy en día, aunque aparentemente democrático, sigue preñado de innumerables razones de carácter ideológico y discursivo que hacen que "la comunidad" de científicos y su discurso siga asignando un papel muy específico y delimitando a la mujer en esta importante actividad humana.

El papel de la mujer en el mundo científico se ha encontrado acotado en gran parte por este mismo discurso. La narrativa científica, como todo estilo narrativo específico, presenta un conjunto de características que lo dotan de autoridad y neutralidad en el contexto de los saberes existentes. El análisis que efectúa Doménech es a este respecto bastante ilustrativo: "...a través de textos (científicos) se construyen o reconstruyen los sucesos y fenómenos de nuestras vidas, se crean determinadas comprensiones, se sancionan determinadas maneras de ver el mundo, o se silencian puntos de vista. Es por ello que al "asaltar el texto" (científico), al atrevernos a cuestionar a un intocable, abordamos otra de las trincheras del poder, no se trata del poder material que reside en instituciones u organizaciones sino del poder textual cuyas ramificaciones simbólicas son muy poderosas y su forma de actuación muy sutil".⁸⁸

A través del conocimiento del texto científico se puede acceder al verdadero poder de la ciencia: la autoridad del saber. El texto científico es muy reciente como género literario con características específicas y al parecer inmutables e inamovibles. A pesar de esto, la comunidad científica cree que el artículo científico (el texto por excelencia) ha sido siempre así y no ha sufrido cambios.

A lo largo del desarrollo de la ciencia, la mujer se ha visto como desprovista de la característica reflexiva propia de un sujeto de ciencia consumado, tal vez por el sentido que diversas ciencias le han dado a la mujer como inferior por sus condiciones sexuales. Los textos científicos médicos citados en el análisis del texto científico por Dolores Sánchez nos hablan exactamente de las determinaciones de las características de la mujer en función de sus características sexuales, fundamentalmente la de la posibilidad de la maternidad. Al efectuar el análisis de un texto de anatomía actual, la autora encuentra: "...la vida sexual de las mujeres es descrita en relación a los dos acontecimientos fisiológicos que determinan su capacidad de engendrar. Hay un antes, la pubertad, y un después, el climaterio. Entre estas dos etapas... está el punto álgido de esa vida sexual asociada y reducida a la maternidad...".⁸⁹

Con todo este discurso que define como inferior o desigual la naturaleza de lo femenino frente a lo masculino, la ciencia no ha hecho sino apartarse de una definición congruente y una explicación verdaderamente acertada de la realidad que estudia. Mientras persistan los sesgos de interpretación frente a la mujer, lo femenino o lo científico en relación al papel de la mujer en la ciencia, no se podrá acceder a verdaderas condiciones de igualdad frente al conocimiento científico

entre hombres y mujeres y por lo tanto, estará lejos el día en el cual podamos dejar de percibir esa "invisibilidad" de las mujeres en la ciencia.

3.2 Invisibilidad de las mujeres en ciencia

Existe un conjunto de investigaciones que muestran que realmente son pocas las mujeres que han incursionado en el campo científico y aunque se han estado rescatando una serie de experiencias de incursión de las mujeres en las ciencias que se habían invisibilizado a través de la historia, sin embargo siguen siendo una minoría los pocos nombres de mujeres que conocemos.

Dentro de las más famosas podemos mencionar a Marie Curie, aunque con el caso de esta científica se ha logrado un efecto contraproducente. Miguel A. Almodóvar ha inventado el término "efecto Curie" para describir el fenómeno por el cual la comunidad científica ha hecho que la figura de esta investigadora se sitúe en un plano tan excepcional que, a pesar de ser mujer y haber desarrollado trabajo de ciencia, las demás mujeres no la vean como un modelo a seguir sino precisamente como un caso excepcional y único, difícilmente repetible. En realidad, Marie Slodovska Curie podría ser el ejemplo de una científica cualquiera, pero la apología de su personalidad y trabajo han llevado consigo el efecto contrario. En palabras del propio Almodóvar:

"La fascinación general por la figura de la física polaco-francesa evoca dos perversiones sutiles: un halo de heroísmo más allá de lo imaginable (botellas de leche que estallaban en la gelidez de su laboratorio, desmayos provocados por el hambre durante las clases, cáncer por exposición excesiva a radiaciones durante su colaboración en los frentes de la Primera Gran Guerra, etc.) y una extraordinaria excepcionalidad. Convenientemente mezcladas, ambas dan lugar a lo que con un atrevimiento no menos excepcional he llamado efecto Curie y que consiste en algo tan simple como el uso social de una técnica elemental de ilusionismo: llamar la atención sobre una mano mientras la otra se ocupa de escamotear el conejo o el pañuelo. En definitiva, ensalzando hasta el éxtasis a una mujer científica, Marie Slodovska Curie, se ha conseguido distraer la atención sobre otras muchas científicas de talla excepcional".⁹⁰

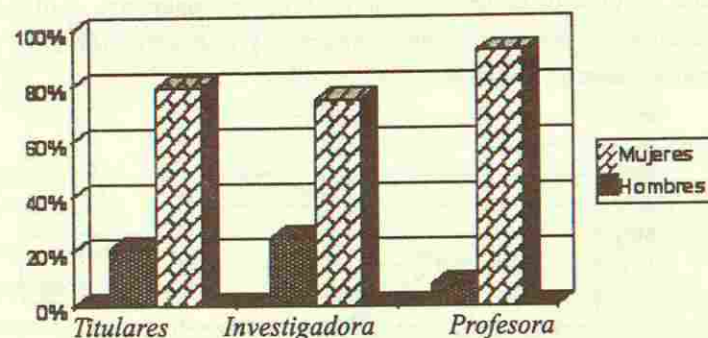
En vez de servir de modelo, la figura de Curie más bien desanima a las pocas mujeres que se atreven a incursionar en este

campo, ya que tiene una personalidad demasiado excepcional y es verla como algo extraño, algo a lo cual no podemos acceder.

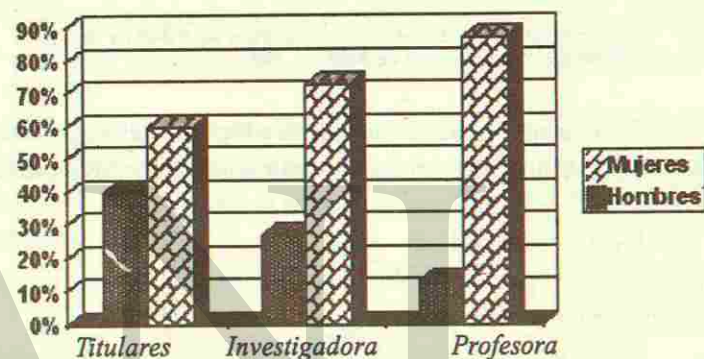
En Europa es donde más se han hecho investigaciones para dar a conocer los nombres de muchas mujeres que han sido silenciadas por la historia. Las diversas fuentes con que cuenta la historia de la mujer europea han sido trabajadas desde muy diversos tópicos, en todos ellos, sin embargo, se deja ver que la historia real que se desarrolla tanto por hombres como por mujeres, cuando se llega a escribir, deja de lado a las segundas para privilegiar las acciones y decisiones de los primeros. Las historias de reyes y emperadores son más famosas y conocidas que las de regentes femeninas, reinas y/o emperatrices. "Catalina de Médicis mantuvo y ejerció el poder debido a una inusual combinación de circunstancias y carácter. En un período de incertidumbre política ella conservó el trono para la dinastía. Otras mujeres fueron un paso más adelante y tomaron el poder por y para sí mismas. Por ejemplo, Catalina Sforza, en la Italia del siglo XV, y Catalina la Grande, en la Rusia del siglo XVIII, hicieron esta elección y demostraron que una mujer fuerte e implacable podía ejercer el poder y gobernar tan eficazmente como un hombre".⁹¹

El tema de la invisibilidad de las mujeres en la ciencia tiene una doble vertiente: por un lado existe el fenómeno de la desaparición o no presencia de las acciones de las mujeres que hacen ciencia en la historia de la actividad científica en el mundo, y por el otro lado, tenemos la cantidad tan reducida (proporcionalmente hablando) de mujeres que acceden a las instituciones y sistemas que generan y divulgan el conocimiento científico en nuestras sociedades industriales. Los anteriores datos históricos ofrecen una visión clara acerca del papel y función que la mujer pudo llegar a tener con respecto a la coordinación de actividades artísticas y científicas en el pasado, pero al mismo tiempo nos revelan su ausencia de los puestos de responsabilidad. Cuando este análisis se efectúa para revisar la situación nacional actual, nos encontramos con una realidad no del todo diferente.

En una conferencia reciente⁹² de la Dra. Flora de Pablo (miembro del CSIC), en la Universidad Complutense de Madrid, se discutía sobre las cantidades proporcionales de mujeres en la actividad científica. De Pablo estimaba que conforme a sus investigaciones, la distribución porcentual de mujeres en los puestos de investigación científica en 1970 y 2000 habían variado poco. A continuación mostramos los datos de la proporción de mujeres en los puestos del CSIC en 1970:



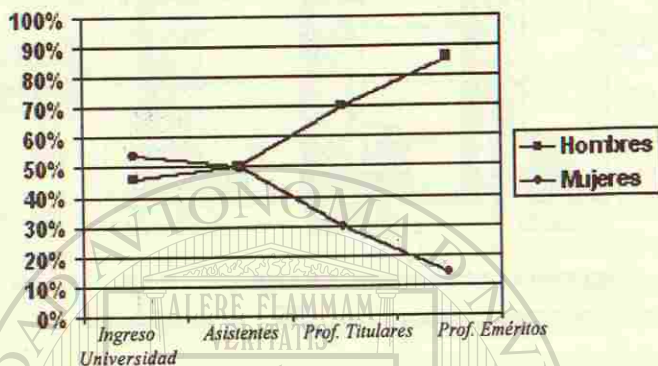
Esta misma información con respecto a los puestos del CSIC ocupados por mujeres para el año 2000, es la siguiente:



Esta situación proporcional se presenta para el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y puede observarse el fenómeno de la invisibilidad de la mujer en la ciencia en cuanto al número de científicas en relación al de científicos.

Cuando observamos los datos empíricos sobre la evolución de las carreras profesionales en la universidad, para mujeres y hombres, encontramos igualmente una proporción cuya variabilidad nos hace sospechar de un conjunto de factores que invisibilizan a la mujer en ciertos niveles del acceso al conocimiento y a la producción del mismo. Al inicio de la incorporación a la universidad, el número de hombres y mujeres es relativamente equitativo, aunque en los últimos años los números globales apuntan a un desequilibrio en tanto que más mujeres ingresan a la universidad con respecto al número de hombres. Conforme se avanza en la formación, las proporciones se invierten y el número de mujeres disminuye mientras que el de hombres aumenta conforme se escala hacia los más altos niveles de la formación. De este modo, en la universidad se observa lo que ha dado en denominarse "gráfica de tijera" la cual muestra el proceso por el

cual la cantidad de mujeres disminuye proporcionalmente, conforme se aumentan los niveles de formación y consecuentemente de reconocimiento y recompensa económica.



Fuente: Conferencia dictada por la Dra. Flora de Pablo en la Universidad Complutense de Madrid. 2001.

Esta disminución, además de ser proporcional, es inversa a la proporción de hombres, cuya cantidad aumenta proporcionalmente mientras se llega a niveles más altos de la formación.

Hemos representado el gráfico correspondiente⁹³ que fue mostrado tanto por De Pablo, como por Paloma Alcalá Cortijo en las conferencias citadas anteriormente.

Como se puede observar, el fenómeno de la invisibilidad de la ciencia asume por un lado una disminución proporcional de las mujeres conforme se avanza en los niveles más altos de la formación profesional y el acceso a los puestos para la docencia y la investigación universitarios.

Definida esta tendencia a manera de hipótesis para una investigación en Latinoamérica, Miguel A. Almodóvar la describe en estos términos: "...la proporción de mujeres decrece a medida que se asciende en los niveles de jerarquía científica y lo hace igualmente a medida que se asciende en los niveles de participación local, regional, estatal e internacional".⁹⁴

Esta hipótesis, demostrada para el caso español con las gráficas anteriores, es igualmente demostrada para el caso latinoamericano en el estudio de Almodóvar, basado en 196 científicas de 13 países latinoamericanos.

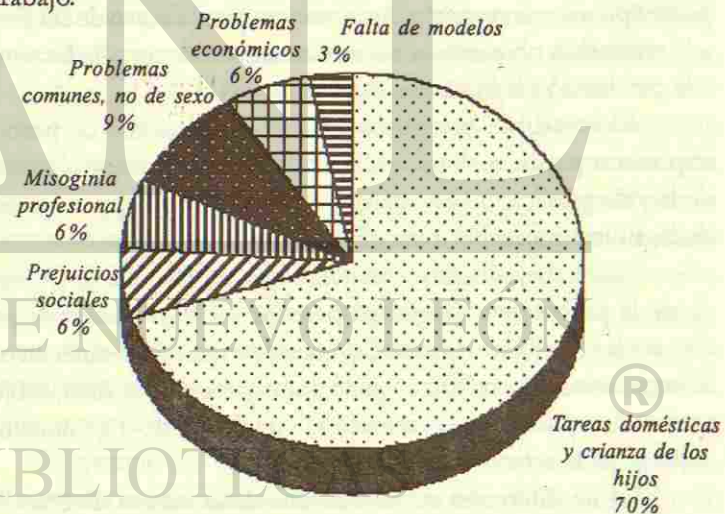
A este conjunto de investigadoras se les preguntó sobre diversos aspectos de su vida familiar y científica y se llegó a la conclusión de que la vida familiar, particularmente la maternidad y el matrimonio con un científico son los aspectos más relevantes de la carrera científica de una mujer.

La maternidad en muchos casos se vio como uno de los aspectos que más problemas le dan a la mujer para compatibilizar su vida privada con su trabajo científico.

En la siguiente gráfica se pueden observar los porcentajes correspondientes a los resultados descritos hasta ahora y vemos cómo el porcentaje más alto (que representa prácticamente el 70% de las respuestas) se orienta hacia que el problema más significativo es la conciliación entre el tiempo dedicado a las labores domésticas y la crianza de los hijos con respecto al tiempo dedicado a la investigación y al trabajo correspondiente.

En esta gráfica se puede observar que la falta de modelos a seguir en su profesión como científicas no representa un alto porcentaje, sino que es el más pequeño de todos, siendo superado por la misoginia profesional (6%) y por otros problemas comunes, no de sexo.

La gráfica representa la distribución de las respuestas dadas al cuestionamiento de Almodóvar sobre los problemas u obstáculos más importantes para las científicas latinoamericanas con respecto a su trabajo.



Fuente: Miguel A. Almodóvar. (1996).
Mujer y ciencia en Iberoamérica. Invisibilidad y familia.

Como se puede observar, parte de esta invisibilidad en cuanto al número de científicas en los niveles más altos de la jerarquía de investigación podrían estar asociados a ese problema fundamental del que hablan estas científicas: la compatibilidad del tiempo que requieren las labores domésticas y el cuidado de los hijos con respecto a la labor científica propiamente dicha.

En el caso de México, observamos una tendencia hacia la invisibilidad en los más altos niveles de la producción de conocimiento científico a nivel nacional.

Más adelante analizaremos con detalle el caso mexicano con respecto a este fenómeno de la invisibilidad de la mujer en la ciencia, particularmente en lo que respecta a la disminución proporcional del número de científicas en los más altos niveles de la producción de ciencia en México.

3.3 Las mujeres y la producción del conocimiento

No podemos dejar de lado el hecho de que aún y cuando algún logro de las mujeres en relación con sus derechos fundamentales como lo es la educación se cumple con relativa equidad (según los países y los contextos particulares), algunos otros siguen quedando como en el pasado. El caso de Marie Curie, a quien le fue negada su entrada a la Academia de Ciencias de París en 1910 a pesar de ser la primera mujer en obtener dos veces el premio Nobel, es un caso prototípico a este respecto. Aquí vemos que el acceso de las mujeres a la educación no conlleva necesariamente el acceso de las mujeres a la producción legítima de conocimientos.⁹⁵

El acceso de las mujeres al conocimiento fue un paso muy importante para la incorporación integral de las mujeres en las esferas de la vida pública, de las cuales, una de las más importante es, sin duda, su incorporación a la actividad científica.

Los trabajos sobre epistemología y producción de ciencia desde la perspectiva de género parecen ser desvalorizados por la comunidad científica en general, se considera que representan un punto de vista anticuado y radical, sesgado por su propia naturaleza, subjetivo en su raíz y por lo tanto carente del interés neutro y genuinamente objetivo de la actividad científica.

En las diferentes corrientes feministas existen diversas áreas del conocimiento desde donde se puede analizar la desigualdad social existente entre los hombres y las mujeres, así podemos encontrar trabajos realizados desde la antropología, la sociología, la psicología, la economía y la filosofía, pero desde aproximadamente poco tiempo ha estado tratándose un tema que siempre había quedado vedado para las mujeres, se trata del campo de la construcción del conocimiento científico.

Desde la nueva perspectiva de la ciencia con Kuhn, se abrió para las feministas un campo que no se había recorrido nunca, el del proceso de construcción de conocimiento, esta nueva área de investigación determina actualmente nuestros intereses y justifica la elaboración de este proyecto de investigación.

Dentro del contexto de la producción de conocimientos científicos, el problema de la neutralidad y la objetividad recobran un papel fundamental. Hemos visto que, aunque el problema central de esta investigación no se encuentra vinculado con la relación del contexto social del científico y la epistemología feminista; estos temas son fuente de explicaciones con la finalidad de analizar a profundidad la repercusión que han tenido en el acceso de las mujeres a los puestos de producción de ciencia en el contexto geográfico descrito.

Para incorporar en nuestro análisis términos más precisos, es indispensable que ubiquemos lo que en esta investigación entendemos por poder, acceso al poder y producción de conocimientos científicos.

Más que referirnos al poder político o económico en particular, aquí estamos haciendo referencia a una combinación de ambos en manos de quien dirige los procesos que encauzan las líneas de investigación científica y las instituciones de investigación. El poder con relación al conocimiento no se encuentra derivado exclusivamente en la comunidad científica o en una científica(o) en particular, sino una persona, o conjunto de personas, en quienes el Estado deposita una combinación de autoridad, jurisdicción, presupuesto y orientación (política de Estado) cuya finalidad es aplicar estos atributos para la producción de una ciencia que conlleve un determinado beneficio para la nación. Desde esta perspectiva, el término "poder" en esta investigación se usa para designar ese atributo que el Estado le otorga a un sujeto para que en su persona posea jerarquía, presupuesto y autoridad para dirigir y encauzar los fines y medios de la investigación científica a través de las instituciones correspondientes.

Un ejemplo de "poder" científico lo tenemos en la persona que determina la utilización del presupuesto a través de la fijación de una teleología de la investigación y de la disposición de sus medios. En tiempos no tan remotos este poder podía recaer directamente en una emperatriz o emperatriz: "Durante su largo reinado, Catalina tuvo tiempo para otras cosas además de los asuntos de estado. ... Era mecenas de arquitectos y artesanos de Italia y Francia. Fundó una sociedad para la traducción de libros extranjeros e hizo a su dama de honor, la princesa Dashkova, directora de la Academia Rusa de la Ciencia. Leía, escribía cartas y se reunía con destacados hombres de letras..."⁹⁶

En el caso de México, observamos una tendencia hacia la invisibilidad en los más altos niveles de la producción de conocimiento científico a nivel nacional.

Más adelante analizaremos con detalle el caso mexicano con respecto a este fenómeno de la invisibilidad de la mujer en la ciencia, particularmente en lo que respecta a la disminución proporcional del número de científicas en los más altos niveles de la producción de ciencia en México.

3.3 Las mujeres y la producción del conocimiento

No podemos dejar de lado el hecho de que aún y cuando algún logro de las mujeres en relación con sus derechos fundamentales como lo es la educación se cumple con relativa equidad (según los países y los contextos particulares), algunos otros siguen quedando como en el pasado. El caso de Marie Curie, a quien le fue negada su entrada a la Academia de Ciencias de París en 1910 a pesar de ser la primera mujer en obtener dos veces el premio Nobel, es un caso prototípico a este respecto. Aquí vemos que el acceso de las mujeres a la educación no conlleva necesariamente el acceso de las mujeres a la producción legítima de conocimientos.⁹⁵

El acceso de las mujeres al conocimiento fue un paso muy importante para la incorporación integral de las mujeres en las esferas de la vida pública, de las cuales, una de las más importante es, sin duda, su incorporación a la actividad científica.

Los trabajos sobre epistemología y producción de ciencia desde la perspectiva de género parecen ser desvalorizados por la comunidad científica en general, se considera que representan un punto de vista anticuado y radical, sesgado por su propia naturaleza, subjetivo en su raíz y por lo tanto carente del interés neutro y genuinamente objetivo de la actividad científica.

En las diferentes corrientes feministas existen diversas áreas del conocimiento desde donde se puede analizar la desigualdad social existente entre los hombres y las mujeres, así podemos encontrar trabajos realizados desde la antropología, la sociología, la psicología, la economía y la filosofía, pero desde aproximadamente poco tiempo ha estado tratándose un tema que siempre había quedado vedado para las mujeres, se trata del campo de la construcción del conocimiento científico.

Desde la nueva perspectiva de la ciencia con Kuhn, se abrió para las feministas un campo que no se había recorrido nunca, el del proceso de construcción de conocimiento, esta nueva área de investigación determina actualmente nuestros intereses y justifica la elaboración de este proyecto de investigación.

Dentro del contexto de la producción de conocimientos científicos, el problema de la neutralidad y la objetividad recobran un papel fundamental. Hemos visto que, aunque el problema central de esta investigación no se encuentra vinculado con la relación del contexto social del científico y la epistemología feminista; estos temas son fuente de explicaciones con la finalidad de analizar a profundidad la repercusión que han tenido en el acceso de las mujeres a los puestos de producción de ciencia en el contexto geográfico descrito.

Para incorporar en nuestro análisis términos más precisos, es indispensable que ubiquemos lo que en esta investigación entendemos por poder, acceso al poder y producción de conocimientos científicos.

Más que referirnos al poder político o económico en particular, aquí estamos haciendo referencia a una combinación de ambos en manos de quien dirige los procesos que encauzan las líneas de investigación científica y las instituciones de investigación. El poder con relación al conocimiento no se encuentra derivado exclusivamente en la comunidad científica o en una científica(o) en particular, sino una persona, o conjunto de personas, en quienes el Estado deposita una combinación de autoridad, jurisdicción, presupuesto y orientación (política de Estado) cuya finalidad es aplicar estos atributos para la producción de una ciencia que conlleve un determinado beneficio para la nación. Desde esta perspectiva, el término "poder" en esta investigación se usa para designar ese atributo que el Estado le otorga a un sujeto para que en su persona posea jerarquía, presupuesto y autoridad para dirigir y encauzar los fines y medios de la investigación científica a través de las instituciones correspondientes.

Un ejemplo de "poder" científico lo tenemos en la persona que determina la utilización del presupuesto a través de la fijación de una teleología de la investigación y de la disposición de sus medios. En tiempos no tan remotos este poder podía recaer directamente en una emperatriz o emperatriz: "Durante su largo reinado, Catalina tuvo tiempo para otras cosas además de los asuntos de estado. ... Era mecenas de arquitectos y artesanos de Italia y Francia. Fundó una sociedad para la traducción de libros extranjeros e hizo a su dama de honor, la princesa Dashkova, directora de la Academia Rusa de la Ciencia. Leía, escribía cartas y se reunía con destacados hombres de letras..."⁹⁶

Ese poder absolutista de la emperatriz Catalina no se ve en la actualidad, pero en su lugar, el poder de la producción de ciencia se observa en los ministerios administrativos del Estado, en las direcciones y subdirecciones de educación e investigación científica y en otras instituciones similares.

Entendido el poder como el conjunto de atributos que le permiten a una persona o conjunto de ellas coordinar y dirigir los fines y medios de la investigación científica debemos ahora definir los mecanismos por los cuales se accede a ese poder.

El acceso al poder científico se efectúa, para los términos de esta investigación, por medio de dos vías esenciales y complementarias: por un lado la educación y sus respectivos niveles de formación académica; y por el otro lado los mecanismos burocráticos y administrativos que constituyen e institucionalizan los órganos de planificación de la producción de ciencia. Estos órganos planificadores en ocasiones se componen de un conjunto de personas y en otras recaen en una sola persona que los dirige y son, en términos concretos, los depositarios del poder científico al que nos hemos referido aquí.

El acceso a los órganos de planificación, se analiza a través de los porcentajes que nos hablan de la distribución de las mujeres, en términos proporcionales, a los puestos de investigación en las instituciones que se dedican a esta actividad. El insuficiente acceso a los órganos de planificación por parte de las mujeres, se ha visto analizado desde dos ángulos o mediatizado por dos variables: por un lado las labores familiares y la crianza de los hijos y por el otro el aprendizaje-enseñanza de asignaturas científicas a las mujeres: "...el malestar de las mujeres... frente a la situación de las mujeres en la ciencia... fue interpretado de dos maneras... el compromiso demasiado absorbente respecto a las obligaciones familiares inducía a las mujeres a descartar ciertas profesiones. Por el otro, se observó que la falta de orientación y formación de las mujeres hacia el mundo de la ciencia constituía, para muchas, una fuerte disuación".⁹⁷

La vindicación de la elección voluntaria de la mujer con respecto a la esfera en la que quiera desenvolverse (pública, privada o ambas), se encuentra en la lista de las luchas femeninas desde el comienzo del feminismo como movimiento organizado. Por otro lado, el acceso de las mujeres al conocimiento a través del aprendizaje de las ciencias (y posteriormente de la enseñanza de las mismas en la universidad, la docencia), es un proceso cuya historia empezó en Italia en el siglo XIII (excepcionalmente): "... Un pequeño número de mujeres que estudiaron y enseñaron al comienzo de las

universidades en el siglo XIII principalmente en Italia. En 1296 Bettisia Gozzadini disertó en leyes en la Universidad de Bologna. Novella D'Andrea reemplazó a su esposo muerto como profesora del curso de leyes en la Universidad de Bologna en el siglo XIV... En 1678 Elena Cornaro Piscopia fue la primera mujer en recibir el grado de Doctora en Filosofía en Padua. Maria Agnesi of Milan empezó a ser conocida por su manual de cálculo diferencial e integral *Istituzioni analitiche*, publicado en 1748... Laura Bassi, profesora de física de la Universidad de Bologna. Ella recibió su doctorado en Filosofía en Bologna en 1733 y poco tiempo después fue la primera mujer en ocupar una cátedra de física en la universidad. Reconocida por su trabajo en mecánica, Bassi ingresó como miembro de la Academia de Ciencias en Bologna".⁹⁸

Aunque es un proceso todavía en desarrollo, esta incorporación de la mujer a las cátedras universitarias es un requisito previo (pero no suficiente) de su incorporación y acceso a los órganos planificadores de la ciencia en nuestra sociedad.

En virtud de lo anterior, consideramos que el proceso del acceso de las mujeres a la ciencia atraviesa por la doble hélice que supone los procesos complementarios del acceso al conocimiento en general y la reivindicación de la igualdad de mujeres y hombres a participar equitativamente en las esferas pública y privada.

Finalmente nos resta por definir lo que en esta investigación será entendido por producción de ciencia, o producción de conocimientos científicos. En este punto es importante resaltar que no todos los conocimientos que se producen en las instituciones son considerados como científicos. Para serlo, es necesario que sean sancionados por una comunidad y por un órgano de autoridad científica (planificador) y por lo tanto la científicidad atraviesa por la sanción legitimadora de la autoridad. Los trabajos pioneros en sociología de la ciencia de Merton ayudaron a comprender los procedimientos de organización, distribución de recompensas y validación del conocimiento en comunidades científicas.⁹⁹

La producción de un conocimiento científico es un proceso por el cual el conocimiento, además de ser construido en el entramado de la metodología científica, es legitimado por un sujeto o grupo de sujetos que tienen en sus manos el poder científico o que dirigen los órganos planificadores de la ciencia. En esta definición debemos incluir la idea de que existen órganos especializados de las instituciones en sancionar y legitimar los conocimientos científicos, que son los

tribunales científicos, los comités científicos, etc.

El acceso de las mujeres al poder científico, entonces, desde la perspectiva de esta investigación, incluye esta doble incorporación: a los órganos planificadores de la ciencia y a los organismos que legitiman el conocimiento científico.

3.4 El acceso a la producción de ciencia por mujeres mexicanas

La producción de ciencia en México se realiza principalmente por el sector público. La empresa privada tiene una muy escasa participación en la investigación científica y es por ello que el Estado Mexicano ha consolidado una institución especializada en coordinar y apoyar la investigación a nivel nacional.

La institución mexicana encargada de coordinar y fomentar la investigación científica y la formación de nuevos cuadros de investigadores e investigadoras es el Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Fundado en 1984, se estructura por categorías y niveles, lo cual le permite agrupar y servir de base organizativa a los investigadores e investigadoras mexicanas en todo el país.

Dentro de la información que el SNI tiene se cuenta con una detallada estadística en donde se puede analizar la participación de hombres y mujeres en los distintos niveles de la producción de ciencia en el país, es por ello que contaremos con esta información para analizar la situación de la mujer en el marco de la investigación científica a nivel nacional.

El Sistema Nacional de Investigadores tiene dos categorías en las cuales organiza a sus miembros. En la primera de ellas, se integran a las(os) candidatas(os) que desean ingresar al Sistema y que se encuentran en formación o en acopio de los requisitos necesarios. En esta primera categoría a sus miembros se les llama "Candidato a Investigador Nacional". En la segunda categoría se agrupa a las personas que ya han accedido al Sistema y se les denomina genéricamente "Investigador Nacional".

La segunda categoría del Sistema se integra por tres niveles. En el nivel I están las personas que habiendo ingresado al sistema cuentan con el doctorado y muestran haber participado activamente en trabajos de investigación original de alta calidad. En el nivel II se encuentran aquellas que habiendo pasado por el nivel I muestren haber realizado investigación original reconocida, apreciable y consistente; en el nivel III se encuentran aquellas personas que habiendo

pasado por el nivel II, hayan efectuado contribuciones científicas o tecnológicas importantes, además de que cuenten con reconocimientos académicos nacionales e internacionales.

Además de estos niveles y categorías el Sistema cuenta con una categoría adicional, la de Investigador Nacional Emérito. Se les otorga a las personas que habiendo pasado por los tres niveles y habiendo sido aceptadas tres veces consecutivas en el nivel III, y con no menos de 60 años, hayan mostrado una trayectoria reconocida de excelencia y de contribución a la ciencia y a la formación de investigadores. Esta es una categoría vitalicia y honorífica.

Desde su fundación, el Sistema Nacional de Investigadores ha efectuado un conjunto de convocatorias públicas para la recepción de solicitudes y candidaturas. Es interesante observar los porcentajes proporcionales de hombres y mujeres que, en la década de 1990-1999 han ingresado al Sistema¹⁰⁰. En la siguiente gráfica podemos observar esos datos.

Miembros del SNI por sexo, 1990-1999.

Año	Hombres	% Mujeres	Total	% Mujeres
1990	4.269	1.116	5.385	21%
1991	4.870	1.295	6.165	21%
1992	5.110	1.492	6.602	23%
1993	4.713	1.520	6.233	24%
1994	4.380	1.499	5.879	25%
1995	4.319	1.549	5.868	26%
1996	4.337	1.632	5.969	27%
1997	4.533	1.745	6.278	28%
1998	4.851	1.891	6.742	28%
1999	5.190	2.062	7.252	28%

Fuente: Judith Zubieta G., Patricia Marrero N., Rocío Rosas E. y Benito Sánchez L. (2001). El papel de la mujer en la ciencia y la tecnología en México. Documento inédito. México: UNESCO.

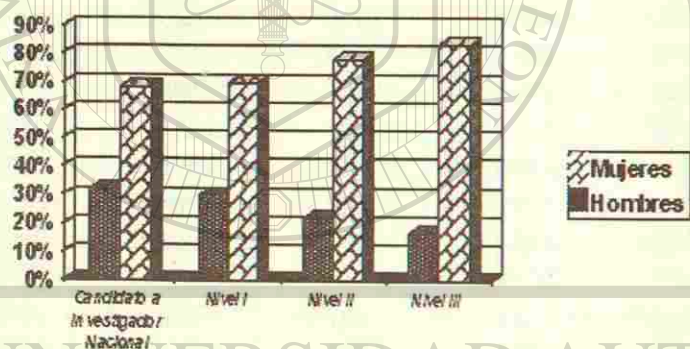
En la gráfica anterior se puede observar la tendencia proporcional de aumento de mujeres en la investigación científica en México en la última década. Hay que destacar, sin embargo, que aún y cuando la tendencia es creciente, los datos siguen siendo fundamentalmente mayoritarios para los hombres. En 1990 sólo el 21% de la investigación en México estaba desarrollada por mujeres y aunque mayor, en 1999 sólo estuvo a cargo de un 28% de investigadoras.

En la siguiente tabla se observa con más detalle la proporción de mujeres en cada uno de los niveles y categorías del Sistema Nacional

de Investigadores. La información corresponde al período entre 1991 y 1999¹⁰¹. (Ver Tabla 10)

En esta tabla se puede observar que el nivel de más fácil acceso, el I, acumula el 54% de las investigadoras en 1999. La cantidad de investigadoras se ha duplicado en cada uno de los tres niveles en el año de 1999 con respecto a la cantidad que había en 1991. La cantidad de hombres y la de mujeres han disminuido en la categoría de Candidatos desde 1991 a 1999, siendo una reducción menor la de las mujeres. Se puede observar que existe una relación inversamente proporcional entre el nivel del sistema y el número de investigadoras. A mayor nivel, menor número de investigadoras. El nivel II tiene casi un 11% del total de investigadoras en 1999 y el nivel III sólo un 3%.

En el año 2000 encontramos una situación muy similar. Se puede observar una gráfica de tijera en la relación existente entre hombres y mujeres pertenecientes a los diversos niveles del Sistema Nacional de Investigadores. A continuación se exhiben los resultados descriptivos para ambos géneros en cuanto a su pertenencia proporcional a cada uno de los niveles de investigación¹⁰².



Fuente: Realización propia.

En esta misma gráfica podemos observar la tendencia no sólo de la disminución del porcentaje de mujeres conforme se aumenta en el nivel de investigación dentro del Sistema, también se puede observar el aumento proporcional de los hombres. La correlación es inversamente proporcional para ellas (a mayor nivel menor número proporcional de mujeres) y directamente proporcional para ellos (a mayor nivel mayor número proporcional de hombres). Así de ser un 32% de mujeres como candidatas a investigadoras nacionales, al Nivel I pasaron un 30% y al Nivel II un 22% y obviamente en el nivel más alto y con mayor prestigio en México que representa el Nivel III sólo vemos un 17% de mujeres.

El acceso a los niveles de investigación dentro del Sistema Nacional de Investigadores puede ofrecer datos que apunten hacia un fortalecimiento de la presencia de la mujer en la investigación. Sin embargo, en este trabajo hemos insistido en el nivel más alto de la investigación, aquél que corresponde con la toma de decisiones, con el acceso al poder en la ciencia.

En el Sistema Nacional de Investigadores existen Comisiones Dictaminadoras, que son las que se encargan de evaluar a los candidatos y candidatas al acceso y la promoción dentro del Sistema, así como se encargan también de la evaluación de las líneas de investigación y la asignación de recursos a proyectos específicos.

Al analizar cómo se componen estas Comisiones Dictaminadoras en el año 2000 observamos los siguientes porcentajes de participación de hombres y mujeres en las mismas. (Ver Tabla 11)

Como se puede observar, en ninguna Comisión Dictaminadora del Sistema Nacional de Investigadores en México predominan las mujeres, mientras que en todas predominan los hombres. En algunas comisiones, como la de humanidades y sociales, los porcentajes de participación de las mujeres son más elevados, sin que en ningún caso superen los porcentajes de participación de los hombres.

Al observar los resultados de las solicitudes de candidatos para Investigadores Nacionales Eméritos, se observa igualmente una desproporción entre hombres y mujeres. La mayor parte de las personas a las que se les concede el nivel máximo del sistema, el de Investigador Nacional Emérito, son hombres. (Ver Tabla 12)

También aquí se puede observar que en la asignación del máximo nivel concedido en México para la investigación científica, en ningún año las mujeres han recibido proporcionalmente el grado con respecto a los hombres. Las proporciones son bastante bajas sobre todo en 1993, cuando ninguna mujer obtuvo el nivel, frente a 3 hombres que sí lo obtuvieron. Lo anterior puede deberse en parte a la composición de las Comisiones Dictaminadoras que ya hemos mencionado y por otra parte a la escasa proporción de las mujeres frente a los hombres en la composición de los niveles del Sistema que también se han analizado anteriormente.

Judith Zubieta, et. al. (2001), analizan los porcentajes de participación femenina en puestos de decisión al interior de instituciones vinculadas a la ciencia y tecnología en México¹⁰³. (Ver Tabla 13)

En esta tabla se puede observar la tendencia hacia un aumento muy lento de la participación de las mujeres en puestos de toma de decisiones en instituciones de ciencia y tecnología. Las mujeres han

aumentado su participación del un 11% a un 20% de 1991 a 1998. El aumento ha sido relativamente constante con excepción del año de 1997 en donde decayó un 4% con respecto al año anterior (1996). Aunque ha presentado un aumento, sigue representando un porcentaje relativo muy bajo frente al 80% que poseen los hombres en estos puestos de toma de decisiones en las instituciones vinculadas a la ciencia y la tecnología en México.

3.5 El acceso a la producción del conocimiento por parte de las mujeres en la Universidad Autónoma de Nuevo León

La Universidad Autónoma de Nuevo León es una institución pública y autónoma. Esta institución desarrolla programas académicos para impartir 60 licenciaturas y 140 postgrados en las áreas de Ciencias Agropecuarias, Ciencias de la Salud, Ciencias Naturales y Exactas, Ciencias Sociales y Administrativas, Educación y Humanidades e Ingeniería y Tecnología. El período escolar está estructurado en semestres para el nivel de licenciatura y en trimestres, tetramestres, créditos, semestres y años, para los diversos niveles de postgrado.

La Universidad Autónoma de Nuevo León cuenta con 22 Divisiones de Estudios de Postgrado dedicados a la docencia y la investigación, cada una de ellas coordinada por un "director de Estudios de Postgrado". En estas "divisiones" se distribuyen los 140 diferentes postgrados que ofrece la institución.

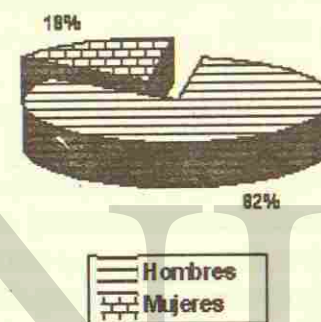
En el ciclo escolar 2000-2001, la mayor parte de los directivos de las divisiones de Estudios de Postgrado son hombres. Solamente 4 directivos son mujeres. Las mujeres que dirigen las divisiones de Estudios de Postgrado corresponden a las facultades de Ciencias Biológicas; de Ciencias de la Comunicación; de Enfermería y de Trabajo Social.

Al efectuar este análisis se puede observar una similitud en el hecho de que las directivas de las divisiones de Estudios de Postgrado corresponden en área y especialidad, a las profesiones más feminizadas dentro de la Universidad. Enfermería y Trabajo Social, por ejemplo, son profesiones tradicionalmente feminizadas, más recientemente nos encontramos con periodismo (Comunicación) y Biología, que muestran una feminización más reciente.

Para el caso de las comisiones dictaminadoras del Sistema Nacional de Investigadores observamos que las áreas de conocimiento

donde más mujeres participaban eran las de Humanidades (41.6%), Sociales (16.6%), Biología (25%), Biotecnología e Ingeniería (8.3% cada una). Existe una similitud en cuanto que tanto en el Sistema Nacional de Investigadores como en la Universidad Autónoma de Nuevo León, las mujeres que dirigen dependencias vinculadas a la ciencia están en las áreas Humanidades y Sociales (Trabajo Social y Comunicación) y Biología y Biotecnología (Enfermería y Biología).

En la siguiente gráfica se puede observar el porcentaje relativo de hombres y mujeres que se encuentran como directivos en los órganos institucionales que coordinan y administran la producción de ciencia en la Universidad Autónoma de Nuevo León.



Fuente: Realización propia.

Se puede observar que sólo el 18% de los puestos directivos de las divisiones de Estudio de Postgrado de la Universidad Autónoma de Nuevo León son mujeres, mientras que en un mayoritario 82% son hombres quienes dirigen la producción de ciencia en esta institución.

CONCLUSIONES

EL FEMINISMO DIO UN FUERTE IMPULSO A LA IDEA DE IGUALDAD ENTRE el hombre y la mujer en épocas en las que se justificaba exactamente la tesis inversa. Durante el movimiento ilustrado, autores como Rousseau o Kant, reflexionaron sobre la igualdad de todos los ciudadanos, pero dejando de lado el estatuto de ciudadanía para las mujeres. La idea griega de igualdad se abrió paso contra las ideas de diferencias basadas en derechos de sucesión o divinos, pero no incorporó a las mujeres al estatuto de ciudadanía. Junto a ellos, autoras como Mary Wollstonecraft reclamaron para las mujeres condiciones de igualdad en educación y derechos, abriéndose paso el movimiento feminista.

Adoptar la razón como fuente de la verdad y del conocimiento en el cual se puede confiar, fue un gran avance de la ilustración. Aplicando la reflexión de la razón a todas las personas y situaciones sociales (particularmente a la situación de las mujeres). El movimiento feminista se propuso reivindicar derechos que les habían sido negados jurídica y socialmente e iniciar la larga lucha por conseguir libertades y opciones para hombres y mujeres en igualdad de circunstancias.

Con la lucha de los movimientos feministas, las mujeres reivindicaron derechos como el voto, la ciudadanía y la educación. Esta última constituyó un fuerte apoyo para el acceso masivo de las mujeres a los diversos niveles del saber. Aunque lentamente, las mujeres han ido accediendo al conocimiento hasta la situación actual, donde hombres y mujeres se incorporan a la ciencia, sin embargo, sigue siendo en parte un coto cerrado para las mujeres.

A lo largo de la historia se ha observado que las mujeres han accedido al conocimiento y a la producción de ciencia, pero su presencia parece encontrarse oculta o ser secundaria en función de la invisibilidad que se tiene de ellas en los libros de historia y en la conciencia colectiva de la sociedad. El olvido de las científicas y pensadoras está muy a la par que la idea común (afortunadamente menor) de que el trabajo científico no es propio de ese género.

El acceso al conocimiento ha generado un conjunto de fenómenos en los cuales se observa, aún hoy, formas diversas de discriminación de la mujer en el campo específico de la ciencia. El

acceso de las mujeres a la producción de conocimiento, siempre presente en la historia de la humanidad, debería haberse homogeneizado en nuestros días basándonos en el hecho de que ambos géneros tienen una formación profesional en mayores condiciones de equidad, pero ello no sucede así. A un importante número de mujeres en los niveles de acceso en el conocimiento, hasta los niveles superiores, no se corresponde un número proporcional de ellas en los niveles de producción de conocimientos ni mucho menos en los de dirección, toma de decisiones o poder vinculados en la ciencia.

Hoy en día, como siempre, las mujeres producen ciencia. Esta producción no ha estado exenta de debates y reflexiones. Al acercarse a los problemas sociológicos de la producción de ciencia en la historia humana, Kuhn y sus epígonos mostraron que los científicos no son tan neutros y objetivos como se decía y que la ciencia tiene un conjunto importante de factores sociales e individuales que influyen en el desarrollo. Estas investigaciones abrieron paso a la perspectiva de género en el estudio de la ciencia. El feminismo, al reflexionar sobre las influencias que tiene el sujeto de conocimiento en la ciencia que construye, ha generado discursos epistemológicos que se acercan a esta situación e intentan explicarla y ofrecer soluciones.

Las epistemologías feministas intentan dar solución al problema de la objetividad de la ciencia. A pesar de la complejidad de la idea de que la persona que elabora el conocimiento influye en la construcción de la ciencia, las pensadoras feministas han ofrecido alternativas (diversas epistemologías) para clarificar los criterios por los cuales se puede hacer una ciencia más libre de valores característicos del propio investigador o investigadora en su trabajo.

Las diversas epistemologías feministas aportan modos diferentes de consensuar el trabajo y resultados científicos. Pero se encuentran unidas en la idea central de que existen valores constitutivos y contextuales que influyen en la ciencia y que es preciso desvelar su dinámica en relación al género.

La alternativa que en esta investigación consideramos que puede ayudar a crear una ciencia más objetiva, es la que involucra a grupos de científicos en los que no estén relegados ninguno de los puntos de vista relevantes, específicamente los de las mujeres (que somos el 50% de la población) y que consensen las líneas de investigación, los resultados y el desarrollo del trabajo de las(los) investigadoras(es).

En este sentido, consideramos que el acceso de las mujeres, no sólo a la educación científica, sino también a los procesos desde los que se produce y gestiona el conocimiento es una condición

indispensable para lograr una ciencia más "objetiva" en el sentido mencionado. Esto ha sido la motivación con la cual hemos emprendido el análisis de las mujeres en el sistema de ciencia mexicano y concretamente en la Universidad Autónoma de Nuevo León. Los estudios sobre acceso de las mujeres al conocimiento y los puestos de responsabilidad tienen relativamente una larga tradición en los análisis de género. No obstante, lejos de resultar hoy en día anacrónicos bajo la asunción de una supuesta igualdad, son tan necesarios como siempre para desvelar los fallos de esta equidad teórica.

En México, el desarrollo del sistema educativo en todos sus niveles ha acrecentado paulatinamente el número proporcional de mujeres que se encuentran en ellos. Sin embargo, todavía hoy, el sistema educativo mantiene diferencias en lo que a equidad de acceso se refiere. Conforme se asciende en el nivel educativo se observa que para el caso de las licenciaturas, los números de accesos de hombres y mujeres son muy diferentes. Esta diferencia se acentúa más cuando se analiza el acceso en función del campo de estudio profesional.

Una mayoría de las mujeres de licenciatura ingresan a las áreas de Educación y Humanidades, así como a las Ciencias de la Salud. Física, Matemáticas e Ingeniería son estudios predominantemente de acceso masculino. En nivel de especialización y maestría los porcentajes tienden hacia un equilibrio en estas áreas de estudio (las agropecuarias tienen un ingreso mayoritariamente masculino). En el nivel de doctorado los datos muestran un acceso mayoritario de hombres en todas las especialidades. Esto refleja la tendencia de que mientras más se asciende en los niveles educativos, menos es el acceso proporcional de las mujeres, aún en las áreas de estudio en donde el nivel de acceso es mayoritariamente femenino.

A nivel nacional, la participación de las mujeres en la producción de ciencia ha aumentado relativamente poco: sólo un 7% en casi 10 años. Se pasó del 21 al 28% de participación de mujeres en el Sistema Nacional de Investigadores de 1990 a 1999. Hacia el interior del SNI, las estadísticas reflejan una disminución importante del número proporcional de mujeres conforme se aumenta en de categoría. En el nivel básico (candidatura) se concentra el 35% de las mujeres investigadoras; en los niveles I, II y III se tiene un 30%, 31% y 15% respectivamente. En el año 2000 se tiene la misma tendencia a la disminución proporcional de las mujeres investigadoras conforme se aumenta en categoría en el SIN.

La participación de las mujeres en puestos de toma de decisiones e instituciones de ciencia y tecnología tiene una tendencia al

aumento, aunque de una manera muy lenta. Ha pasado de un 11% a un 20% de 1991 a 1998.

En el Estado de Nuevo León, en cuanto a acceso al conocimiento, se ha seguido una tendencia relativamente similar a la existente en el país. Sin embargo, aunque el número de mujeres que acceden a los niveles de licenciatura es menor que el de los hombres, las mujeres egresan en mayor cantidad. Aquí se puede observar el fenómeno del "techo de cristal" en la universidad pública del Estado, ya que a una mayor cantidad de mujeres que tienen formación profesional, hay una cantidad proporcional muy pequeña de mujeres dedicadas a la investigación y a la ocupación de puestos de responsabilidad y poder en la producción de conocimientos.

En cuanto a la producción de ciencia en la Universidad citada, se ha encontrado que el 82% de los puestos directivos y de toma de decisiones en cuanto a ciencia y tecnología los ocupan los varones, siendo una minoría del 18% los puestos ocupados por mujeres. Estas mujeres se encuentran ejerciendo estos puestos en las facultades en las que ingresan mayoritariamente mujeres, como son la Facultad de Trabajo Social, Enfermería, Biología y Comunicaciones.

De forma, que las mujeres que trabajan en puestos de responsabilidad en carreras feminizadas, los mantienen y continúan porque, después de todo y desde una perspectiva global "están haciendo cosas de mujeres".

Dentro del trabajo nos dimos cuenta que siguen existiendo problemas para compatibilizar el trabajo científico con el doméstico, debido a que las mujeres han podido incursionar en la mayoría de los ámbitos sociales, pero los hombres se han quedado sin participar en la esfera privada, ocasionando conflictos para las mujeres al no poder combinar exitosamente ambos ejes de su vida.

No cabe duda de que el feminismo ha logrado pernear en muchos aspectos de la vida de hombres y mujeres en la actualidad, pero hemos visto que hace falta tanto una revaloración hacia adentro como hacia fuera del feminismo. Se requiere un cambio de estrategia. Además de reconocernos, debemos seguir impulsando el hecho de que las mujeres ocupen puestos de poder y responsabilidad. Algo que es bueno tanto para las mujeres como para la propia ciencia. En este trabajo, sólo nos hemos centrado en las mujeres y su vinculación con la ciencia, pero debemos buscar que se de en todas la áreas en que existan tomas de decisiones; como la política y la economía. Así

mismo debemos olvidarnos de juzgar por género a las personas que nos representan. También no olvidemos de continuar creando genealogía de mujeres.

Debemos buscar apoyar los diferentes "sistemas correctores de las diferencias" o lo que le ha denominado "discriminación positiva". De los cuales un gran ejemplo ha sido el sistema de cuotas, que aseguran que ningún partido político tenga más del 70% de un sexo. Las mujeres tenemos que estar representadas en la sociedad, en todos sus ámbitos. Por que hoy existe una infla-representación de un sexo sobre otro. Analicemos las experiencias de otros países en donde estos sistemas han estado teniendo resultados muy positivos. Los ejemplos clásicos de una gran participación política, social y económica de las mujeres han sido los países nórdicos, en donde, las mujeres han llegado a los puestos más altos de poder y responsabilidad; incluyendo los de primeras ministras.

TABLAS

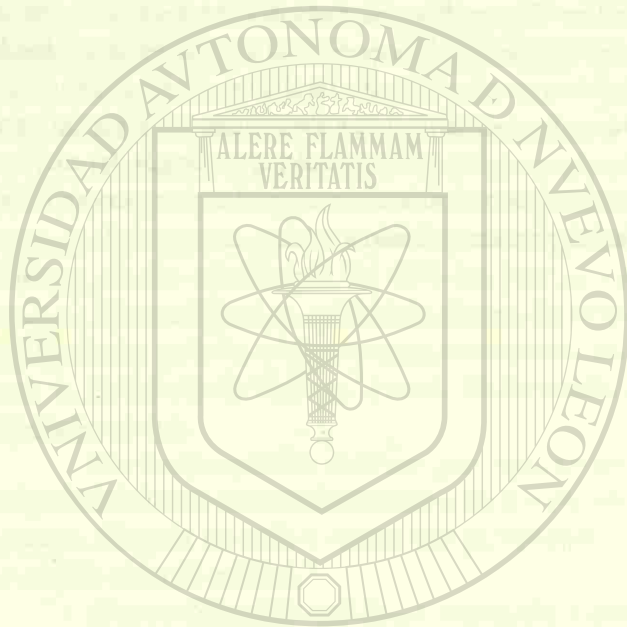
Tabla 1

Población de 15 a 24 años de edad según años de instrucción por sexo.

(En porcentaje)

País	Año	Población Urbana Años de Instrucción				Población Rural Años de Instrucción			
		0 a 5	6 a 9	10 a 12	13 y +	0 a 5	6 a 9	10 a 12	13 y +
Argentina	1998								
Mujeres		3	39	39	19				
Hombres		4	47	36	14				
Bolivia	1997								
Mujeres		15	31	42	12	57	31	11	2
Hombres		9	31	47	13	40	39	20	1
Brazíl	1997								
Mujeres		30	42	25	4	66	26	8	0
Hombres		36	41	19	3	75	20	6	0
Chile	1998								
Mujeres		3	30	49	19	10	50	35	5
Hombres		3	34	45	16	11	55	30	3
Colombia	1997								
Mujeres		15	34	41	10	47	32	19	1
Hombres		16	38	38	8	59	28	13	1
Costa Rica	1998								
Mujeres		7	47	33	14	16	63	16	5
Hombres		9	50	30	12	19	63	15	3
Ecuador	1998								
Mujeres		5	42	40	14				
Hombres		6	45	37	12				
El Salvador	1998								
Mujeres		17	38	34	11	51	36	11	1
Hombres		16	41	33	10	49	39	11	1
Honduras	1998								
Mujeres		16	55	23	7	41	52	7	0
Hombres		17	61	15	7	47	48	4	1
México	1998								
Mujeres		5	60	34	11	20	67	10	2
Hombres		5	57	27	11	20	66	12	2
Nicaragua	1997								
Mujeres		16	52	24	8				
Hombres		19	52	20	9				
Panamá	1998								
Mujeres		3	37	42	18	12	54	28	6
Hombres		4	42	39	16	14	61	23	3
Paraguay	1997								
Mujeres		7	50	35	9	30	55	13	2
Hombres		5	46	40	9	37	53	10	0
Rep. Dom.	1997								
Mujeres		17	40	32	12	35	43	20	2
Hombres		23	39	28	9	47	37	14	2
Uruguay	1998								
Mujeres		3	43	44	11				
Hombres		4	56	34	6				

Fuente: CEPAL. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. 2002. ONU.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Tabla 2

País	1990		1997		Dif M-H	
	Mujeres	Hombres	Dist. M-H	Mujeres	Hombres	Dif M-H
Argentina	31.0	25.8	5.2	27.9	21.1	6.8
Chile	29.1	27.5	1.6	33.6	33.1	2.5
Colombia	15.8	15.1	0.7	19.3	16.8	2.5
Costa Rica	18.1	18.0	0.1	24.6	20.2	4.4
Ecuador	22.0	20.8	1.2	23.2	22.1	1.1
El Salvador	5.4	5.4	0.0	19.9	20.1	-0.2
Uruguay	19.0	14.1	4.9	17.8	10.9	6.9

Tabla 3

Áreas de estudio	1990			1995			1999					
	Total	H	M	% M Total	H	M	% M Total	H	M	% M Total		
Ciencias agropecuarias	55 814	47 712	8 102	14.5	31 523	24 038	7 485	23.7	38 759	28 093	9 666	24.9
Ciencias de la salud	111 136	49 499	61 637	55.5	116 570	49 089	67 471	57.9	131 840	52 906	78 934	59.9
Ciencias naturales y exactas	28 134	36 945	11 189	39.8	21 070	11 986	9 084	43.1	30 002	16 499	13 503	45.0
Ciencias sociales y administrativas	507 907	252 200	255 707	50.3	618 705	280 192	338 513	54.7	742 491	329 792	412 699	55.6
Educación y humanidades	33 635	13 248	20 387	60.6	35 343	12 156	23 207	65.6	57 364	20 415	36 949	64.4
Ingeniería y tecnología	341 535	263 784	77 751	22.6	394 200	290 104	104 086	26.4	481 543	343 138	138 405	28.8
Total nacional	1 078 643	519 643	559 000	51.9	1 217 667	549 840	667 827	55.2	1 481 791	690 446	791 345	53.3

Población escolar nacional de licenciatura por área de estudio y sexo, 1990, 1995 y 1999.
Fuente: Judith Zubieta G., Patricia Marrero N.; Rocio Rosas E. y Benito Sánchez L. (2001). El papel de la mujer en la ciencia y la tecnología en México. Documento inédito, México: UNESCO.

Tabla 4

Año	Física		Matemáticas		Biología		Química		
	H	M	% M	H	M	% M	H	M	
1990	2805	491	14.90%	2852	5374	15.74%	5925	1547	26.11%
1991	2630	515	16.91%	2862	5094	17.80%	4822	1084	22.47%
1992	2277	543	19.26%	2804	5091	18.15%	4544	839	18.46%
1993	2233	579	20.59%	2814	4833	17.17%	4544	869	19.12%
1994	2216	663	23.00%	2856	4865	17.02%	4495	908	20.20%
1995	1997	645	28.41%	4177	4267	10.21%	4274	768	17.99%
1996	1998	780	28.08%	4280	4702	11.00%	4702	798	16.99%
1997	2191	819	27.24%	4527	5019	11.08%	5242	867	16.54%
1998	2139	857	26.81%	4521	5661	12.52%	5661	996	17.59%
1999	2530	940	27.09%	4871	6513	13.37%	7133	985	13.94%

Tabla 5

Año	Ciencias Agropecuarias		Ciencias de la Salud		Ciencias Exactas		Ciencias Naturales y Exactas		Ciencias Sociales y Administrativas		Educación y Humanidades		Ingeniería y Tecnología			
	H	M	% M	H	M	% M	H	M	H	M	% M	H	M	% M		
1990	55	14	20	8032	3509	30	93	32	25	1781	907	34	357	327	46	
1991	76	22	22	8099	3987	33	98	43	30	1600	1006	38	400	381	49	
1992	223	30	11	8025	4091	34	76	54	41	1974	1331	40	476	566	55	
1993	81	14	14	7700	4055	34	107	77	42	1993	2182	1570	42	284	403	59
1994	79	21	21	7352	4131	36	107	82	43	2076	1750	46	365	579	60	
1995	119	17	13	6751	4700	41	141	72	34	1995	2284	2001	47	495	606	55
1996	107	16	13	6787	4922	42	100	60	37	1996	3184	2833	47	470	692	59
1997	69	13	16	7196	5195	42	91	77	46	1997	3013	3104	51	618	895	59
1998	130	31	19	7475	5686	43	69	62	47	1998	3583	3082	46	556	756	57
1999	148	77	34	8451	6462	43	110	95	46	1999	3919	3868	57	561	776	56

Matrícula de licenciatura por disciplina y sexo en universidades e institutos tecnológicos, 1990-1999.
Fuente: Judith Zubieta G., Patricia Marrero N.; Rocio Rosas E. y Benito Sánchez L. (2001). El papel de la mujer en la ciencia y la tecnología en México. Documento inédito. México: UNESCO.

Tabla 6

Año	Ciencias Agropecuarias			Ciencias de la Salud			Ciencias Naturales y Exactas		
	H	M	M%	H	M	M%	H	M	M%
1990	55	14	20	8,032	3,509	30	93	32	25
1991	76	22	22	8,099	3,987	33	98	43	30
1992	223	30	11	8,025	4,091	34	76	54	41
1993	81	14	14	7,700	4,055	34	107	77	42
1994	79	21	21	7,352	4,131	36	107	82	43
1995	119	17	13	6,751	4,700	41	141	72	34
1996	107	16	13	6,767	4,922	42	100	60	37
1997	69	13	16	7,196	5,195	42	91	77	46
1998	130	31	19	7,475	5,686	43	69	62	47
1999	148	77	34	8,451	6,462	43	110	95	46

Año	Ciencias Sociales y Administración			Educación y Humanidades			Ingeniería y Tecnología		
	H	M	M%	H	M	M%	H	M	M%
1990	1,781	907	34	357	327	48	432	136	24
1991	1,600	1,006	38	400	381	49	481	174	29
1992	1,974	1,331	40	476	586	55	547	163	22
1993	2,182	1,570	42	284	403	59	702	265	27
1994	2,076	1,750	46	385	579	60	730	321	31
1995	2,264	2,001	47	495	606	55	1,070	524	33
1996	3,184	2,833	47	470	692	59	1,055	646	38
1997	3,013	3,104	51	618	895	59	908	446	33
1998	3,583	3,082	46	556	758	57	1,001	454	31
1999	3,919	3,868	57	561	776	58	990	660	40

Tabla 7

Año	Ciencias Agropecuarias			Ciencias de la Salud			Ciencias Naturales y Exactas		
	H	M	M%	H	M	M%	H	M	M%
1990	29	7	19	137	71	34	241	112	32
1991	53	11	17	135	76	36	300	145	33
1992	71	7	9	140	92	40	300	95	24
1993	71	10	12	78	64	45	458	235	34
1994	92	21	19	174	115	40	583	232	29
1995	148	34	19	291	234	45	870	432	33
1996	212	32	20	283	240	48	924	383	29
1997	326	94	22	240	216	47	1,127	494	30
1998	420	98	19	404	428	51	1,340	662	34
1999	410	106	21	420	437	51	1,522	855	36

Año	Ciencias Sociales y Administración			Educación y Humanidades			Ingeniería y Tecnología		
	H	M	M%	H	M	M%	H	M	M%
1990	323	166	34	61	34	47	120	23	16
1991	280	162	37	71	82	47	125	20	14
1992	341	175	34	140	106	43	135	29	18
1993	323	200	36	216	209	49	228	59	20
1994	587	337	37	242	284	54	318	104	25
1995	719	432	38	365	420	53	427	141	25
1996	920	535	37	419	407	49	635	194	23
1997	998	576	37	574	511	47	773	229	23
1998	1,076	600	36	760	631	45	836	293	26
1999	1,051	615	37	725	660	48	812	298	27

Población nacional escolar de doctorado por área de estudio y sexo, 1990-1999.
Fuente: Judith Zubieta G., Patricia Marrero N.; Rocío Rosas E. y Benito Sánchez L. (2001). El papel de la mujer en la ciencia y la tecnología en México. Documento inédito. México: UNESCO.

Tabla 8

Nuevo León: Cobertura Educativa por nivel académico según sexo, 1990.
(En porcentajes)

Nivel	Hombres	Mujeres	Global
Preescolar	28.1	28.6	28.3
Primaria	95.2	92.9	94.1
Media superior	23.0	25.8	24.5
Superior	29.9	19.5	24.7

Fuente: Eloísa Heredia (1999). "La participación de las mujeres en la educación superior en Nuevo León. Una visión de fin de siglo". En *Vida cotidiana de mujeres al nordeste de México*. Comp. Verónica Sieglín. Monterrey: Universidad Autónoma de Nuevo León.

Tabla 9

Egresados	Hombres	Mujeres	Total
Licenciatura	3866	4468	8334
Postgrado	511	320	831

Tabla 10

Año	Candidatos		Nivel II		Nivel III		Nivel III		Total	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
	1991	1,996	506	1,999	637	603	185	272	37	4,870
1992	2,038	617	2,148	712	655	124	169	39	5,110	1,492
1993	1,651	423	2,183	707	652	146	307	46	4,713	1,520
1994	1,566	527	2,243	769	653	154	328	49	4,380	1,499
1995	1,040	519	2,256	821	684	156	339	54	4,319	1,549
1996	879	470	2,383	936	697	166	378	62	4,337	1,632
1997	821	476	2,533	1,013	765	187	414	69	4,533	1,746
1998	781	448	2,816	1,164	825	207	429	72	4,851	1,891
1999	859	459	2,926	1,265	910	249	496	89	5,890	2,062

Tabla 11

Área	Composición Proporcional	
	Hombres %	Mujeres %
Física-Matemáticas y Ciencias de la Tierra	100%	0%
Biología y Química	75%	25%
Medicina y Ciencias de la Salud	91.7%	8.3%
Humanidades y Ciencias de la Conducta	58.4%	41.6%
Sociales	83.4%	16.6%
Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	91.7%	8.3%
Ingeniería	91.7%	8.3%

Tabla 12

AÑO	TOTAL DE INVESTIGADORES NACIONALES EMERITOS NOMBRADOS	HOMBRES	MUJERES
1991	17	15	2
1992	12	8	4
1993	3	3	0
1994	9	8	1
1995	19	16	3
1996	12	10	2
1997	10	8	2
1998	3	2	1
1999	9	7	2
2000	10	9	1

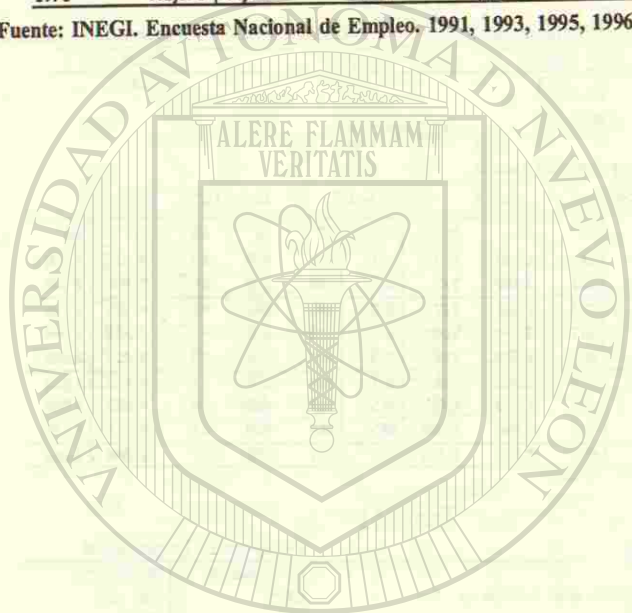
Fuente: Realización propia.

Tabla 13

Distribución de la población que completó exitosamente el nivel de educación superior y está ocupada como directiva en actividades de C y T.

Año	Total	Hombres		Mujeres	
		Directivas	%	Directivas	%
1991	239,362	213,188	89%	26,174	11%
1993	284,763	254,382	89%	30,381	11%
1995	387,030	314,193	81%	72,837	19%
1996	438,961	346,871	79%	92,090	21%
1997	424,645	348,709	82%	75,936	18%
1998	495,296	397,066	80%	98,230	20%

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Empleo. 1991, 1993, 1995, 1996-1998. México.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

DIRECCIÓN GENERAL DE

NOTAS

- ¹ Cristina Molina Petit. 1994. *Dialéctica feminista de la ilustración*. Barcelona: Anthropos, en coedición con la Dirección General de la Mujer de la CAM. p. 20.
- ² Amelia Valcárcel. 1993. *Del miedo a la igualdad*. Barcelona: Crítica/Filosofía. pp. 17-18.
- ³ *Ibid.* p. 8.
- ⁴ *Ibid.* p. 48.
- ⁵ *Ibid.* p. 54.
- ⁶ Entendemos ciudadanía como "el derecho de elegir y ser elegida para las instituciones representativas". Amelia Valcárcel. 1997. *La política de las mujeres*. Madrid: Ediciones Cátedra. p. 21.
- ⁷ *Ibid.* p. 91.
- ⁸ Cristina Molina Petit, Op. cit. p. 20.
- ⁹ Véase también Amelia Valcárcel. *Del miedo a la igualdad*. Op. cit.
- ¹⁰ *Ídem.*
- ¹¹ Celia Amorós. 1997. *Tiempo de feminismo*. Col. Feminismos. Madrid: Cátedra. p. 56.
- ¹² Véase también Celia Amorós. Op. cit.; Amelia Valcárcel. 1991. *Sexo y filosofía. Sobre mujer y poder*. Barcelona: Anthropos.
- ¹³ Poulaine de la Barre. 1997. « De l'excellence des hommes contre l'égalité des sexes ». Citado en: Celia Amorós. *Tiempo de feminismo*. Col. Feminismos. Madrid: Cátedra. p. 144.
- ¹⁴ Poulaine de la Barre. 1997. « De l'égalité des deux sexes ». En: Celia Amorós. *Tiempo de feminismo*. Col. Feminismos. Madrid: Cátedra. p. 124.
- ¹⁵ Celia Amorós. 1997. *Tiempo de feminismo*. Op. cit. p. 124.
- ¹⁶ Celia Amorós. 1997. *Tiempo de feminismo*. Op. cit. p. 70.
- ¹⁷ Cfr. Rosa Cobo. 1995. *Fundamentos del patriarcado moderno*. Jean Jacob Rousseau. Col. Feminismos. Madrid: Cátedra.
- ¹⁸ Jean Jacob Rousseau. 1979. "Discurso sobre el origen y los fundamentos de la desigualdad entre los hombres". Citado en: *Escritos de combate*. Traducción y notas de Salustiano Masó. Madrid: Alfaguara. pp. 137-138.
- ¹⁹ Cristina Molina Petit. *Dialéctica feminista de la ilustración*. Op. cit. p. 20.
- ²⁰ Mary Wollstonecraft. 1997. "Vindicación de los derechos de la mujer". Citado en: Celia Amorós. *Tiempo de feminismo*. Col. Feminismos. Madrid: Cátedra. p. 70.
- ²¹ Mary Wollstonecraft. 1994. *Vindicación de los derechos de la mujer*. Madrid: Ed. Cátedra. Instituto de la Mujer. p. 193.
- ²² *Ibid.* p. 227.
- ²³ Emmanuel Kant. 1998. "Beobachtungen ubre das Gefühl des Shonen und Erhabenen (observaciones sobre el sentimiento de lo bello y lo sublime)" (Ed. Wischedel). Citado en: Luisa Posada Kubissa. *Sexo y esencia*. Madrid: Ed. Horas y Horas. pp. 18-24.
- ²⁴ Cfr. Carmela Sanz Rueda y Teresa del Valle. 1991. *Género y sexualidad*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia. Fundación Universidad Empresa.

- ²⁵ Simona de Beauvoir. 1968. *El segundo sexo*. México: Fondo de Cultura Económica. p. 13.
- ²⁶ Cfr. Carmela Sanz Rueda y Teresa del Valle. 1991. *Género y sexualidad*. Op. cit.
- ²⁷ Cfr. Celia Amorós. 1997. *Tiempo de feminismo*. Op. cit.
- ²⁸ Nora Rabotnikof. 1998. "Público-Privado". En: Revista *El debate feminista: privado-público*. México, D.F., año 9. Vol. 18. octubre. p. 3.
- ²⁹ Rosario Castellanos. 1985. *Meditación en el umbral*. Antología poética preparada por Julián Palley. México: Fondo de Cultura Económica. p. 283.
- ³⁰ Cfr. Carmela Sanz Rueda y Teresa del Valle. 1991. *Género y sexualidad*. Op. cit.
- ³¹ Silvine Agacinski. 1998. *Política de sexos*. España: Ed. Taurus. pp. 47-48.
- ³² Mercedes González de la Rocha. 1968. *Los recursos de la pobreza: familias de bajos ingresos en Guadalajara*. México: El Colegio de Jalisco/CIESAS. pp. 117-137.
- ³³ Marta Lamas. 1994. "Cuerpo/ diferencia sexual y género". En: Revista *El debate feminista: cuerpo y política*. Año 5, Vol. 10, septiembre. México. p. 4
- ³⁴ Silvine Agacinski. *Política de sexos*. Op. cit. p. 32.
- ³⁵ *Ibid.*, p. 38.
- ³⁶ Seyla Benhabib. 1997. Citada en: Marcela Lagarde. *Género y feminismo*. Madrid. Ed. Horas y Horas. p. 26.
- ³⁷ Thomas S. Kuhn. 1975. *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica. p. 33.
- ³⁸ *Ibid.* p. 34.
- ³⁹ Robert K. Merton. 1998. "Los colegios invisibles en el desarrollo cognitivo de Kuhn". En: *Alta tensión*. Comp. Carlos Solís. Barcelona: Paidós. pp. 63-64
- ⁴⁰ Thomas Kuhn. 1675. *La estructura de las revoluciones científicas*. Op. cit. p. 44.
- ⁴¹ *Ibid.* p. 4.
- ⁴² Cfr. Marta González García. 2001. "Convergencia y conflicto de valores: el caso de las diferencias sexuales en habilidades cognitivas". En: A. Ambrogi. *La naturalización de la filosofía de la ciencia*. Baleares: Univ. de las Islas Baleares (en prensa).
- ⁴³ *Ibid.* p. 41.
- ⁴⁴ Marta I. González García. 2001. "Género y conocimiento". En: José A. López Cerezo y José M. Sánchez Ron. (eds.) *Ciencia, tecnología, sociedad y cultura en el cambio de siglo*. Col. Razón y Sociedad. Madrid: Biblioteca Nueva, OEA.
- ⁴⁵ Cfr. Marta González García y Eulalia Pérez Sedeño. 2001. *Ciencia, tecnología y género*. Universidad Complutense de Madrid. Texto monográfico.
- ⁴⁶ Sandra Harding. 1966. *Ciencia y feminismo*. Madrid: Morata. p. 38.
- ⁴⁷ Sandra Harding. 1987. "The instability of the analytical categories of feminist theory". En: *Sex and scientific inquiry*. Chicago: University Chicago Press. pp. 289-290.
- ⁴⁸ Carmen Magallón. 1999. "Privilegio epistémico, verdad y relaciones de poder. Un debate sobre la epistemología del feminist standpoint". En: M. J. Barral y otras. *Interacciones ciencia y género*. Barcelona: Ed. Icaria Antrazyt. p. 64.
- ⁴⁹ Nancy Harstock. 1983. "The feminist Standpoint: Developing the ground for a specifically feminist historical materialism". En: Sandra Harding and merill B. Hintikka (eds.). *Discovering reality*. Holanda: Reidel Publishing Company. p. 284.

- ⁵⁰ *Ibid.* p. 66.
- ⁵¹ Donna J. Haraway. 1995. *Ciencia, cyborgs y mujeres: la reinención de la naturaleza*. Madrid: Cátedra. p. 328.
- ⁵² Celia Amorós. 1997. *Tiempo de feminismo*. Op. cit. p. 320.
- ⁵³ Sandra Harding. 1986. *Ciencia y feminismo*. Barcelona: Ed. Morata. p. 26.
- ⁵⁴ *Ídem.*
- ⁵⁵ Donna J. Haraway. 1995. *Ciencia, cyborgs y mujeres: la reinención de la naturaleza*. Madrid: Cátedra. p. 324.
- ⁵⁶ *Ibid.* p. 328.
- ⁵⁷ *Ibid.* p. 329.
- ⁵⁸ *Ibid.* p. 335.
- ⁵⁹ *Ibid.* p. 130.
- ⁶⁰ Helen E. Longino. 1997. "Feminismo y filosofía de la ciencia". En: Marta I. González, et al. *Ciencia, tecnología y sociedad*. Barcelona. Ed. Ariel. p.74.
- ⁶¹ Helen E. Longino. 1993. "Subjects, power and knowledge".
- ⁶² *Ídem.*
- ⁶³ Cfr. Marta I. González García. 2001. *Ciencia, tecnología y género*. Op. cit.
- ⁶⁴ Helen E. Longino. 1993. "Subjects, power and knowledge". Op. cit. p. 118
- ⁶⁵ Eulalia Pérez Sedeño. 1999. "¿El poder de una ilusión?. Ciencia, género y feminismo". En: *Feminismo: del pasado al presente*. Salamanca: Ediciones Universidad. p. 110.
- ⁶⁶ María José Castello Esnal. 1996. *Mujeres matemáticas*. En: I Congreso multidisciplinar "Ciencia y género". Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- ⁶⁷ Cfr. Eulalia Pérez Sedeño. 1999. "¿El poder de una ilusión?. Ciencia, género y feminismo". En: *Feminismo: del pasado al presente*. Salamanca: Ediciones Universidad.
- ⁶⁸ Eulalia Pérez Sedeño. 1999. "¿El poder de una ilusión?. Ciencia, género y feminismo". En: *Feminismo: del pasado al presente*. Salamanca: Ediciones Universidad. p. 107.
- ⁶⁹ Thelma Gálvez P. 2001. *Aspectos económicos de la equidad de género*. Chile: CEPAL. p. 57.
- ⁷⁰ Thelma Gálvez P. (2001). *Aspectos económicos de la equidad de género*. Chile: CEPAL p. 57.
- ⁷¹ Graciela Hierro. 1998. *De la domesticación. A la educación de las mexicanas*. México: Torres Asociados. p. 30.
- ⁷² Lilia Granillo. 1989. *La cuestión de las mujeres que supieron latín*. En: Revista Sociológica, Núm. 10, año 4, 1989, México: Eón Editores. p. 62.
- ⁷³ Graciela Hierro. 1998. *De la domesticación. A la educación de las mexicanas*. México: Torres Asociados. p. 60.
- ⁷⁴ Graciela Hierro. 1998. *De la domesticación. A la educación de las mexicanas*. México: Torres Asociados. Passim.
- ⁷⁵ Los cursos de especialización son diplomados o cursos de alto nivel independientes de programas de master o doctorados. Se consideran como estudios de postgrado de tiempo corto. (No más de un año).
- ⁷⁶ Para mayor profundidad y especificidad estadística puede verse www.inegi.org.mx
- ⁷⁷ Secretaría de Educación Pública. Boletín Oficial del Estado de Nuevo León. Enero, 2000.
- ⁷⁸ Eloísa Heredia. 1999. "La participación de las mujeres en la educación superior de Nuevo León. Una visión de fin de siglo". En: *Vida cotidiana de mujeres en el Noreste de México*. Comp. Verónica Sieglin. Monterrey: Universidad Autónoma de Nuevo León. p. 187.

⁷⁹ María Zebadúa. 1999. "Interiorización del rol de género: dos estudios de caso en el campo nuevoleonés". En: *Vida cotidiana de mujeres en el Noreste de México*. Comp. Verónica Sieglin. Monterrey: Universidad Autónoma de Nuevo León. p. 50.

⁸⁰ Eloísa Heredia. 1999. "La participación de las mujeres en la educación superior de Nuevo León. Una visión de fin de siglo". Op.cit.

⁸¹ Esta estadística corresponde al año de 1997.

⁸² Verónica Sieglin (1999). *Vida cotidiana de mujeres en el Noreste de México*. Monterrey: Universidad Autónoma de Nuevo León.

⁸³ Para una observación detallada de las circunstancias y características bajo las cuales las mujeres han llegado al poder político y/o económico y con él el del control del conocimiento, podemos observar las completas *Historia de las Mujeres de Bonnie S. Anderson y Judith P. Zinsser*.

⁸⁴ Londa Schiebinger. 1990. *Cuando la ciencia era mujer*. En: J. Ordóñez, A. Elena. *La ciencia y su público*. Madrid. CSIC. p. 75.

⁸⁵ Evelyn Fox Keller. 1991. *Reflexiones sobre género y ciencia*. Alfons el Magnánim. Valencia. p. 46

⁸⁶ Cfr. Evelyn Fox Keller. 1991. *Reflexiones sobre género y ciencia*. Alfons el Magnánim. Valencia.

⁸⁷ Cfr. Eulalia Pérez Sedeño. 1998. Las trampas de la ciencia. En: *El acceso de las mujeres a la ciencia y a la tecnología*. Dirección General de la Mujer. Comunidad de Madrid.

⁸⁸ Rosa María Medina Doménech. 1999. *Ideas para perder la inocencia sobre los textos de ciencia*. En: M. J. Barral y otros. *Interacciones ciencia y género*. Ed. Icaria Antrazyt, Barcelona. p. 105.

⁸⁹ Dolores Sánchez. 1999. Androcentrismo en la ciencia. Una perspectiva desde el análisis crítico del discurso. En: M. J. Barral y otros. *Interacciones ciencia y género*. Ed. Icaria Antrazyt, Barcelona. pp. 175-176.

⁹⁰ Miguel A. Almodóvar. 1996. *Mujer y ciencia en Iberoamérica. Invisibilidad y familia*. En: Teresa Ortiz Gómez, Gloria Becerra Conde (Eds.), *Mujeres de ciencias. Mujer, feminismo y ciencias naturales, experimentales y tecnológicas*. (Teresa Ortiz y Gloria Becerra eds.), Feminae, Universidad de Granada, Granada. p. 92.

⁹¹ Bonnie S. Anderson y Judith P. Zinsser. 1992. *Historia de las mujeres: Una historia propia*. Volumen 2. Ed. Crítica, Barcelona, p. 69.

⁹² VII Ciclo de Conferencias "Mujer y Ciencia". Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Psicología. Del 7 al 11 de mayo de 2001.

⁹³ Los porcentajes no corresponden a un dato concreto en fecha, sino a un proceso que se ha venido observando y que se ha descrito como perteneciente al sistema de invisibilidad de la mujer en la ciencia. Graficar este proceso tiene una intención más didáctica y explicativa que demostrativa en este documento, aunque los datos concretos existen. Para profundizar en estas estadísticas Cfr. Paloma Alcalá. Españolas en el CSIC. Presencia y status de las mujeres en la investigación científica española: el CSIC 1940-1993, *Mujeres de ciencias. Mujer, feminismo y ciencias naturales, experimentales y tecnológicas*. (Teresa Ortiz y Gloria Becerra eds.), Feminae, Universidad de Granada, Granada 1996.

⁹⁴ Miguel A. Almodóvar. 1996. *Mujer y ciencia en Iberoamérica. Invisibilidad y familia*. En: Teresa Ortiz Gómez, Gloria Becerra Conde (Eds.), *Mujeres de ciencias. Mujer, feminismo y ciencias naturales, experimentales y tecnológicas*. (Teresa Ortiz y Gloria Becerra eds.), Feminae, Universidad de Granada, Granada. p. 84.

⁹⁵ Cfr. L. Schiebinger. 1989. *The mind has no sex? Women in the origenes of modern science*. Harvard University Press.

⁹⁶ Bonnie S. Anderson y Judith P. Zinsser. 1992. *Historia de las mujeres: Una historia propia*. Volumen 2. Ed. Crítica, Barcelona, p. 72.

⁹⁷ Elisabetta Zamarchi. 1992. *Mujeres en la ciencia: recorridos epistemológicos*. En: Ana María Piussi y otras. *Enseñar ciencia. Autoridad femenina y relaciones en la educación*. Icaria Antrazyt. Barcelona. p. 26.

⁹⁸ L. Schiebinger. 1989. *The mind has no sex? Women in the origenes of modern science*. Harvard University Press. p. 14-15.

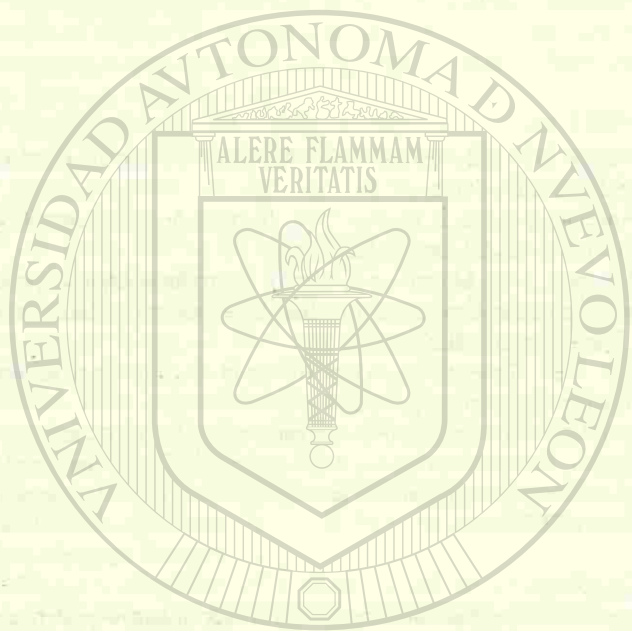
⁹⁹ Robert Merton. 1997. *La sociología de la ciencia*. 2 Vols. Madrid. Alianza.

¹⁰⁰ Judith Zubieta G.; Patricia Marrero N.; Rocío Rosas E. y Benito Sánchez L. 2001. *El papel de la mujer en la ciencia y la tecnología en México*. Documento inédito. México: UNESCO.

¹⁰¹ Ídem.

¹⁰² www.conacyt.gob.mx

¹⁰³ Para realizar esta labor toman en consideración los niveles educativos posteriores al bachillerato, estudios conducentes a grados universitarios o superiores y estudios no equivalentes a los universitarios pero que crean habilidades específicas. Las ocupaciones consideradas como de ciencia y tecnología son un subconjunto de las ocupaciones consideradas en la Clasificación Internacional Normalizada de Ocupaciones, ISCO. Cfr. SEP-CONACYT (2000). *Indicadores de actividades científicas y tecnológicas, 1990-1999*. México: SEP-CONACYT. Los datos se obtuvieron de la Encuesta Nacional de Empleo del INEGI, 1991, 1993, 1995, 1996, 1997 y 1998.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Reflexiones feministas en ciencia
se terminó de imprimir
durante el mes de mayo de dos mil cinco:
la portada, en la Imprenta Universitaria;
y el contenido, en la imprenta
de la Facultad de Filosofía y Letras
de la UANL.

El tiraje fue de quinientos ejemplares
sin sobrantes de reposición.

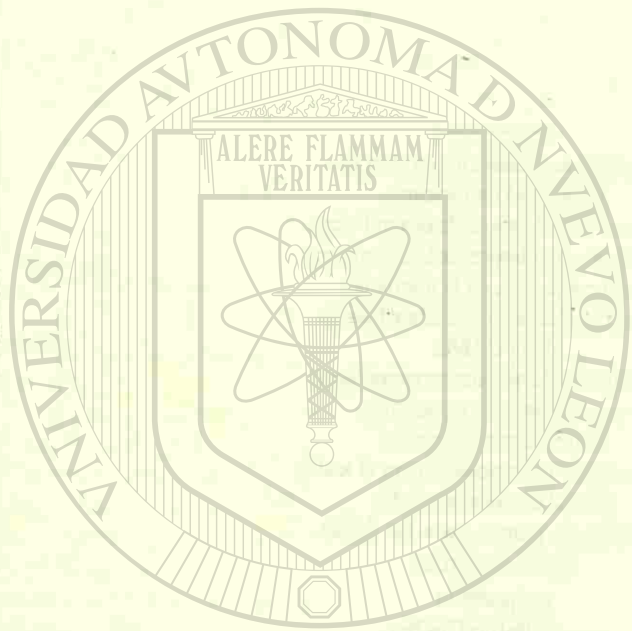
Se utilizaron tipografías
Garamond de once puntos, para el texto;
y Arial de once, dieciséis
y veinticuatro puntos, para los títulos.

Las fotografías
en portada
son de Pablo Cuéllar,

tomadas de *Vida Universitaria*.

La edición estuvo al cuidado
de Pedro Cortés, Lidice Ramos, Julián García.





U A N L

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

El trabajo que presenta Artemisa Flores Espínola *Reflexiones feministas en ciencia*, inscrito en la óptica de las teorías de género, nos invita a un análisis abierto y profundo donde se bosquejan perfiles de mujeres inquietas que se permiten hacer crecer a la Razón y construir puntos de inflexión de una lógica científica que las excluye.

Resulta muy ilustrativo constatar las diversas épocas en que las mujeres pueden ingresar a estudios de la universidad en los países del Norte, en América Latina y México que son del Sur. Y todavía más interesante su relación con las luchas de los movimientos sociales femeninos y feministas.

Este libro plantea el empeño que el pensamiento feminista sigue poniendo al evidenciar el creciente interés de las mujeres por hacer ciencia. En todas las épocas y espacios del mundo se investigan sus aportaciones y a los intentos de inclusión de la autoría femenina se suma el trabajo presente.

Un nuevo concepto de educación con perspectiva de género, se está construyendo, con pulcritud y esmero en la academia para lograr que las mujeres sean reconocidas por su individualidad y pluralidad, por sus necesidades e intereses para aplicar en el estudio de las ciencias nuevas relaciones humanas de respeto a sus contribuciones y de reconocimiento a sus esfuerzos.

LÍDICE RAMOS F

