

**¿Los estudios CTS tienen un sexo?
Mujeres y género en la investigación académica**

**Os estudos CTS têm sexo?
Mulheres e gênero na pesquisa acadêmica**

***Do STS Studies Have Gender?
Women And Gender In Academic Research***

Artemisa Flores Espínola *

Los procesos de publicación tienen una importancia central en la investigación y las revistas académicas representan el medio privilegiado para dar cuenta de los datos actualizados del desarrollo del conocimiento en diferentes ámbitos científicos. En este artículo se analizan las desigualdades de publicación entre hombres y mujeres en las revistas sobre CTS. El objetivo del artículo es doble, por un lado, proporcionar información estadística sobre la evolución de la situación de las mujeres y del género; y por el otro, examinar las transformaciones metodológicas y temáticas en el campo con la incursión de los estudios de género. Para llevarlo a cabo se realizó un análisis de contenido de los artículos sobre género en tres publicaciones académicas: *Social Studies of Science* (1971), *Science, technology and Human Values* (1972) y *Technology and Culture* (1959). Los resultados muestran la importancia de la participación de las mujeres en las revistas, no sólo para el incremento de publicaciones de mujeres, sino también para un mayor número de publicaciones sobre las mujeres y el género en CTS. A pesar de que los estudios feministas del género y los estudios CTS comparten la interdisciplinariedad y el pluralismo metodológico, se observa una reticencia de los estudios CTS a integrar plenamente los aportes de la teoría feminista. Los estudios de ciencia, tecnología y género constituyen una plataforma común entre estas dos tradiciones cuya convergencia es un desafío central del análisis feminista.

Palabras clave: desigualdades, mujeres, género, CTS, revistas académicas

* *Artemisa Flores Espínola* obtuvo un doctorado europeo por la Universidad Complutense de Madrid y actualmente es investigadora asociada del departamento *Société et Cultures Urbaines* (CSU) del Centro Nacional de la Investigación Científica (CNRS) y profesora en la Universidad de París VIII. Sus temas de investigación son los estudios de ciencia, tecnología y género, las metodologías y epistemologías feministas y el trabajo y reconocimiento científico.

Os processos de publicação têm uma importância central na pesquisa e as revistas acadêmicas representam o meio privilegiado para divulgar os dados atualizados do desenvolvimento do conhecimento em diferentes âmbitos acadêmicos. Neste artigo, são analisadas as desigualdades de publicação entre homens e mulheres nas revistas sobre CTS. Este artigo tem dois objetivos; de um lado, fornecer informações estatísticas sobre a evolução da situação das mulheres e do gênero; de outro, examinar as transformações metodológicas e temáticas na área com a chegada dos estudos de gênero. Para isso, foi realizada uma análise de conteúdo dos artigos sobre gênero em três publicações acadêmicas: *Social Studies of Science* (1971), *Science, technology and Human Values* (1972) e *Technology and Culture* (1959). Os resultados mostram a importância da participação das mulheres nas revistas, não só para o aumento de publicações de mulheres, mas também para um maior número de publicações sobre mulheres e gênero em CTS. Apesar de os estudos feministas de gênero e os estudos CTS compartilharem a interdisciplinaridade e o pluralismo metodológico, observa-se certa reticência dos estudos CTS para integrar as contribuições da teoria feminista. Os estudos de ciência, tecnologia e gênero constituem uma plataforma comum entre estas duas tradições, cuja convergência é um desafio central da análise feminista.

Palavras-chave: desigualdades, mulheres, gênero, CTS, revistas acadêmicas

Publication processes have a key relevance in research, and academic journals are a privileged medium to provide updated information on the development of knowledge in the different scientific spheres. This paper discusses the inequalities between men and women in publications on STS journals. The purpose of this piece is twofold: on the one hand, to provide statistical information about the situation of women and gender; on the other, to analyze the methodological and thematic transformation of this field with the introduction of gender studies. To carry this out, we have analyzed the content of papers on gender of three different academic journals: Social Studies of Science (1971), Science, technology and Human Values (1972) and Technology and Culture (1959). The results reveal the importance of women's participation in these journals, not only to increase the number of women's publications, but also to have access to a greater number of articles about women and gender in STS. Although feminist gender studies and STS studies share the interdisciplinary aspect and the methodological pluralism, we observe a reluctance of STS studies to fully contribute to the feminist theory. The science, technology and gender studies are a common platform between these two traditions whose convergence is a key challenge of the feminist analysis.

Key words: inequalities, women, gender, STS, academic journals

Introducción

Las publicaciones científicas, en particular los artículos académicos, representan el medio de difusión privilegiado de la investigación científica y también para el reconocimiento profesional y las promociones laborales. Por lo tanto, es importante conocer la amplitud de las disparidades de género en las revistas académicas, como es el caso del estudio bibliométrico que la revista *Nature* publicó hace dos años (Larivière, 2013). Los resultados de la investigación provocaron un gran número de reacciones de la comunidad científica, sobre todo de las investigadoras en el área de los estudios feministas de la ciencia que, desde hace décadas, buscan comprender el origen de dichas desigualdades y cambiar esta tendencia.

El presente artículo busca, por un lado, proporcionar información estadística sobre la evolución de la situación de las mujeres y del género en los estudios CTS (ciencia, tecnología y sociedad) y, por el otro, examinar las transformaciones metodológicas y temáticas en el campo con la incursión de los estudios de género.

En sociología y otras ciencias sociales existe una gran cantidad de estudios que analizan la situación de las mujeres y también los trabajos sobre género en las disciplinas. En el ámbito CTS, los trabajos se han concentrado particularmente en indagar acerca de la situación de las mujeres en la ciencia y la tecnología, pero pocos se han interesado por conocer los efectos de los estudios de género para nuestro campo. A finales de los años 80, Evelyn Fox Keller (1989) señaló que, al buscar en números anteriores de la revista *Social Studies of Science* (SSS) por las palabras “género”, “feminismo” o “mujeres”, encontró sólo un artículo sobre mujeres en la universidad (Burrage, 1983). La situación no es muy distinta en años más recientes. Judy Wajcman (2000) realizó una exploración sobre los artículos académicos que incorporan un análisis de género en SSS y su búsqueda arrojó muy pocos trabajos y menos aún si se excluyen, como ella lo hizo, las comunicaciones breves, reseñas de libros y “cosas por el estilo”. Wajcman realizó una revisión rápida de los artículos académicos (de 1989 a 1999) y encontró que sólo nueve artículos (6,6%) del total de 136 correspondían con sus criterios. Con esta misma idea de mente, en este trabajo se identifican y analizan los artículos de género publicados en algunas de las revistas más relevantes del campo CTS.

63

1. Método

Para el desarrollo de la investigación se utilizaron tres procedimientos: 1) identificación de los artículos que son objeto del estudio; 2) análisis de estadística descriptiva para determinar los artículos publicados por mujeres y los artículos sobre género; y 3) análisis de contenido cronológico de los artículos cuya temática es el género.

Para elegir las revistas, se tomaron en cuenta ciertos criterios: primero, que fueran revistas con arbitraje internacional; segundo, que la universidad o sociedad que las acoge y sustenta gozara de gran prestigio; tercero, como forma de corroborar su importancia en la especialidad, se considera también el nivel de impacto de la revista

según el *Journal Impact Factor*. Se contabilizaron todos los artículos publicados desde la creación de cada revista y hasta 2010, lo que representa un total de N=2958 artículos en las tres revistas.

Para efectuar la investigación se realizó un análisis de los artículos científicos de tres revistas académicas: *Social Studies of Science* (SSS, 1971), *Science, Technology and Human Values* (ST&HV, 1972) y *Technology and Culture* (T&C, 1959). Se accedió a todos los números y volúmenes de las tres revistas, tanto en su forma electrónica como en papel. Se analizaron los siguientes datos: el sexo de las personas que publican en las diversas revistas, los patrones de productividad, la evolución de la participación de hombres y mujeres en la revista y el nivel de colaboración entre autores y autoras.

Para seleccionar los artículos sobre género se buscaron aquellos que tuvieran las siguientes palabras claves: *sex, gender(ed), feminism, feminist, male, female, women* y *sexuality* en el título o el resumen a través de los motores de búsqueda de las bases de datos de las tres revistas.

2. Identificación de los artículos en las revistas CTS seleccionadas

Los datos generales de cada revista pueden observarse en la **Tabla 1**, donde aparecen los años de fundación de las revistas, el número total de volúmenes y números, los números publicados por año y el número total de artículos.¹

64

Tabla 1. Número de artículos publicados desde su fundación y hasta 2010

Revista	Año de fundación	N° de volúmenes (números)	Números por año	N° de artículos
<i>Technology and Culture</i>	1959	51 (205)	4	1111
<i>Social Studies of Science</i>	1971	40 (184)	6 *	1105
<i>Science Technology and Human Values</i>	1972	35 (145)	4	742
				N= 2958

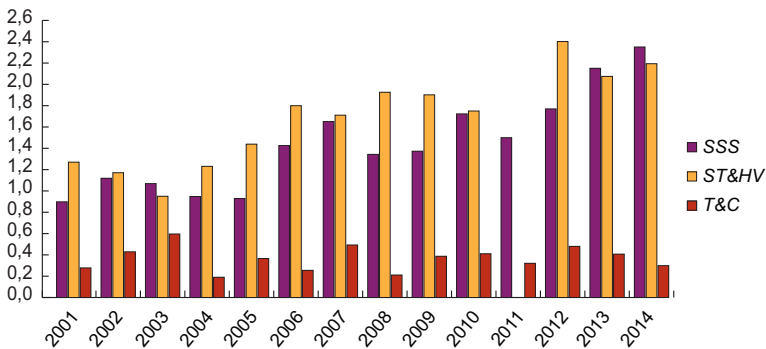
* Desde 1971 su publicación fue cuatrimestral, pero cambió a bimestral en 1997

Fuente: elaboración propia

1. El número de publicaciones no coincide si se multiplican los números anuales por los años, ya que en algunas ocasiones pueden aparecer dos números en uno.

En la **Gráfica 1** se muestran los factores de impacto de las tres revistas CTS de 2001 al 2014. Como se resalta, *ST&HV* es la revista que cuenta con el mayor factor de impacto hasta 2010. Las revistas se encuentran clasificadas en diferentes disciplinas, lo que dificulta su comparación. En 2014 la revista *SSS* es la primera revista de las 60 revistas de la lista de “historia y filosofía de la ciencia” y *ST&HV* es la tercera de 41 revistas de “cuestiones sociales”. Como puede observarse, en los dos últimos años, *SSS* es la que cuenta con un mayor factor de impacto.

Gráfica 1. Factores de impacto de las revistas (2001-2014)



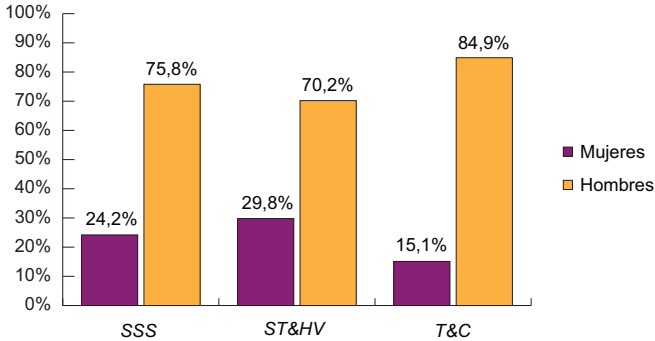
65

Fuente: elaboración propia con los datos del *Journal Citation Report, Social Science Edition*

3. Publicaciones de mujeres y artículos sobre género en las revistas

Para contar con una visión general, a continuación se presenta la **Gráfica 2** con los porcentajes de las contribuciones de hombres y mujeres en las revistas con el fin de establecer algunas similitudes y diferencias entre ellas.

Gráfica 2. Contribución relativa por sexo en las revistas CTS

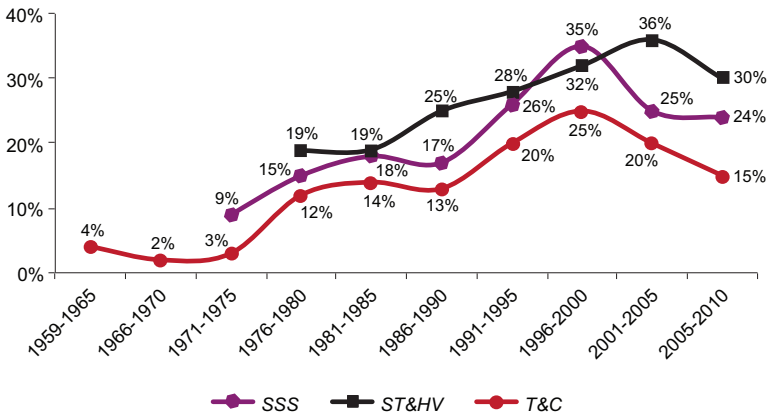


Fuente: elaboración propia

Se puede observar que *ST&HV* cuenta con la mayor contribución de mujeres de las tres revistas, representando el 29,8% (317 contribuciones de 1064 del total), seguida por *SSS* con un 24,2% de las contribuciones (351 contribuciones de 1451 en total). El más bajo porcentaje de contribuciones de mujeres lo tiene *T&C* con el 15,1% (184 contribuciones de 1219 en total). Si bien los datos anteriores indican el porcentaje total de las contribuciones de mujeres, esto no permite conocer la evolución de sus contribuciones en las revistas, es decir, si han ido incorporándose progresivamente o si se trata de un fenómeno reciente. En la **Gráfica 3** se muestra cómo ha sido la evolución de las contribuciones de mujeres en las revistas.

66

Gráfica 3. Evolución de las contribuciones de mujeres en las tres revistas CTS



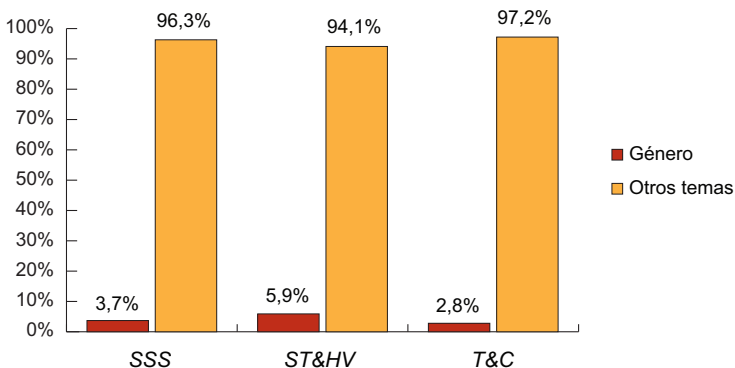
Fuente: elaboración propia

El nivel de las contribuciones de las mujeres en las revistas CTS (**Gráfica 3**) incrementó de forma progresiva a largo plazo, con ciertos altibajos, hasta el periodo 1996-2000. En la década de los años 2000 se observa que las publicaciones de mujeres disminuyeron ligeramente para *ST&HV*, fuertemente para *SSS* pasando de un 35% a 24% en los últimos años (2006-2010) y de forma evidente en *T&C*, ubicándose muy cerca de los índices alcanzados en la década de los ochenta de 12%, 13% o 14%. En el caso de *SSS*, esta disminución puede deberse a dos factores: por un descenso en la colaboración entre mujeres (ya que en los años precedentes se publicaron varios trabajos realizados por dos y tres mujeres) y el cambio de editor. En el caso de *T&C*, el incremento observado en el periodo 1996-2000 se debió a un número especial sobre género (en el que aparecieron varios artículos realizados por dos y tres mujeres). Puede destacarse la mayor participación de mujeres en *ST&HV* en comparación con las otras dos revistas. Un factor que puede ser clave para explicar el mayor nivel de contribuciones de mujeres en esta revista es la figura del editor o editora de la revista, siendo la única que cuenta con varias mujeres como editoras durante gran parte de su historia. En general, los datos indican una disminución de las publicaciones de mujeres durante la última década y en todas las revistas.

Los artículos sobre género publicados en las revistas fueron N=117, es decir casi el 4% de los artículos publicados en las tres revistas. Los artículos fueron realizados por las contribuciones de 105 mujeres y 51 hombres. Los artículos sobre género fueron realizados mayoritariamente de forma individual (72,5%), con la autoría de 65 mujeres y 20 hombres. *ST&HV* y *T&C* cuentan con sendos números especiales dedicados al género, publicados en 1995 y 1997 respectivamente.²

67

Gráfica 4. Porcentaje de artículos sobre género en las tres revistas

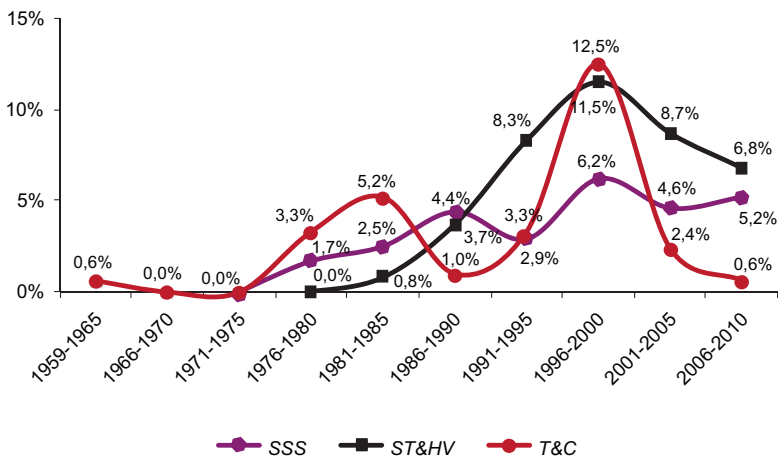


Fuente: elaboración propia

2. El número especial en *ST&HV* apareció en el verano de 1995 (vol. 20, n° 3), bajo el título de *Feminist and Constructivist Perspectives on New Technology*, y en la revista *T&C* el tema fue *Gender Analysis and the History of Technology*, publicado en 1997 (vol. 38, n° 1).

Según los datos de la **Gráfica 4**, la revista de *ST&HV* es la que cuenta con la mayor proporción de publicaciones sobre género (5,9%). Con el 3,7% de los artículos sobre género se encuentra *SSS*, y *T&C* es la revista que cuenta con el menor número de artículos (2,8%) entre sus publicaciones sobre este tema. Las tres revistas analizadas difieren en los niveles de participación de hombres y mujeres y en el número de artículos sobre género. En la revista *ST&HV* parecen existir una serie de políticas de publicación que hacen que sea la misma revista la que cuenta con el mayor factor de impacto y un mayor número de contribuciones de mujeres. Aunque no hay espacio para exponer los resultados de los patrones de colaboración en las revistas, es también esta revista la que presenta la mayor colaboración entre autoras y autores. Si bien las disparidades de publicación entre los sexos se encuentran presentes en el campo CTS, existen revistas académicas que pueden ser más hospitalarias que otras para las mujeres y también para los trabajos sensibles al género.

Gráfica 5. Evolución de los artículos sobre género en cada revista



Fuente: elaboración propia

Se observa que la primera revista con publicaciones de género fue *T&C*, por el año más temprano de su fundación, después *SSS* y más tarde *ST&HV* (**Gráfica 5**). *T&C* presenta incrementos importantes durante la década de los años 70 y al principio de los años 80, descendiendo en el periodo 1986-1990 para encontrarse con el mismo porcentaje que al inicio de la revista (1959-1965). La mayor concentración de artículos sobre género fueron realizados entre 1996 y 2000, debido a la publicación del número especial sobre género en 1997. *SSS* experimenta un incremento constante que alcanza 19,4% (del total de artículos de género identificados) en el periodo de 1986-

1990, descendiendo en el siguiente periodo, pero sigue siendo la década de los 90 (1996-2000) en que se encuentra la mayor proporción de artículos sobre género (29%). En el caso de *ST&HV*, los artículos sobre género se incrementaron constantemente hasta alcanzar el porcentaje más alto en el periodo 1996-2000 (31,4%), aunque este incremento no coincide, como en *T&C*, con el número especial sobre feminismo. Se puede apreciar que en los primeros años del 2000 hubo una disminución en el porcentaje de trabajos sobre género en las tres revistas. Si comparamos estos datos con los encontrados en 2006-2010, vemos menos trabajos con perspectiva feminista, quizás la consolidación y reconocimiento de la teoría feminista provoca que no se considere el género como objeto de estudio principal o como único marco teórico, privilegiando más bien el aspecto transversal y de intersección.

4. Análisis de contenido de los artículos de género en las revistas CTS por décadas y temas

A continuación se presentan los artículos sobre ciencia, tecnología y género (CTG) de las tres revistas por temáticas, lo que presupone haber elaborado una lista de temas relevantes que engloban varios subtemas. Se consideraron ocho temas genéricos a partir de las divisiones utilizadas en colecciones de libros, actas, congresos y seminarios sobre CTG (Pérez Sedeño, 2001 y 2006; Pérez Sedeño y Gómez, 2008; Pérez Sedeño y Alcalá Cortijo, 2001; Blázquez Graf y Flores, 2005).

69

Tabla 2. Temáticas de los artículos por revista

	SSS	ST&HV	T&C	Nº	%
1. Discusiones actuales de las mujeres y del género en ciencia y tecnología (teorías y discusiones generales)	4	12	3	19	16,2
2. Mujeres y género en las instituciones científicas y militares (productividad, colaboración)	11	7	2	20	17,1
3. Tecnologías y economías domésticas (artefactos tecnológicos, consumo, arquitectura, diseño)	0	0	15	15	12,8
4. Situación de las mujeres y del género en ciencias biomédicas (tecnologías reproductivas, metáforas)	13	14	1	28	23,9
5. Tecnologías de la información y la comunicación (ingeniería, masculinidad)	7	7	4	18	15,4
6. Mujeres y género en la historia de la ciencia y la tecnología	0	2	6	8	6,8
7. Comprensión pública de la ciencia y el género	4	2	0	6	5,2
8. Epistemologías y metodologías feministas	2	1	0	3	2,6
Total	41	45	31	117	100

Fuente: elaboración propia

Como puede apreciarse en la **Tabla 2**, existen en las revistas algunos temas tratados con mayor frecuencia que otros, ya que más de la mitad de los 117 artículos considerados se concentran en tres temas. El primero de ellos es la “situación de las mujeres y del género en ciencias biomédicas” (23,9%), que agrupa los trabajos sobre tecnologías reproductivas y las metáforas sexistas y androcéntricas en el lenguaje y el contenido de las teorías. Estos artículos fueron elaborados en particular por mujeres y publicados en las revistas *SSS* y *ST&HV*. El segundo tema más tratado fue el de las “mujeres y género en las instituciones científicas y militares” (17,1%). Un tema que engloba una gran parte de artículos relacionados con la productividad y colaboración en la academia. Las “discusiones actuales de las mujeres y del género en ciencia y tecnología” (16,2%) fueron el tercer tema más tratado por los autores y autoras de la revistas, especialmente en *ST&HV*, en esta temática se incluyen los artículos de debate y discusiones teóricas presentadas principalmente en los números especiales sobre género y que fueron realizados en su mayoría por mujeres y en la revista *ST&HV*.

Los dos temas menos trabajados en las revistas fueron el de la “comprensión pública de la ciencia y el género” (5,2%) y el de las “epistemologías y metodologías feministas” (2,6%). Ningún artículo de estos temas fue considerado por los autores y autoras de la revista *T&C*. Las temáticas tratadas por cada revista se encuentran íntimamente ligadas con las características propias de esta revista. Así, la temática “tecnologías y economías domésticas” fue abordada en exclusiva en *T&C*; las “discusiones actuales de las mujeres y del género en ciencia y tecnología” constituyeron el tema más tratado en *ST&HV* y finalmente el tema de las “mujeres y género en las instituciones científicas y militares” fue el tema que más interés suscitó en *SSS*. Seguramente esta segmentación tiene que ver con el enfoque asumido desde el inicio por las revistas: *T&C* es una revista sobre la historia de la ciencia y la tecnología, cuando las otras dos revistas son más interdisciplinarias y tienen muchos puntos en común, aunque los temas que analizan son diferentes, quizás por la necesidad de ambas revistas de diferenciarse.

Los artículos fueron clasificados por temáticas y el análisis a su vez será presentado por décadas con el fin de analizar su evolución. Es importante destacar que el orden de aparición de las temáticas tiene que ver con el momento de publicación de los primeros artículos en las revistas. Esto permite identificar el contexto histórico en que se publican los artículos para vincular de qué manera los temas surgen y desaparecen, o identificar los tipos de metodologías utilizadas y en qué periodos.

4.1. Las décadas de los 60 y 70: inicio del análisis feminista en ciencia y tecnología

La década de los años 60 del pasado siglo XX marcó hitos en la historia tanto del feminismo como de la ciencia y la tecnología. El movimiento feminista, además de político, se vuelve académico, dando lugar a una proliferación de trabajos feministas. Para el estudio de la ciencia, es el momento de la “revuelta historicista” representada paradigmáticamente por los análisis de Kuhn y que provoca un duro golpe a la imagen positivista de la ciencia. En los 70, aparecen los nuevos enfoques de sociología del

conocimiento científico y el feminismo se consolida en la academia. En estas décadas hubo en las revistas seis artículos sobre género que trataron de dos temáticas particulares: de las tecnologías y economías domésticas y de la comprensión pública de la ciencia y del sexo.

4.1.1. *Las tecnologías y economías domésticas*

En el contexto social y político de los años 70, las académicas se encontraban muy preocupadas en debatir sobre el proceso de trabajo productivo desde un punto de vista marxista. Judy Wajcman (2002) afirma que las investigaciones sobre género y tecnología surgieron como resultado de una serie de debates sobre el trabajo protagonizados por las sociólogas feministas en los años 70. Nina E. Lerman, Arwen Mohun y Ruth Oldenziel (1997) señalan que las feministas evidenciaron que el proceso de trabajo entendido desde un punto de vista marxista dejaba fuera un elemento esencial: el trabajo gratuito que las mujeres realizan en la esfera doméstica. De acuerdo con Wajcman, las feministas criticaron la ausencia de género en la teoría marxista y pusieron en evidencia la división sexual del trabajo, mostrando que este aspecto patriarcal del trabajo asalariado se aplicaba también al trabajo gratuito que las mujeres realizan en el hogar. El tema del trabajo doméstico propició debates y escritos académicos interesantes que fueron el origen de una serie de investigaciones sobre género y tecnología. En sus inicios, una de las cuestiones principales fue conocer el impacto o los efectos de la tecnología sobre las relaciones de género en el trabajo y en la casa.

El primer trabajo sobre tecnologías domésticas, que es al mismo tiempo el primer trabajo sobre género en las tres revistas, fue publicado en la sección de cartas al director. Alison Ravetz (1965) comentaba un artículo publicado por Meter Drucker en el cual este último argumentaba que los factores sociales pueden dificultar la difusión de la tecnología moderna a ciertas ocupaciones, incluso en sociedades que la habían adoptado en otras esferas, como en las naciones “subdesarrolladas”. Ravetz sugiere que este hecho puede aplicarse también a las sociedades industriales avanzadas y pone como ejemplo el trabajo doméstico. La autora sugiere, basándose en la experiencia inglesa, que “los factores sociales han hecho del trabajo doméstico una víctima del [retraso tecnológico]” (Ravetz, 1965: 256).

Con la misma idea de analizar la tecnología y el trabajo doméstico, otros trabajos se centraron posteriormente en entender, ampliar o explicar algunos fenómenos esbozados originalmente por Ravetz, como el realizado por la historiadora Ruth Schwartz Cowan (1976). La autora crítica el modelo sociológico estándar que habla de una “revolución industrial” en el hogar para calificar el impacto de la tecnología moderna en la vida de la familia. Para las familias de clase media no rural de los Estados Unidos en el siglo XX, los cambios sociales no se dieron en la forma en que el modelo estándar pronosticó. En estas familias, las funciones del ama de casa se incrementaron en vez de decrecer con el advenimiento de la tecnología moderna, ya que la fuerza de trabajo devino menos diferenciada, al prescindir de los sirvientes domésticos. Tanto el trabajo de Ravetz como el de Cowan, y más recientemente el de Joann Vanek (1978), aparecieron publicados en *T&C* y utilizaron estadísticas y registros de la época para observar las diferencias de uso del tiempo entre las mujeres antes y después de la introducción de las nuevas tecnologías domésticas.

Según Vanek, a pesar de que los electrodomésticos redujeron la energía requerida para realizar esas tareas, contar con estos aparatos no significó una reducción importante en el tiempo que las mujeres dedicaban al trabajo doméstico.

4.1.2. *Comprensión pública de la ciencia y el sexo*

El tema de la comprensión pública de la ciencia cuenta con una gran tradición en las revistas CTS, aunque fueron pocos los artículos que se interesaron por los aspectos de género. El primer artículo sobre género en SSS fue escrito por Ian I. Mitroff, Theodore Jacob y Eileen Trauth Moore (1977). En este artículo se analizan las percepciones de los cónyuges de los científicos y de una sola científica. Los autores y autoras se preguntan si las esposas de los científicos tienen o no sobre ellos la misma imagen negativa que tienen las jóvenes que declaran no querer casarse con uno de ellos. Señalan también en el artículo que las mujeres en ciencia experimentan unas dificultades particulares por el hecho de ser mujeres. Si bien este estudio no pone en cuestión ideas preconcebidas socialmente al no cuestionar la imagen estereotipada del científico y de la científica y al no hacer hincapié en la ausencia o poca presencia de mujeres, no obstante, se percibe una preocupación de los autores y autora por cambiar el estatus social de las científicas y criticar los sesgos sexistas en la ciencia como institución.

Algunos trabajos forman parte de la muestra porque cumplieron los criterios definidos al tomar en cuenta para su estudio la variable sexo. Éste es el caso del trabajo sobre la controversia de un depósito de residuos nucleares escrito por Allan Mazur y Beverlie Conant (1978). Su trabajo fue incluido por tomar en consideración las percepciones de cada sexo respecto a dicha controversia. Sus datos sugieren que los hombres fueron con mucha mayor frecuencia quienes conocían los planes para los depósitos nucleares y, dado que mostraban tener más conocimiento sobre lo nuclear, identificaron el sexo como el factor principal para explicar quién conoce y quién no. Según los autores, los hombres pueden ser más propensos a formarse una opinión sobre dichos temas y las mujeres, “al estar menos interesadas por las plantas de energía nuclear y también al tener menos conocimiento de las políticas de energía candidatas”, carecen de elementos para responder (Mazur y Conant, 1978: 241-242). El artículo no cuestiona la forma en que la sociedad y la cultura dictan patrones de conducta dependiendo del sexo, lo que puede provocar diferencias en las repuestas sobre temas de política energética. En estos dos artículos es detectable la influencia positivista que preconizaba la neutralidad valorativa de la ciencia y el modelo de déficit cognitivo en la comprensión pública de la ciencia y la tecnología.

4.2. La década de los 80: las primeras críticas feministas en ciencia y tecnología

En los años anteriores se observaron pocos trabajos sobre género, pero en la década de los 80 hay un incremento considerable. Se recopilaron 17 artículos sobre género, lo que representa el 14,5% de los 117 artículos. Si bien antes se observó una predilección por los métodos cuantitativos, en los 80 los métodos cuantitativos y los cualitativos son utilizados en la misma proporción de artículos (35,3%). El 29,4% restante fueron artículos teóricos.

4.2.1. *Las tecnologías y economías domésticas*

Los artículos sobre este tema disminuyeron con respecto a la década anterior, encontrándose solo dos artículos. En el primer texto, Charles A. Thrall (1982) señala que la tecnología solamente puede ser entendida en su contexto sociocultural y, por consiguiente, su tesis es que, en el caso del equipamiento doméstico, la tecnología moderna ha tendido a mantener, quizás incluso reforzar, las disposiciones sociales existentes. Como Cowan (1976) y Vanek (1978), Thrall (1982) encuentra que el cambio tecnológico en los aparatos domésticos no provocó que las mujeres de clase media buscaran empleo fuera de casa, ya que las tecnologías redujeron el esfuerzo físico del trabajo doméstico, pero no el tiempo necesario para realizarlo; por tanto, con las tecnologías del hogar, las mujeres no parecen haber sido las principales beneficiarias. Las mayores influencias sobre el tiempo necesario para realizar el trabajo doméstico vienen de cambios no tecnológicos, cambios en el tamaño de los hogares y en los empleos pagados de las mujeres.

Por otra parte, analizar los efectos del desarrollo tecnológico en el trabajo doméstico fue el objetivo del estudio realizado por Christine Bose (1984) en el cual se analizan las tecnologías domésticas y la construcción social del trabajo doméstico. De la misma forma que Thrall, constata que el trabajo doméstico sigue recayendo en las mujeres y que las tecnologías no cambiaron este fenómeno, sino que lo reforzaron, e incluso sugieren que lo incrementaron.

4.2.2. *Comprensión pública de la ciencia y el sexo*

En la década de los 80 fueron tres los trabajos que trataron del tema de la comprensión pública de la ciencia y el sexo. En este tema se incluyen artículos acerca de las diferencias de género en respuestas a noticias sobre ciencia y tecnología, o sobre percepciones de ciencia. En estos artículos, publicados mayoritariamente en SSS, se observa que el ámbito de aplicación de los trabajos fue la ciencia física. Es decir, artículos realizados sobre científicas y científicos que trabajan en esa especialidad, ya sea para analizar las percepciones de los propios científicos o de la gente alrededor de ellos, como sus cónyuges, o de la gente de una población determinada.

En el primer trabajo se analiza la percepción que los niños tienen de ciertos conceptos, como el de energía. Joan Solomon (1985) encontró que las niñas desarrollan más actitudes de cuidado que los niños basándose en los trabajos llevados a cabo por Carol Gilligan (1982/1985) que señalan una diferencia en los juicios morales entre hombres y mujeres.

El trabajo de Marcel C. La Follette (1988) analiza algunas revistas de divulgación científica entre 1910 y 1955 para explorar las imágenes de las mujeres científicas en ellas. Su trabajo se centra en un análisis de contenido de 687 artículos en ciencia, o escrito por gente de ciencia, en 3316 números de 11 revistas de divulgación masiva. El autor afirma que la ciencia popular contribuye "a las creencias culturales sobre las científicas a través de prácticas periodísticas y a través de la comunicación de imágenes" (La Follette, 1988: 262).

Por su parte, Alan P. Lightman y Jon D. Millar (1989) exploran las creencias cosmológicas del público en Estados Unidos de América y busca las razones de estas creencias. Para realizar su estudio hicieron uso de una encuesta realizada a través de llamadas telefónicas en ciertas localidades del país. Los autores mencionan que el conocimiento cosmológico se encuentra asociado con variables como la edad, la educación, pertenencia a una iglesia o una organización religiosa y el sexo. Sus resultados fueron que una mayor parte de la gente cree que el mundo es estático. La finalidad de su investigación consistió en aportar evidencia sobre las diferencias en las respuestas dependiendo del sexo de las personas. A pesar que todos los artículos toman en cuenta la variable sexo, ninguno ofrece una reflexión sobre las causas, efectos o consecuencias del sexo en el diseño, aplicación e interpretación de los resultados del estudio.

La mayor parte de los artículos sobre este tema fueron publicados en la revista SSS, su especificidad es que son predominantemente descriptivos y utilizan la cuantificación. No obstante, no es la metodología cuantitativa lo que hace que sean menos reflexivos, sino el trasfondo de suposiciones de los investigadores al suponer que su sexo y el de los sujetos no ejerce ninguna influencia en la investigación. Estas características de los artículos no permiten considerarlos como ejemplos paradigmáticos de investigación feminista. Quizás esto tenga que ver también con que la gente que trabajó este tema representa la corriente dominante en las revistas, es decir, una mayoría de hombres (blancos, clase media, occidentales) que en general son poco sensibles a los aportes de la teoría feminista del género.

74

4.2.3. *Mujeres y género en la historia de la ciencia y la tecnología*

Si bien este tema fue la puerta de entrada de los trabajos en la línea de investigación sobre mujeres en la ciencia y en la tecnología, sorprende la poca presencia de este tipo de trabajos en las revistas CTS, situación bastante distinta a la de los artículos publicados en la época en revistas feministas. La única revista especializada sobre historia de la tecnología es *T&C*, que a su vez cuenta con la menor cantidad de publicaciones sobre género. En las otras dos revistas parece ser que las autoras que se asumen como feministas publican con frecuencia artículos teóricos. Esto puede deberse a que las mujeres con cierta legitimidad en el campo pueden no solamente asumirse como feministas, sino también y sobre todo buscar difundir el análisis feminista en la especialidad más que buscar exponer resultados de sus investigaciones.

Dentro de esta temática se encontró un solo artículo. Reed Benhamou (1984) explora un ingrediente que se forma sobre la superficie del cobre u otra de sus aleaciones y que se llama verdigrís, sustancia que fue muy utilizada durante el siglo XVIII como agente colorante para preparaciones farmacéuticas. Este producto funcionó como un ingreso industrial o comercial que proporcionó un tipo de financiamiento para muchas generaciones de mujeres en el sur de Francia, permitiéndoles convertirse en empresarias con zonas de influencia muy lucrativas para ciertas de ellas. Este artículo contribuye a valorar ciertas actividades de las mujeres consideradas como privadas, razón por la cual habrían pasado desapercibidas o silenciadas por los historiadores e historiadoras.

4.2.4. *Discusiones actuales sobre las mujeres y el género en ciencia y tecnología*

Se incluyen aquí discusiones teóricas generales sobre género en ciencia y tecnología. Una gran parte de los artículos sobre el tema fueron publicados en la revista *ST&HV*. El trabajo realizado por Sara Delamont (1987) cuestiona la ausencia de mujeres en los debates en sociología y filosofía de la ciencia. Algunos trabajos en la revista, como éste de Delamont, fueron publicados en la sección de comentarios en *SSS*.³ Su trabajo basado en una revisión de revistas académicas busca denunciar sesgos existentes en la sociología de la ciencia. La autora encontró que ninguna de las revistas había reseñado los libros más importantes en los estudios feministas de la ciencia y la tecnología. Señala que estas omisiones pueden deberse a que el consejo editorial cuenta con pocas mujeres -del total de 70 personas del consejo editorial en las cuatro revistas encontró solamente cuatro mujeres-, en comparación con las revistas sociológicas en general, como *Sociology* o *Sociological Review*, donde hay 19 mujeres del total de 42 personas en sus consejos.

Un año después de la publicación de Delamont en *SSS*, la revista *ST&HV* publicó un artículo realizado por Evelyn Fox Keller (1988). Este texto presentado en el encuentro anual de la Sociedad para los Estudios Sociales de la Ciencia (*SSSS*, por sus siglas en inglés), contó con una muy breve introducción de Sal Restivo y dos comentarios realizados por Arie Rip (1988) y Sharon Traweek (1988). Puede decirse que fue el primer artículo en las revistas que presenta una especie de estado del arte sobre las reflexiones feministas en ciencia. Su preocupación principal fue explicar la importancia del género como una herramienta de análisis y el poco interés que suscita dentro los estudios de la ciencia. Estos textos serán muy citados por las feministas en CTS. El de Delamont, por ser pionero en la crítica feminista de las omisiones y fallas en la disciplina por no incluir las mujeres. Y el trabajo de Keller por haber expuesto y valorado el trabajo realizado por las feministas en ciencia.

75

4.2.5. *Mujeres y género en las instituciones científicas y militares*

El primer trabajo sobre esta temática fue realizado por Hilary F. Burrage (1983) y aparece publicado en la sección de notas y letras de *SSS*. Se trata de un estudio cuantitativo sobre profesoras universitarias en ciencias naturales. Su trabajo busca confirmar la hipótesis de que las científicas en ciencias naturales tienen ciertos antecedentes educacionales y sociales atípicos con respecto a las otras mujeres. La autora elaboró un cuestionario y lo envió por correo a todas las profesoras universitarias en Inglaterra y en el país de Gales. Burrage menciona que no fue necesario emplear un diseño de muestreo, ya que los cuestionarios fueron enviados a todas las científicas en ciencias naturales de las dos universidades. Por su parte, John T. Bruer (1984) realiza un análisis cuantitativo para cuestionar la menor participación de las mujeres con respecto a los hombres en instancias de ciencia y tecnología.

3. Esta primera decisión de tomar en cuenta los comentarios, notas y demás fue debido a que algunos trabajos importantes desde el punto de vista del género aparecen en otras secciones y no como artículos. Es pertinente resaltar este elemento, ya que no todos los trabajos cuentan con la misma legitimidad y relevancia en la revista.

Dentro de esta temática se encuentra también el texto sobre las instituciones militares escrito por Barton C. Hacker y Sally L. Hacker (1987). Su estudio de caso explora los orígenes y consecuencias respecto al género de las instituciones militares en el siglo XIX. En particular, analiza cómo tales instituciones se construyeron sobre la subordinación de las mujeres, cómo su estructura perpetuó la estratificación sexual y “cómo el resultado afectó el origen y desarrollo del proceso de trabajo en la industria... Explorando las formas en que los intereses militares, preocupaciones y valores podrían haber interactuado con la tecnología, el género y el trabajo sugiere nuevas preguntas” (Hacker y Hacker, 1987: 775).

4.2.6. *Epistemologías y metodologías feministas*

Algunos trabajos feministas en ciencia y tecnología se han centrado en cuestiones epistemológicas y metodológicas, afirmando que hay una forma distinta de hacer ciencia para las mujeres y los hombres, como algunos tempranos trabajos de Keller (1983/1984), Gilligan (1982/1985) o Hilary Rose (1983). Esto es lo que buscan refutar Richards y Schuster (1989) cuando sostienen que el mito de un método femenino o no generizado no puede dar a las mujeres el acceso a una epistemología que proporcione una base para sostener una ciencia feminista o no generizada. Su trabajo argumenta que estudios recientes ponen en duda la supuesta esencia femenina o masculina o neutral respecto a género en la metodología de la ciencia, y para hacerlo contrastan los trabajos de Keller sobre Barbara McClintock con los realizados sobre Rosalind Franklin.

76

Richards y Schuster dicen que considerar el trabajo de McClintock como diferente, “no estándar, método femenino o no generizado, y que por lo tanto ve más y mejor, es una ficción literaria, al igual que todos los héroes de los cuentos metodológicos” (Richards y Schuster, 1989: 714). Cuestionan el mito de un método femenino o sin género que da a las mujeres algún tipo de acceso privilegiado a una epistemología nueva que pueda proporcionar una base adecuada para proclamar la afirmación de una ciencia femenina o sin género.

4.2.7. *Mujeres y género en las ciencias biomédicas*

El primer artículo sobre la situación de las mujeres y el género en ciencias biomédicas aparece en 1984 y se centra en una controversia médica entre Estados Unidos e Inglaterra acerca del tratamiento sustitutivo con estrógenos (ERT). El artículo analiza los discursos de diferentes actores, como el feminista, en ambos países en controversia. Este trabajo no puede considerarse propiamente como un artículo guiado por la investigación feminista. Frances B. McCreary y Gerald E. Markle (1984) buscan mostrar de qué forma los factores económicos, sociales y políticos pueden dar cuenta de argumentos contradictorios en cada país. Los autores adoptan un enfoque constructivista y sugieren que para capturar las políticas “sutiles y oscuras” en su investigación es necesario un estudio del proceso social que es controvertido, ya que permite una exploración simultánea de los factores cognitivos, sociales y estructurales. Afirman que la implementación de un estudio comparativo intercultural permite comprender elementos que no se pueden interpretar con los estudios de caso tradicionales.

El segundo artículo fue el primero en las revistas en la línea de investigación sobre las “tecnologías reproductivas y anticonceptivas”. Este tema tiene sus orígenes en el invento de la píldora anticonceptiva que revolucionó la forma en que las mujeres disponen de su cuerpo. No obstante, como otros trabajos sobre la historia de la contracepción han evidenciado, desde la creación del condón hace varios siglos no se han desarrollado otros métodos anticonceptivos para hombres. Vern L. Bullogh (1981) realiza un trabajo sobre el desarrollo del condón y el diafragma en el siglo XIX; su artículo fue incluido por analizar el tema de la sexualidad de hombres y mujeres, pero no conlleva una lectura feminista o de género. En este trabajo historiográfico, como en la gran mayoría de los textos en *T&C*, se hizo uso de archivos y registros de patentes.

4.2.8. Tema emergente: tecnologías de la información y la comunicación

El primer trabajo sobre la temática del “género y las tecnologías de la información y la comunicación” aparece en 1989, escrito por Joan F. Kraft y Jurg K. Siegenthaler (1989). Su estudio examina las consecuencias de la computarización para las mujeres que hacen trabajo de procesamiento de información, ya que la transformación a la que ha estado sometido este tipo de tareas ha sido muy importante. Señalan que el 60% de las personas que realizan estos trabajos son mujeres. Su estudio utiliza un análisis de contenido para comparar los resultados de investigaciones en dos tradiciones: ciencias sociales y comercio y administración. Para ello toma en cuenta los libros y revistas publicados durante dos o tres años en cada área. Sugieren que las similitudes y diferencias de ambas tradiciones pueden ofrecer una mejor comprensión de los cambios que suceden en la nueva era de la tecnología de la información.

77

4.3. La década de los 90: el giro epistemológico hacia el cuerpo y las críticas feministas de la tecnología

La década de los 90 es determinante para los estudios CTS por la influencia de dos factores: el giro epistemológico y ontológico hacia el cuerpo y las críticas feministas de la tecnología.

Fonow y Cook (2005) señalan que hace varias décadas las feministas se encontraban preocupadas por luchar contra el determinismo biológico y ellas mismas no imaginaban que pudiera haber formas de analizar y pensar el cuerpo de una manera diferente, como es el caso actualmente. Cuando publicaron su libro *Beyond methodology* (1991), incluyeron artículos que criticaban la idea de un agente de conocimiento abstracto y desencarnado, pero explicaban que en ese momento a las feministas de su generación les parecía primordial mostrar que el género era una construcción social separada de la construcción biológica del sexo, debido a la gran influencia que tenían las teorías deterministas biológicas.

La segunda tendencia importante que aparece en esta década son las críticas feministas de la tecnología en el seno de los estudios CTS, que se diferencian de las otras críticas llevadas a cabo por el feminismo. En décadas anteriores, los artículos feministas sobre la tecnología tenían en común el compartir la concepción del determinismo tecnológico, centrado en el impacto de la tecnología sobre la vida de las

mujeres, ya sea para expresar un tecno-optimismo o un tecno-pesimismo. Sin embargo, ninguno de los artículos publicados en las revistas analizadas en esta década asume ya tal premisa, sino que utilizan el enfoque de la construcción social de la tecnología y la teoría del actor-red (*actor-network theory*, ANT). Son los “estudios constructivistas de la tecnología” los que están siendo utilizados, criticados y reformulados por el análisis feminista.

El número de los artículos publicados en los 90 fue de 46, lo que representa más del doble de los artículos bajo análisis en las décadas anteriores. Se observa una fuerte disminución de artículos cuantitativos en las revistas y una preponderancia de los cualitativos. Se puede decir que los artículos cuantitativos fueron más habituales en ciertas revistas y, además, que una gran parte de estos trabajos trataron de la “comprensión pública de la ciencia y el sexo” o de las “mujeres y el género en las instituciones científicas y militares”.

4.3.1. *Las tecnologías y economías domésticas*

El primer trabajo de esta década fue un artículo historiográfico cuantitativo publicado por Tanis Day en 1992. Su estudio utiliza los archivos de la compañía hidroeléctrica de Ontario, así como los censos y encuestas llevadas a cabo cada año en esta misma localidad. Day analiza los cambios complejos que tuvieron lugar en el trabajo de las mujeres en el hogar y en su salida al mercado laboral, y su relación con la introducción de tecnologías domésticas.

78

Los otros trabajos sobre tecnologías domésticas analizaron tecnologías específicas, sus procesos de concepción y construcción, así como las usuarias o usuarios de estas nuevas tecnologías. Por su parte, Arwen Palmer Mohun (1997) explica la forma en que los lavaderos usaron las revistas especializadas, la publicidad y las historias de la industria para hacer argumentos generizados sobre la tecnología comercial de la lavandería. La autora señala que los creadores de los textos muestran el trabajo de lavandería inscrito dentro de ciertos aspectos culturales y simbólicos que vinculan masculinidad y maquinaria. Otros trabajos sobre el tema se enfocaron hacia la economía doméstica y, particularmente, las interacciones entre consumidores y creadores de tecnología. Varios artículos retoman el concepto que Cowan denomina *consumption junction*. De acuerdo con Goldstein (1997), ubicar a las mujeres como agentes del proceso social de domesticación de las nuevas tecnologías promueve la reflexión sobre el hecho de que la historia de la producción, publicidad y consumo de las nuevas tecnologías es una historia de interacciones entre masculinidad y feminidad, fábrica y casa, lo público y lo privado.

Como pudo observarse, los artículos sobre el tema fueron diversificándose para analizar no sólo artefactos tecnológicos como las lavadoras, sino también las elecciones tecnológicas que se hacen sobre la lavadora o sobre la transformación de la actividad de lavar. Otro aspecto importante fue la emergencia de artículos sobre las economías domésticas y en particular sobre las interacciones entre los consumidores y los creadores de tecnologías.

4.3.2. *Comprensión pública de la ciencia y el sexo*

Mientras que en las décadas de los 70 y 80 se recogieron diversos estudios sobre esta temática, en los años 90 se encontró un solo artículo sobre el tema. Esto puede deberse a que las cuestiones de comprensión pública de la ciencia ganaron bastante relevancia en el campo. El hecho de que desaparezcán de las revistas generales podría ser un efecto de la aparición en estas fechas de revistas específicas, como es el caso de *Public Understanding of Science*, fundada en 1992. El texto escrito por Susana Horning (1992) en *ST&HV* explora las diferencias en las respuestas a las noticias sobre ciencia y tecnología entre hombres y mujeres. Sus resultados sugieren que las mujeres y los hombres responden de forma diferente a noticias simuladas sobre los nuevos desarrollos en ciencia y tecnología. Las mujeres suelen percibir más riesgo y menos beneficio en los nuevos desarrollos tecno-científicos que los hombres y suelen estar más de acuerdo con enunciados no científicos. Para explicar esta diferencia, la autora sugiere que mujeres y hombres forman parte de culturas diferentes.

4.3.3. *Mujeres y género en la historia de la ciencia y la tecnología*

Los trabajos sobre el tema de mujeres y género en la historia de la ciencia y la tecnología tratan de la división sexual y racial del trabajo. Pese a que los escritos feministas han comentado la poca importancia que desde la corriente dominante se da al género, otros trabajos dentro del feminismo han criticado también la poca importancia que los análisis feministas han prestado a las cuestiones de la raza. Este hecho es el punto de partida del trabajo llevado a cabo por Venus Green (1995), que explica que hay pocos análisis realizados sobre los lugares de trabajo y las actividades desarrolladas por las mujeres negras, o que los que existen se enfocan en la agricultura y actividades domésticas desarrolladas por ellas. Su artículo analiza cómo la tecnología afecta el empleo de las mujeres afroamericanas en la época de la posguerra en la industria del teléfono. Wendy Gamber (1995), por su parte, se interesó por analizar cómo la tecnología, el poder y el género intervienen en el comercio de la costura en el siglo XIX. La autora señala que “las divisiones sexuales del trabajo no son fijas ni naturales, sino que son continuamente redefinidas” (Gamber, 1995: 456), y lo que constató fue que las innovaciones tecnológicas reemplazaron las tradiciones artesanales con métodos “científicos” hechos y comercializados por los hombres. Además, considera como otro aspecto primordial la “democratización de la moda” para esconder “el rol que el género jugó en la fabricación y comercialización de innovaciones en costura”. Finalmente, señala que si bien la costura se consideraba una habilidad femenina “natural”, fueron los hombres los que definían las habilidades femeninas requeridas para la costura.

Dentro de esta temática se incluyen los cuatro artículos que aparecen en el número sobre género publicado por la revista *T&C*. Además de la interesante introducción realizada por Nina Lerman, Palmer Mohun y Oldenzel (1997) a este número especial, el texto de Nina Lerman (1997) explora las interconexiones entre el cambio social y tecnológico y estudia la estructura de la transformación industrial. Su estudio de caso se focalizó en la educación técnica en la mitad del siglo XIX en Filadelfia y analizó en particular las configuraciones de conocimiento tecnológico y las ideologías sociales como la de género, raza y clase. La distribución de la formación se hacía por género, unas tareas de cocinar y limpiar para las niñas y otras para los niños, y también por

raza. Por ejemplo, una parte de niños blancos estaban en las granjas o eran aprendices y a los niños negros se les alentaba como meseros, barberos y albañiles. Nunca al revés.

El último artículo fue un ensayo de revisión de literatura escrito por Judith McGaw (1997), quien subraya que la historia de las mujeres emerge de la “nueva historia social” preocupada por gente ordinaria y actividades diarias de tal forma que puede “parecer sospechoso e incluso hostil trabajar acerca de la elite” o de personas excepcionales.

4.3.4. *Discusiones actuales sobre las mujeres y el género en ciencia y tecnología*

El incremento considerable de trabajos sobre género en las tres revistas corrobora la cada vez mayor importancia de la teoría de género feminista cuya influencia motivó dos números especiales en las revistas de CTS. La primera revista en dedicar un número entero a la cuestión fue *ST&HV* en 1995. Steve Woolgar (1995) fue el editor de este número especial denominado *Feminist and Constructivist Perspectives on New Technology*. Es importante resaltar que en este mismo año aparece también el libro de Keith Grint y Rosalind Gill (1995) en que se retoma el artículo escrito por Grint y Woolgar. De alguna forma, con estas dos publicaciones se inaugura el uso de los enfoques constructivistas en tecnología y género, ya que las discusiones anteriores se concentraban más bien sobre la ciencia.

En este número especial se presentan trabajos que buscan combinar los enfoques constructivistas con el feminismo; por ejemplo, Bauje Prins (1995) analiza la propuesta de Haraway de fusionar los fundamentos posmodernos y el compromiso feminista, a pesar de que para hacerlo tenga que asumir posturas relativistas. En cambio, Kate Soper (1995) sustenta que la única base coherente para la acción política se encuentra en el realismo. Señala que las críticas constructivistas del sesgo masculino en los modos de cognición tecnológica están basadas en una forma de relativismo. Por su parte, Anne-Jorunn Berg y Merete Lie (1995) argumentan a favor de las tensiones o dilemas del feminismo y el constructivismo cuando de una parte asumen que el género es algo socialmente construido y, al mismo tiempo, que existe una diferencia entre ser un hombre o una mujer. Esta evidente contradicción es vista como positiva, como algo deseable y que debería ser celebrado. El último artículo del número especial escrito por Stefan Hirschauer y Annemarie Mol (1995) y hace uso de la reflexividad para mostrar las maneras en las cuales el feminismo y el constructivismo (no necesariamente contradictorios), pueden reforzarse e informarse mutuamente.

4.3.5. *Tecnologías de la información y de la comunicación*

En los años 90, la temática de las “tecnologías de la información y de la comunicación” tuvo un desarrollo importante. Los artículos analizan el papel de los valores en la construcción de la tecnología, como fue el caso de Knut H. Sørensen (1999) en Noruega, o del trabajo de Stefan Helmreich (1998) que explora cómo ciertas nociones culturales pueden afectar la manera en que un procedimiento computacional, como el algoritmo genético (GA) es construido y entendido. El autor señala que las formulaciones del GA son acentuadas por lenguajes heredados de la sociobiología, ejemplificando visiones dominantes del mundo natural y la forma en la

cual estas creencias sobre la naturaleza influyen sobre los objetos y sus procedimientos. Jennifer Light (1999) examina la omisión de las mujeres de la ciencia informática a través de la historia del primer ordenador electrónico. Muestra cómo las historias de las mujeres que trabajan como técnicas en programación fueron invisibilizadas en la historia oficial y que eso ha provocado la perpetuación de ideas equivocadas como el hecho de que las mujeres no estarían interesadas en la informática.

Finalmente, otro artículo interesante en esta temática fue llevado a cabo por Ruth Oldenziel (1997). La autora explora los códigos generizados masculinos en los juguetes Fisher (*Fisher Body Craftsman's Guild*) y su mundo de modelos de coches en miniatura. La autora muestra cómo entre 1930 y 1960 el grupo ayudó a socializar a los "niños Fisher" como tecnófilos y buscó impulsarlos como hombres técnicos listos para tomar puestos como directivos o ingenieros en el mundo corporativo de la General Motors. Este proceso de generización se observa en los anuncios de la compañía: por ejemplo, el primer anuncio apunta a la elaboración de la identidad masculina de la compañía y el segundo sugiere que la fabricación de "técnico", "duro" y "masculino", que codificó el mundo de la producción. Al mismo tiempo, también produjo un opuesto: un mundo de consumo codificado como no técnico, suave y femenino.

4.3.6. *Mujeres y género en las instituciones científicas y militares*

Dentro de esta temática, los trabajos sobre las cuestiones de productividad cuentan con una larga tradición en CTS. Svein Kyvik (1990) publicó dos artículos para analizar la relación entre género y productividad. El primero, publicado en SSS, sobre productividad científica y maternidad y el segundo, con Mari Teigen (1996) en *ST&HV*, sobre el cuidado de los hijos, la colaboración en la investigación y las diferencias de género en productividad científica. Los datos y las metodologías utilizadas en sus dos trabajos fueron iguales: la aplicación de cuestionarios a profesores y profesoras de varias universidades en Noruega. Sus datos sugieren que el factor más importante para explicar las diferencias de productividad entre los sexos es el cuidado de los hijos e hijas. Otros estudios fundamentales para analizar la estructura de la ciencia desde una perspectiva histórica, fueron el de Carrol Pursell (1993) y el de Margaret Rossiter (1993), publicados en SSS. El trabajo de Rossiter fue fundamental en la recuperación de científicas olvidadas o silenciadas, así como para denunciar los mecanismos de segregación experimentados por las mujeres en la historia de la ciencia y la tecnología (Rossiter, 1982 y 1985).

4.3.7. *Epistemología y metodología feminista*

En la década de los 90, un solo artículo fue publicado sobre el tema de la "epistemología y la metodología feminista" en las revistas CTS. Escrito por Andrew Feenberg (1999), el artículo se basa en el ensayo crítico del libro de Sandra Harding (1998), *Is Science Multicultural?*. El autor proporciona un análisis minucioso del libro y de las propuestas de Harding. No sin críticas, comparte muchas de las ideas de la autora, en particular la convicción de Harding de buscar un "nuevo tipo de teoría social" que lleve a conclusiones críticas.

4.3.8. Situación de las mujeres y del género en las ciencias biomédicas

El primer trabajo de la temática fue llevado a cabo por Nelly Oudshoorn (1990) para analizar el rol que juegan los materiales de investigación en la producción de conocimiento. Ella examina la cuestión de cómo el cambio de necesidades de los científicos por los materiales de investigación en el estudio de las hormonas sexuales configuró tanto el carácter de las relaciones entre los actores, determinando la organización social, como el desarrollo cognitivo de la endocrinología sexual, y cómo en este proceso los sesgos de género fueron reforzados. Para la autora, “el laboratorio no solo refleja los prejuicios de género en la sociedad, sino que es el lugar donde el género es construido y transformado” (Oudshoorn, 1990: 26). Su trabajo pone en relieve los valores contextuales en la ciencia y la historicidad del sexo y del cuerpo.

Los artículos publicados en esta temática son numerosos, por lo que se destacan algunos de los más interesantes y en temas bastantes diversos. Elizabeth R. Adams y G. W. Burnett (1991) exploran la diferencia en el vocabulario científico entre las primatólogas y primatólogos. Para su estudio crearon una bibliografía de artículos científicos y tomaron un 20% de los textos como muestra (122 artículos) para realizar un análisis discriminante. Señalan que las científicas ven el mundo de una forma diferente a sus colegas científicos y señalan específicamente que dos variables: *cooperation* y *female* fueron las más importantes para discernir el enfoque de las mujeres sobre los sistemas naturales. La contribución de Amy Sue Bix (1997) analiza las mujeres que trabajaron en el *Eugenics Record Office* (ERO) en los Estados Unidos. Bix muestra la presencia e importancia del rol de las mujeres que trabajaron en este campo y los sesgos de género a los que se enfrentaron. La autora afirma que “algunas mujeres graduadas en el ERO expresaron sus dudas de forma explícita sobre la validez y la ética de la investigación eugenésica, basándose en sus experiencias de campo y en los ideales científicos” (Sue Bix, 1997: 626).

82

El tema de la obstetricia fue desarrollado por Anja Hiddinga y Stuart S. Blume (1992), quienes señalan que la transformación de la forma en que se miden la pelvis y la cabeza de los fetos (cefalopelvimetría) puede ilustrar el proceso de cambio tecnológico en obstetricia. Algunos trabajos feministas plantearon cómo la obstetricia pasó de ser desarrollada tradicionalmente por mujeres a ser completamente masculina con la profesionalización, lo que se explica como un proceso de alienación, medicación y dominación. Para Hiddinga y Blume, estas posturas no son adecuadas, ya que las contingencias de tiempo y lugar son elementos fundamentales para la introducción de nuevas tecnologías en la práctica obstétrica. Así, esta profesionalización no puede resumirse en términos de mejora o deshumanización del cuidado.

El trabajo de Irma van del Ploeg (1995) demuestra cómo las fronteras del cuerpo son transformadas en la definición de problemas, describiendo el surgimiento de lo que denomina “pacientes hermafroditas”. Explica que en la práctica médico-tecnológica de la fertilización *in vitro* (IVF) es la pareja, más que el paciente individual, quien se considera la unidad del tratamiento (de infertilidad). Señala que tanto la noción de pareja como la del paciente en casos de infertilidad masculina, así como la afirmación de que las técnicas IVF son soluciones apropiadas para estos problemas

de pareja, simultáneamente presuponen y legitiman las intervenciones médicas en los cuerpos de las mujeres. Este doble movimiento se produce dejando el trabajo material requerido de intervenciones físicas -y, consecuentemente, de desigual distribución de costos entre los sexos- fuera de las explicaciones científicas de estas prácticas.

Debido a los avances tecnológicos puestos al servicio de la tecno-ciencia, la ingeniería genética se convierte en un nuevo objeto de estudio, en particular los trabajos sobre debates parlamentarios acerca de la investigación con embriones humanos. Uno publicado en 1994 y otro hasta 1999. Michael Mulkay (1994) realiza un análisis del discurso de hombres y mujeres en el debate parlamentario británico sobre el tema de la investigación con embriones y señala la importancia de las mujeres en estos debates. Marta Kirejczyk (1999) realiza un estudio comparativo de estos debates parlamentarios sobre la investigación con embriones humanos en el Reino Unido con los debates en Alemania.

4.4. La década de los años 2000: las mujeres y el género en ciencias biomédicas y las tecnologías de la comunicación y de la información

En la última década se observan algunos cambios con respecto a las décadas anteriores. No se identificaron temas emergentes en las revistas y algunos temas desaparecen como aquellos sobre la “comprensión pública de la ciencia y el sexo”, y las “epistemologías y metodologías feministas”. Se encontraron 48 artículos sobre género en esta década.

Desde un punto de vista metodológico, en esta década se observó un regreso importante a la utilización de los métodos cuantitativos y también de métodos combinados, conocidos como la triangulación.

83

4.4.1. Tecnologías y economías domésticas

En esta década se encontraron cuatro artículos sobre este tema. Shelley Nickles (2002) señala cómo el estudio del refrigerador en los años 30 proporcionó un elemento importante para explorar la forma en que se ve el diseño industrial, es decir, como parte de un proceso de interacción social, lo cual ofrece una mejor comprensión de cómo las nuevas tecnologías fueron domesticadas. La autora analiza los términos y las consecuencias sociales de la introducción de esta nueva tecnología. Amy Sue Bix (2002) por su parte analizó la historia de los departamentos de “economía doméstica”, señalando cómo estos departamentos fueron definidos por y para las mujeres y la esfera del interés de las mujeres, es decir, la vida doméstica. Su trabajo muestra la generización del entrenamiento técnico de las mujeres en estos centros. Los nuevos trabajos sobre tecnologías domésticas se concentraron en el consumo. Karin Zachmann (2002) explora la mecanización del trabajo doméstico en Alemania del Este y lo que denomina, retomando el concepto de Cowan, como *a socialist consumption junction*. La autora muestra cómo este concepto puede también emplearse para analizar las decisiones y redes en una economía nacionalizada.

4.4.2. Discusiones actuales de las mujeres y del género en ciencia y tecnología

Como puede apreciarse en el campo de los estudios de la ciencia y la tecnología, existen posturas y enfoques diferentes que han sido adoptados por las feministas y

por otros autores y autoras para sus propios análisis. Los artículos de Judy Wajcman (2000) y Maria Lohan (2000) se han centrado en analizar la apropiación desde el género de estos enfoques. Un punto en que parecen converger las diferentes posturas feministas actuales con el estudio general de la ciencia y la tecnología es en la oposición al determinismo tecnológico.

Algo que cambió el rumbo de los enfoques en el campo CTG fueron los desarrollos teóricos de la nueva sociología de la tecnología, en especial la aparición de un enfoque muy importante en los estudios CTS: la construcción social de la tecnología (SCOT) presentado por Trevor Pinch y Wiebe Bijker (1984). Una de las críticas a estos enfoques constructivistas es que reemplazan el determinismo tecnológico por un determinismo social. Dentro del feminismo, el enfoque de SCOT ha sido bastante debatido, en particular su concepto de flexibilidad interpretativa y la noción de “grupos sociales relevantes”, que remite a la forma en que diferentes grupos de personas inmersos de una u otra forma con una tecnología tienen diferentes comprensiones de su objeto. Desde el feminismo, se ha señalado que este tipo de constructivismo no considera el hecho de que las mujeres no se encuentran representadas en todos los lugares de influencia de la sociedad, y no llegan a constituirse en “grupos sociales relevantes” con capacidad de actuar sobre el diseño de las tecnologías. En consecuencia, los lugares de investigación que han sido privilegiados por el análisis empírico han sido los laboratorios de innovación y diseño que, de acuerdo con Anne-Jorun Berg y Merete Lie (1995), son espacios ocupados sobre todo por hombres. Dado que el género sólo se hace evidente cuando aparecen las mujeres, los laboratorios aparecen habitualmente como lugares en los que el género no es relevante.

84

4.4.3. *Mujeres y género en las instituciones científicas y militares*

Gran parte de los artículos en esta temática estudian las diferencias de género en las carreras científicas, como el estudio de Paula Mählick (2001), que combina la técnica cuantitativa de los mapas bibliométricos, para mostrar el impacto de la organización de la investigación en los investigadores y las investigadoras, con los datos sociológicos y las entrevistas. Sus resultados indican que el género sigue operando en los diferentes niveles de la organización de la investigación, sólo que su acción es cada vez es más sutil y por eso las científicas entrevistadas argumentaban que no sentían que el género tuviera ninguna influencia en su carrera de investigación. Otro tema analizado fueron los patrones de productividad por sexo, ya sea para comprender el fenómeno del techo de cristal que experimentan las mujeres en ciencia y tecnología (Cheveigné, 2009) o para sustentar que después del nacimiento de los hijos o hijas la productividad se reduce para las mujeres (Hunter y Leahey, 2010).

Se encontraron dos trabajos sobre la situación de las mujeres en ciencia en India, que ponen de relieve los patrones de productividad en diferentes contextos que no habían sido tan explorados como los anglosajones (Gupta y Sharma, 2002). El trabajo más reciente de Namrata Gupta (2007) indica que si bien la naturaleza de los problemas a los que se enfrentan las científicas es similar en los distintos países, existen sesgos específicos, ya que la cultura determina específicas formas de discriminación.

4.4.4. Situación de las mujeres y del género en ciencias biomédicas

La fibrosis quística ha sido el objeto de estudio de Anne Ker (2000), que se centra en la (re)construcción de esta enfermedad genética. La autora explica la construcción del continuo clínico entre esta enfermedad y la infertilidad masculina y, analiza particularmente algunos procesos involucrados en esta construcción. Otro estudio de caso en medicina fue llevado a cabo por Allan Mazur, Stanley Rothman y S. Robert Lichter (2001), quienes identifican los sesgos presentes en la investigación realizada por científicas y científicos que se encuentran trabajando sobre cáncer. También otra enfermedad como el SIDA fue el objeto de estudio de Niranjana S. Karnik (2001). El autor toma en cuenta para su análisis no sólo el género, sino otras variables como la raza o la etnia. Su estudio busca entender las formas en las que las categorías conceptuales de VIH/SIDA entran en India a través de la literatura médica. Por su parte, Anne Fausto-Sterling (2008) analiza las afirmaciones sobre las diferencias raciales en la densidad ósea y señala que estas definiciones de raza en medicina carecen de fundaciones teóricas. La autora muestra cómo los estereotipos de género son reproducidos en los textos científicos y restringen la producción científica.

Un muy interesante trabajo también en medicina fue desarrollado por Jennifer R. Fishman (2004). Ella defiende que la economía moral de la investigación en disfunción sexual se ha desarrollado con nuevas formas sociales en las que el agente de conocimiento participa activamente. La autora considera al consumidor como una persona incrustada en una red de relaciones sociales que limita y controla las elecciones tecnológicas que la persona es capaz de hacer. Por eso ubica su análisis en el *consumption junction*. Sin embargo, no se centra en “los consumidores de las tecnologías, sino más bien en los actores de la red que media en la unión entre productores y consumidores tecnológicos” (Fishman, 2004: 190). Ella cuestiona cómo las tecnologías médicas necesitan el proceso de “mercantilización” para su éxito.

85

4.4.5. Tecnologías de la información y la comunicación

Si durante la década de los 80 en la revista se publicó solamente un artículo sobre género, en la década de las 90 hubo seis y en la década de los años 2000 se encontraron once artículos sobre el tema. Este incremento demuestra el gran interés y actualidad de estas tecnologías. Dentro de esta temática sobresalen cuatro artículos escritos por Wendy Faulkner acerca de cómo la tecnología se encuentra conectada a una imagen estereotipada de masculinidad y centrados particularmente en la ingeniería, así como dos artículos de Ulf Mellström sobre la masculinidad hegemónica de los hombres y la feminización de la ciencia computacional en Malasia (2000, 2009). Otro trabajo reciente, realizado por Vivian Annette Lagesen (2007), resalta la importancia de los esfuerzos realizados para incrementar el número de las mujeres en las ciencias de la computación.

Faulkner (2000a) analiza cómo la distinción técnico/social está fuertemente generizada. Su trabajo se centra sobre la inclinación por estilos dicotómicos de pensamiento en ingeniería, particularmente de aquellos que se encuentran en el desarrollo del *software*. En otro texto, Faulkner analiza el dualismo de género. Los dos lados de este dualismo se ven como mutuamente excluyentes, del mismo modo que “lo técnico”, que define el centro de la expertise y la identidad ingenieril, excluye específicamente “lo social”. El dualismo abstracto/concreto es incluso más

contradictorio. La autora considera que coexisten múltiples tensiones alrededor de “la cultura y la práctica de la ingeniería, así como en las estructuras, símbolos e identidades de género”. Estas tensiones “desafían cualquier presunción de esencialismo ya sea en el género o en la ingeniería” (Faulkner, 2000: 786). En otros artículos analiza el placer de los hombres con la ingeniería. A través de experiencias subjetivas en ingeniería, la autora afirma que las personas en el campo comparten placeres identificándose con la tecnología y que esto les sirve para compensar “la falta de poder o competencia” en otras áreas (Faulkner, 2000b).

Ulf Mellström (2002) discute cierta forma de masculinidad hegemónica basada en la interacción con las máquinas. Su trabajo etnográfico desde la antropología acerca de los mecánicos de motos en Malasia muestra la interacción encarnada de los hombres con las máquinas y cómo esta masculinidad de la relación del hombre-máquina, en la que las máquinas son convertidas en sujetos, permite una sociabilidad técnica masculina que puede ser entendida como una forma de crear lazos masculinos.

4.4.6. Situación de las mujeres en la historia de la ciencia y la tecnología

En la década anterior los trabajos sobre el tema fueron cuatro y en este década tres, lo que significa que el tema sigue interesando a los autores y autoras. El único artículo en *T&C* fue sobre este tema y fue realizado por Nina E. Lerman (2010). Su trabajo se ayuda de la teoría de género y de la raza para analizar la forma en que la tecnología ha sido construida a través de la historia excluyendo por ejemplo las “manufacturas” del análisis de los historiadores, lo que provoca que ciertas actividades hayan sido invisibilizadas por los historiadores.

86

Conclusiones

La distribución estadística de los artículos que se muestran en este reporte indica que, en su mayoría, la publicación en las revistas de CTS está realizada por hombres. En promedio, uno de cuatro artículos es publicado por mujeres en el periodo comprendido entre 1959 a 2010 en las tres revistas seleccionadas. En relación a los artículos con temática de género, se encontró que representan aproximadamente el 4% (uno de cada 25).

El análisis de la evolución de los artículos en esta investigación indica que en los últimos años se observa tanto una tendencia regresiva de las publicaciones de mujeres en las revistas como de las publicaciones cuya temática es el género. Estos dos elementos tienen que ser analizados con más detalle para buscar entender la naturaleza y las causas de este fenómeno.

A grandes rasgos, la evolución de las temáticas de género en los artículos analizados muestra que los trabajos sobre género en las tres revistas surgen en la década de los setenta concentrándose en dos temas: “tecnologías y economías domésticas” y “comprensión pública de la ciencia y el público”. En la década de los 80 las temáticas se expanden; en los años 90 se observa la mayor cantidad de artículos sobre género en todas las temáticas. En la década de los años 2000 aparece

el tránsito hacia las temáticas de las “tecnologías de la información y de la comunicación” y de la “situación de las mujeres y del género en ciencias biomédicas”.

Los artículos de género en la década de los años 2000 se distinguen de las décadas anteriores por dos factores. En primer lugar, tratan con frecuencia el tema de las tecnologías de la información y de la comunicación, lo que puede fácilmente comprenderse debido a la progresión e importancia de estas tecnologías desde principios de los 90. En segundo lugar, hay un interés marcado por la raza, que se inscribe en una tendencia general que se constata por ejemplo con la publicación de un número especial sobre el tema en *SSS* en 2008. Finalmente, más allá de estas diferencias, lo que parece significativo es que los autores y autoras en el campo CTS continúan prestando poca atención al género, como se constata por la disminución de la proporción de artículos de género comparada con la observada en los periodos precedentes.

Bibliografía

ADAMS, Elizabeth y BURNETT, G. W. (1991): “Scientific Vocabulary Divergence among Female Primatologists Working in East Africa”, *SSS*, vol. 21, n° 3, pp. 547-560.

BENHAMOU, Reed (1984): “Verdigris and the Entrepreneues”, *T&C*, vol. 25, n° 2, pp. 171-181.

87

BERG, Anne-Jorung y LIE, Merete (1995): “Feminism and Constructivism: Do Artifacts Have Gender?”, *ST&HV*, vol. 20, n° 3, pp. 332-351.

BLÁZQUEZ GRAF, Norma y FLORES, Javier (2005): *Ciencia, Tecnología y Género en Iberoamérica*, México, Universidad Nacional Autónoma de México.

BOSE, Christine et al (1984): “Household Technology and the Social Construction of Housework”, *T&C*, vol. 25, n° 1, pp. 53-82.

BRUER, John (1984): “Women in Science: Toward Equitable Participation”, *ST&HV*, vol. 9, n° 3, pp. 3-7.

BULLOGH, Vern (1981): “A Brief Note on Rubber Technology and Contraception: The Diaphragm and the Condom”, *T&C*, vol. 22, n° 1, pp. 104-111.

BURRAGE, Hillary (1983): “Women University Teachers of Natural Science, 1971-72: An Empirical Survey”, *SSS*, vol. 13, n° 1, pp.147-160.

CHEVEIGNE, Suzanne de (2009): “The Career Paths of Women (and Men) in French Research”, *SSS*, vol. 39, n° 1, pp. 113-136.

COWAN, Ruth (1976): “The ‘Industrial revolution’ in the House: Household Technology and Social Change in the Twentieth Century”, *T&C*, vol. 17, n° 1, pp. 1-23.

DAY, Tanis (1992): "Capital-Labor Substitution in the Home", *T&C*, vol. 33, n° 2, pp. 302-327.

DELAMONT, Sara (1987): "Three Blind Spots? A Comment on the Sociology of Science by a Puzzled Outsider", *SSS*, vol. 17, n° 1, pp. 163-170.

FAULKNER, Wendy (2000a): "The Power and the Pleasure? A Research Agenda for "Making Gender Stick" to Engineers", *ST&HV*, vol. 25, n° 1, pp. 87-119.

FAULKNER, Wendy (2000b): "Dualisms, Hierarchies and Gender in Engineering", *SSS*, vol. 30, n° 5, pp. 759-792.

FAULKNER, Wendy (2001): "'Nuts and Bolts and People": Gender-Troubled Engineering Identities", *SSS*, vol. 24, n° 1, pp. 79-95.

FAUSTO-STERLING, Anne (2008): "'The Bare Bones of race", *SSS*, vol. 38, n° 5, pp. 657-694.

FEENBERG, Andrew (1999): "Review Essay: On bridging the gap between science & technology studies: Sandra Harding's *Is Science Multicultural?*", *ST&HV*, pp. 483-494.

FISHMAN, Jennifer (2004): "Manufacturing Desire: The Commodification of Female Sexual Dysfunction", *SSS, Intersections of Pharmaceutical Research and Marketing*, vol. 34, n° 2, pp. 187-218.

88

FOLLETTE, Marcel (1988): "Eyes on the Stars: Images of Women Scientists in Popular Magazines", *ST&HV*, vol. 13, n° 3-4, pp. 262-275.

FONOW, Mary Margaret y COOK, Judith (2005): "Feminist Methodology: New Applications in the Academy and Public Policy", *Signs*, vol. 30, n° 4, p. 2213.

FONOW, Mary Margaret y COOK, Judith (1991): *Beyond Methodology: Feminist Scholarship as Lived Research*, Indiana University Press.

FOX-KELLER, Evelyn (1983): *A Feeling For The Organism*, San Francisco, W.H. Freeman. Traducción al español (1984): *Seducida por lo vivo: vida y obra de Barbara McClintock*, Barcelona, Fontalba.

FOX-KELLER, Evelyn (1985/1991): *Reflexiones sobre Género y Ciencia*, Valencia, Edicions Alfons el Magnànim.

FOX-KELLER, Evelyn (1988): "Feminist Perspectives on Science Studies", *ST&HV*, vol. 13, n° 3-4, pp. 235-249.

FOX-KELLER, Evelyn (1989). «Just What is so Difficult About the Concept of Gender as a Social Category», *SSS*, vol. 19, n° 4, pp. 721-724.

GAMBER, Wendy (1995): "'Reduced to science': Gender, Technology, and power in the American dressmaking trade, 1860-1910", *T&C*, vol. 36, n° 3, pp. 455-482.

GILLIGAN, Carol (1985): *La moral y la teoría. Psicología del desarrollo femenino*, México, Fondo de Cultura Económica.

GREEN, Venus (1995): "Race and Technology: African American Women in the Bell System, 1945-1980", *T&C*, vol. 36, n° 2, pp. 101-143.

GRINT, Keith y GILL, Rosalind (1995): *The Gender-Technology Relation: Contemporary Theory And Research*, Londres, Taylor and Francis.

GUPTA, Namrata (2007) : "Indian women in doctoral education in Science and Engineering: A study of informal milieu at the reputed Indian Institutes of Technology", *ST&HV*, vol. 32, n° 5, pp. 507-533.

GUPTA, Namrata y SHARMA, Arun (2002): "Women academic scientists in India", *SSS*, vol. 32, n° 6, pp. 901-915.

HACKER, Barton y HACKER, Sally (1987): "Military Institutions & the Labor Process: Noneconomic Sources of Technological Change, Women's Subordination, & the Organization of Work", *T&C*, vol. 28, n° 4, pp. 743-775.

HARDING, S. (1998): *Is Science Multicultural?: Postcolonialisms, Feminisms, and Epistemologies*, Bloomington, Indiana University Press.

HELMREICH, S. (1998): "Recombination, Rationality, Reductionism and Romantic Reactions: Culture, Computers, and the Genetic Algorithm", *SSS*, vol. 28, n° 1, pp. 39-71.

89

HIDDINGA, A y S. S. BLUME (1992): "Technology, Science, and Obstetric Practice: The Origins and Transformation of Cephalopelvimetry", *ST&HV*, vol. 17, n° 2, pp. 154-179.

HIRSCHAUER, Stefan y MOL, Annemarie (1995): "Shifting Sexes, Moving Stories: Feminist/Constructivist Dialogues", *ST&HV*, vol. 20, n° 3, pp. 368-385.

HORNIG, Susanna (1992): "Gender Differences in Responses to News about Science and Technology", *ST&HV*, vol. 17, n° 4, pp. 532-542.

HUNTER, Laura y LEAHEY, Erin (2010): "Parenting and Research Productivity: New Evidence and Methods", *SSS*, vol. 40, n° 3, pp. 433-451.

KARNIK, Niranjan (2001): "Locating HIV/AIDS and India: Cautionary Notes on the Globalization of Categories", *ST&HV*, vol. 26, n° 3, pp. 332-248.

KERR, Anne (2000): "(Re) Constructing Genetic Disease: The Clinical Continuum between Cystic Fibrosis and Male Infertility", *SSS*, vol. 30, n° 6, pp. 847-894.

KIREJCZYK, Marta (1999): "Parliamentary Cultures and Human Embryos: The Dutch and British Debates Compared", *SSS*, vol. 29, n° 6, pp. 889-912.

KRAFT, Joan y SIEGENTHALER, Jurg (1989): "Office Automation, Gender, and Change: An Analysis of the Management Literature", *ST&HV*, vol. 14, n° 2, pp. 195-212.

KYVIK, Svein (1990): "Motherhood and Scientific Productivity", *SSS*, vol. 20, n° 1, pp. 149-160.

KYVIK, Svein y TEIGEN, Mari (1996): "Child Care, research Cololaboration, and Gender Differences in Scientific Productivity", *ST&HV*, vol. 21, n° 1, pp. 54-71.

LAGESEN, Vivian Anette (2007): "The Strength of Numbers: Strategies to include Women into Computers Science", *SSS*, vol. 37, n° 1, pp. 67-92.

LERMAN, Nina (1997): "Preparing for the duties and practical business of life: Technological knowledge and social structure in mid-19th-century Philadelphia", *T&C, Gender Analysis and the History of Technology*, vol. 38, n° 1, pp. 31-59.

LERMAN, Nina, PALMER MOHUN, Arwen y OLDENZIEL, Ruth (1997): "The shoulders we stand on and the view from here: Historiography and directions for research", *T&C*, vol. 36, n° 3, pp. 9-30.

LIGHT, Jennifer (1999): "When Computers were Women", *T&C*, vol. 40, n° 3, pp. 455-83.

LIGHTMAN, Alan y MILLAR, Jon (1989): "Contemporary Cosmological Beliefs", *SSS*, vol. 19, n° 1, pp. 127-136.

LOHAN,, Maria (2000): "Constructive Tensions in Feminist Technology Studies», *SSS*, vol. 30, n° 6, pp. 895-916.

MÄHLCK, Paula (2001): "Mapping Gender Differences in Scientific Careers in Social and Bibliometric Space", *ST&HV*, vol. 26, n° 2, pp. 167-190.

MAZUR, Alan, ROTHMAN, Stanley y LICHTER, Robert (2001): "Biases about Man-Made cancer among Researchers", *SSS*, vol. 31, n° 5, pp. 771-787.

MAZUR, Alan y CONANT, Beverli (1978): "Controversy Over A Local Nuclear Waste Repository", *SSS*, vol. 8, n° 2, pp. 235-243.

MCCREA, Frances y MARKLE, Gerald (1984): "The Estrogen Replacement Controversy in the USA and UK: Different Answers to the Same Question?", *SSS*, vol. 14, n° 1, pp. 1-26.

MCGAW, Judith (1997): "Inventors and Other Great Women: Toward a Feminist History of Technological Luminaries", *T&C, Gender Analysis and the History of Technology*, vol. 38, n° 1, pp. 214-231.

MELLSTRÖM, Ulf (2002): "Patriarchal Machines and Masculine Embodiment", *SSS*, vol. 27, n° 4, pp. 460-78.

MITROFF, Ian, JACOB, Theodore y TRAUTH MOORE, Eileen (1977): "On the Shoulders of the Spouses of Scientists", *SSS*, vol. 7, n° 3, pp. 303-27.

MULKAY, Michael (1994): "Women in the Parliamentary Debate over Embryo Research", *ST&HV*, vol. 19, n° 1, pp. 5-22.

NICKLES, Shelley (2002): "Preserving Women: Refrigerator Design as Social Process in the 1930s", *T&C, Kitchen Technologies*, vol. 43, n° 4, pp. 693-727.

OLDENZIEL, Ruth (1997): "Boys and Their Toys: The Fisher Body Craftsman's Guild, 1930-1968, and the Making of a Male Technical Domain", *T&C*, vol. 38, n° 1, pp. 60-96.

OUDSHOORN, Nelly (1990): "On the making of sex hormones: research materials and the production of knowledge", *SSS*, vol. 20, n° 1, pp. 5-33.

PALMER MOHUN, Arwen (1997): "Laundrymen Construct Their World: Gender and the Transformation of a Domestic Task to an Industrial Process", *T&C*, vol. 38, n° 1, pp. 97-120.

PÉREZ SEDEÑO, Eulalia (2001): *Las mujeres en el sistema de Ciencia y Tecnología. Estudio de casos. Cuadernos de Iberoamérica*, Madrid, OEI.

PÉREZ SEDEÑO, Eulalia y GÓMEZ RODRÍGUEZ, Amparo (2008): "Igualdad y Equidad en Ciencia y Tecnología: el caso Iberoamericano", *Arbor*, vol. 184, n° 733.

91

PÉREZ SEDEÑO, Eulalia, ALCALÁ, Paloma, GONZÁLEZ, Marta I., VILLOTA, Paloma de, ROLDÁN, Concha y SANTESMASES, María de Jesús (2006): *Ciencia, Tecnología y Género en Iberoamérica, Monografías*, n° 29, Madrid, CSIC.

PÉREZ SEDEÑO, Eulalia y ALCALÁ, Paloma (2001): *Ciencia y género*, Facultad de Filosofía, Universidad Complutense de Madrid.

PRINS, Baukje (1995): "The Ethics of Hybrid Subjects: Feminist Constructivism According to Donna Haraway", *ST&HV*, vol. 20, n° 3, pp. 352-367.

PURSEL, Carrol (1993): "Am I a lady or an engineer?" *The origins of the Women's Engineering Society in Britain, 1918-1940*", *T&C*, vol. 34, n° 1, pp. 78-97.

RAVETZ, Alison (1965): "Modern technology and an ancient occupation: housework in present-day society", *T&C*, vol. 6, n° 2, pp. 256-260.

RICHARDS, Evellen y SCHUESTER, John (1989): "The Feminine Method as Myth and Accounting Resource: A Challenge to Gender Studies and Social Studies of Science", *SSS*, vol. 19, n° 4, pp. 697-720

RIP, Arie (1988): "Keller on Science Studies, or Reflexivity Revisited", *ST&HV*, vol. 13, n° 3-4, pp. 254-261.

ROSE, Hilary (1983): "Hand, Brain and Heart: A feminist Epistemology for the Natural Sciences", *Signs*, vol. 9, n° 1, pp. 73-90.

ROSSITER, Margaret (1982): *Women Scientists in America: Struggles and Strategies to 1940*, Baltimore, John Hopkins University.

ROSSITER, Margaret (1993): "The Matthew Matilda Effect en Science», *Social Studies of Science*, vol. 23, n° 2, pp. 325-341.

ROSSITER, Margaret (1995): *Women Scientists in America: Before Affirmative Action 1940-1972*, Baltimore, Johns Hopkins University Press.

SOLOMON, Joan (1985): "Learning and Evaluation: A Study of School Children's Views on the Social Uses of Energy", *SSS*, vol. 15, n° 2, pp. 343-371.

SOPER, Kate (1995): "Feminism and Ecology: Realism and Rhetoric in the Discourses of Nature", *ST&HV*, vol. 20, n° 3, pp. 311-331.

SØRENSEN, Knut (1992): "Towards a Feminized Technology? Gendered Values in the Construction of Technology", *SSS*, vol. 22, n° 1, pp. 5-31.

SUE BIX, Amy (1997): "Experiences and Voices of Eugenics Field-Workers: 'Women's Work' in Biology", *SSS*, vol. 27, n° 4, pp. 625-688.

92

SUE BIX, Amy (2002): "Equipped for life: Gendered Technical Training and Consumerism in Home Economics", 1920-1980», *T&C*, vol. 43, n° 4, pp. 728-754.

THRALL, C. A. (1982): "The conservative Use of Modern Household Technology", *T&C*, vol. 23, n° 2, pp. 175-194.

VAN DER PLOEG, I. (1995): "Hermaphrodite Patients: In Vitro Fertilization and the Transformation of Male Infertility", *ST&HV*, vol. 20, n° 4, pp. 460-481.

VANEK, Joann (1978): "Household Technology & Social Status: Rising Standards and Status and Residence Differences in Housework", *T&C*, vol. 19, n° 3, pp. 361-375.

WACJMAN, Judy (2002): "La construction mutuelle des techniques et du genre: L'état de recherches en sociologie", en: Danielle Chabaud-Rychter y Delphine Gardey: *L'engendrement des choses*, Paris, Editions des Archives Contemporaines.

WACJMAN, Judy (2000): "Reflections on Gender and Technology Studies: In what state is the art?", *SSS*, vol. 30, n° 3, pp. 447-464.

WOOLGAR, Steve (1995): "Introduction", *ST&HV*, vol. 20, n° 3, pp. 283-85.

ZACHMANN, Karin (2002): "A Socialist Consumption Junction: Debating the Mechanization of Housework in East Germany, 1956-1957", *T&C*, vol. 43, n° 1, pp. 73-99.