

## 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 a



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 las 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 infra-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.

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 +
		<i>(En porcentaje)</i>							
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
Brazil	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	1996								
Mujeres		5	60	24	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		25	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.



Tabla 2

País	1990		1997		1999		Dif M-H
	Mujeres	Hombres	Dif 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	33.1	33.1	2.5	
Colombia	13.8	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	5/3	5/3	19.9	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		
Ciencias agropecuarias	55 814	47 712	8 102	14.5	31 523	24 038	7 485	23.7	38 739	28 093	9 666	24.9
Ciencias de la salud	111 136	49 499	61 637	55.5	116 570	49 099	67 471	57.9	131 840	52 906	78 934	59.9
Ciencias naturales y exactas	28 134	16 945	11 189	39.8	21 070	11 986	9 084	43.1	30 002	16 499	13 503	45.0
Ciencias sociales y administrativas	507 937	252 200	255 737	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	35 363	12 156	23 207	65.6	57 364	20 415	36 949	64.4
Ingeniería y tecnología	341 535	263 784	77 751	22.8	394 200	120 080	274 120	26.4	481 543	138 338	343 205	28.8
Total nacional	1 078 643	507 843	570 800	53.0	1 217 667	549 840	667 827	55.2	1 481 791	690 466	791 325	53.4

Población escolar 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	Físicas		Matemáticas		Biología		Química		
	H	M	% M	H	M	% M	H	M	
1990	2805	491	14.90%	2852	5374	15.74%	5925	1547	15.74%
1991	2530	515	16.91%	2862	5094	18.49%	5414	1084	18.49%
1992	2277	543	19.26%	2804	5091	18.16%	4822	926	19.19%
1993	2233	579	20.59%	2835	4544	16.03%	4544	839	18.47%
1994	2216	663	23.03%	2836	4865	17.14%	4865	908	18.66%
1995	1997	645	28.41%	4177	4267	10.21%	4267	983	23.03%
1996	1998	780	28.08%	4280	4702	11.00%	4702	986	21.00%
1997	2191	819	27.21%	4527	5019	11.07%	5019	887	17.67%
1998	2139	857	26.81%	4521	5661	12.52%	5661	996	17.52%
1999	2530	940	27.09%	4871	5381	11.04%	5381	985	18.30%

Tabla 5

Año	Ciencias Agropecuarias		Ciencias de la Salud		Ciencias Naturales y Exactas		Ciencias Sociales y Administrativas		Educación y Humanidades		Ingeniería y Tecnología		
	H	M	% M	H	M	% M	H	M	% M	H	M	% M	
1990	55	14	20	8032	3509	30	93	1781	907	34	357	327	46
1991	76	22	22	8099	3987	33	98	1600	1006	38	400	381	49
1992	223	30	11	8025	4091	34	76	1974	1331	40	476	566	55
1993	81	14	14	7700	4055	34	107	2182	1570	42	284	403	59
1994	79	21	21	7352	4131	36	107	2076	1750	46	385	579	60
1995	119	17	13	6751	4700	41	141	2264	2001	47	495	606	55
1996	107	16	13	6787	4922	42	100	3184	2833	47	470	692	59
1997	69	15	16	7196	5195	42	91	3013	3104	51	618	895	59
1998	130	31	19	7475	5686	43	69	3563	3082	46	556	756	57
1999	148	77	34	8451	6462	43	110	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	146	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	756	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	563	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	1,310	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	62	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	36	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
Presecundar	28.1	28.6	28.3
Básico	95.2	92.9	94.1
Medio 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 Sieglin. 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		Total			
	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	269	39	5,110	1,492
1993	1,651	623	2,103	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	1,256	821	664	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	424	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	5,290	2,062

Tabla 11

Área	Composición Proporcional	
	Hombres %	Mujeres %
Físico-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%
Biología y Ciencias Agropecuarias	91.7%	8.3%
Ingeniería	91.7%	8.3%

Tabla 12

AÑO	TOTAL DE INVESTIGADORES NACIONALES EMÉRITOS 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	235,582	83%	49,181	17%
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.

NOTAS

- <sup>1</sup> 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.
- <sup>2</sup> Amelia Valcárcel. 1993. *Del miedo a la igualdad*. Barcelona: Crítica/Filosofía. pp. 17-18.
- <sup>3</sup> Ibid. p. 8
- <sup>4</sup> Ibid. p. 48.
- <sup>5</sup> Ibid. p. 54.
- <sup>6</sup> 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.
- <sup>7</sup> Ibid. p. 91.
- <sup>8</sup> Cristina Molina Petit, Op. cit. p. 20.
- <sup>9</sup> Véase también Amelia Valcárcel. *Del miedo a la igualdad*. Op. cit.
- <sup>10</sup> Ídem.
- <sup>11</sup> Celia Amorós. 1997. *Tiempo de feminismo*. Col. Feminismos. Madrid: Cátedra. p. 56.
- <sup>12</sup> Véase también Celia Amorós. Op. cit.; Amelia Valcárcel. 1991. *Sexo y filosofía. Sobre mujer y poder*. Barcelona: Anthropos.
- <sup>13</sup> 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.
- <sup>14</sup> Poulaine de la Barre. 1997. « De l'égalité des deux sexes ». En: Celia Amorós. *Tiempo de feminismo*. Col. Feminismos. Madrid: Cátedra. p. 124.
- <sup>15</sup> Celia Amorós. 1997. *Tiempo de feminismo*. Op. cit. p. 124.
- <sup>16</sup> Celia Amorós. 1997. *Tiempo de feminismo*. Op. cit. p. 70.
- <sup>17</sup> Cfr. Rosa Cobo. 1995. *Fundamentos del patriarcado moderno*. Jean Jacob Rousseau. Col. Feminismos. Madrid: Cátedra.
- <sup>18</sup> 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.
- <sup>19</sup> Cristina Molina Petit. *Dialéctica feminista de la ilustración*. Op. cit. p. 20.
- <sup>20</sup> Mary Wollstonecraft. 1997. "Vindicación de los derechos de la mujer". Citado en: Celia Amorós. *Tiempo de feminismo*. Col. Feminismos. Madrid: Cátedra. p. 70.
- <sup>21</sup> Mary Wollstonecraft. 1994. *Vindicación de los derechos de la mujer*. Madrid: Ed. Cátedra. Instituto de la Mujer. p. 193.
- <sup>22</sup> Ibid. p. 227.
- <sup>23</sup> 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.
- <sup>24</sup> Cfr. Carmela Sanz Rueda y Teresa del Valle. 1991. *Género y sexualidad*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia. Fundación Universidad Empresa.



- <sup>25</sup> Simona de Beauvoir. 1968. *El segundo sexo*. México: Fondo de Cultura Económica. p. 13.
- <sup>26</sup> Cfr. Carmela Sanz Rueda y Teresa del Valle. 1991. *Género y sexualidad*. Op. cit.
- <sup>27</sup> Cfr. Celia Amorós. 1997. *Tiempo de feminismo*. Op. cit.
- <sup>28</sup> Nora Rabotnikof. 1998. "Público-Privado". En: Revista *El debate feminista: privado-público*. México, D.F., año 9. Vol. 18. octubre. p. 3.
- <sup>29</sup> Rosario Castellanos. 1985. *Meditación en el umbral*. Antología poética preparada por Julián Palley. México: Fondo de Cultura Económica. p. 283.
- <sup>30</sup> Cfr. Carmela Sanz Rueda y Teresa del Valle. 1991. *Género y sexualidad*. Op. cit.
- <sup>31</sup> Silviane Agacinski. 1998. *Política de sexos*. España: Ed. Taurus. pp. 47-48.
- <sup>32</sup> 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.
- <sup>33</sup> Marta Lamas. 1994. "Cuerpo/ diferencia sexual y género". En: Revista *El debate feminista: cuerpo y política*. Año 5, Vol. 10, septiembre. México. p. 4
- <sup>34</sup> Silviane Agacinski. *Política de sexos*. Op. cit. p. 32.
- <sup>35</sup> *Ibid.*, p. 38.
- <sup>36</sup> Seyla Benhabib. 1997. Citada en: Marcela Lagarde. *Género y feminismo*. Madrid. Ed. Horas y Horas. p. 26.
- <sup>37</sup> Thomas S. Kuhn. 1975. *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica. p. 33.
- <sup>38</sup> *Ibid.* p. 34.
- <sup>39</sup> Robert K. Merton. 1998. "Los colegios invisibles en el desarrollo cognitivo de Kuhn". En: *Alta tensión*. Comp. Carlos Solís. Barcelona: Paidós. pp. 63-64
- <sup>40</sup> Thomas Kuhn. 1675. *La estructura de las revoluciones científicas*. Op. cit. p. 44.
- <sup>41</sup> *Ibid.* p. 4.
- <sup>42</sup> Cfr. Marta González García. 2001. "Convergencia y conflicto de valores: el caso de las diferencias sexuales en habilidades cognitivas". En: A. Ambrogio. *La naturalización de la filosofía de la ciencia*. Baleares: Univ. de las Islas Baleares (en prensa).
- <sup>43</sup> *Ibid.* p. 41.
- <sup>44</sup> 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.
- <sup>45</sup> Cfr. Marta González Gracia y Eulalia Pérez Sedeño. 2001. *Ciencia, tecnología y género*. Universidad Complutense de Madrid. Texto monográfico.
- <sup>46</sup> Sandra Harding. 1966. *Ciencia y feminismo*. Madrid: Morata. p. 38.
- <sup>47</sup> Sandra Harding. 1987. "The instability of the analytical categories of feminist theory". En: *Sex and scientific inquiry*. Chicago: University Chicago Press. pp. 289-290.
- <sup>48</sup> 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.
- <sup>49</sup> 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.

- <sup>50</sup> *Ibid.* p. 66.
- <sup>51</sup> Donna J. Haraway. 1995. *Ciencia, cyborgs y mujeres: la reinención de la naturaleza*. Madrid: Cátedra. p. 328.
- <sup>52</sup> Celia Amorós. 1997. *Tiempo de feminismo*. Op. cit. p. 320.
- <sup>53</sup> Sandra Harding. 1986. *Ciencia y feminismo*. Barcelona: Ed. Morata. p. 26.
- <sup>54</sup> *Ídem.*
- <sup>55</sup> Donna J. Haraway. 1995. *Ciencia, cyborgs y mujeres: la reinención de la naturaleza*. Madrid: Cátedra. p. 324.
- <sup>56</sup> *Ibid.* p. 328.
- <sup>57</sup> *Ibid.* p. 329.
- <sup>58</sup> *Ibid.* p. 335.
- <sup>59</sup> *Ibid.* p. 130.
- <sup>60</sup> 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.
- <sup>61</sup> Helen E. Longino. 1993. "Subjects, power and knowledge".
- <sup>62</sup> *Ídem.*
- <sup>63</sup> Cfr. Marta I. González García. 2001. *Ciencia, tecnología y género*. Op. cit.
- <sup>64</sup> Helen E. Longino. 1993. "Subjects, power and knowledge". Op. cit. p. 118
- <sup>65</sup> Eulalia Pérez Sedeño. 1999. "¿El poder de una ilusión?. Ciencia, género y feminismo". En: *Feminismo: del pasado al presente*. Salamanca: Ediciones Universidad. p. 110.
- <sup>66</sup> María José Castello Esnal. 1996. *Mujeres matemáticas*. En: I Congreso multidisciplinar "Ciencia y género". Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- <sup>67</sup> Cfr. Eulalia Pérez Sedeño. 1999. "¿El poder de una ilusión?. Ciencia, género y feminismo". En: *Feminismo: del pasado al presente*. Salamanca: Ediciones Universidad.
- <sup>68</sup> Eulalia Pérez Sedeño. 1999. "¿El poder de una ilusión?. Ciencia, género y feminismo". En: *Feminismo: del pasado al presente*. Salamanca: Ediciones Universidad. p. 107.
- <sup>69</sup> Thelma Gálvez P. 2001. *Aspectos económicos de la equidad de género*. Chile: CEPAL. p. 57.
- <sup>70</sup> Thelma Gálvez P. (2001). *Aspectos económicos de la equidad de género*. Chile: CEPAL p. 57.
- <sup>71</sup> Graciela Hierro. 1998. *De la domesticación. A la educación de las mexicanas*. México: Torres Asociados. p. 30.
- <sup>72</sup> Lilia Granillo. 1989. *La cuestión de las mujeres que supieron latín*. En: Revista Sociológica, Núm. 10, año 4, 1989, México: Eón Editores. p. 62.
- <sup>73</sup> Graciela Hierro. 1998. *De la domesticación. A la educación de las mexicanas*. México: Torres Asociados. p. 60.
- <sup>74</sup> Graciela Hierro. 1998. *De la domesticación. A la educación de las mexicanas*. México: Torres Asociados. Passim.
- <sup>75</sup> 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).
- <sup>76</sup> Para mayor profundidad y especificidad estadística puede verse [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)
- <sup>77</sup> Secretaría de Educación Pública. Boletín Oficial del Estado de Nuevo León. Enero, 2000.
- <sup>78</sup> 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.



<sup>79</sup> 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.

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

<sup>81</sup> Esta estadística corresponde al año de 1997.

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

<sup>83</sup> 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*.

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

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

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

<sup>87</sup> 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.

<sup>88</sup> 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.

<sup>89</sup> 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.

<sup>90</sup> 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.

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

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

<sup>93</sup> 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.

<sup>94</sup> 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.

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

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

<sup>97</sup> 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.

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

<sup>99</sup> Robert Merton. 1997. *La sociología de la ciencia*. 2 Vols. Madrid. Alianza.

<sup>100</sup> 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.

<sup>101</sup> Ídem.

<sup>102</sup> [www.conacyt.gob.mx](http://www.conacyt.gob.mx)

<sup>103</sup> 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.





---

*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, Lídice Ramos, Julián García.

---





El presente documento es un  
ejemplar de impresión  
de un libro de texto de la  
serie de libros de la  
UNAM.  
El libro es de propiedad  
de la UNAM y no puede  
ser vendido ni cedido  
a terceros. Este libro  
es propiedad de la UNAM  
y no puede ser vendido  
ni cedido a terceros.  
UNAM

PAUL RAFAEL FRIAS  
11111

100

100



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

