

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

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

3.3 Las mujeres y la producción del conocimiento

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

tribunales científicos, los comités científicos, etc.

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

3.4 El acceso a la producción de ciencia por mujeres mexicanas

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

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

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

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

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

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

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

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

Miembros del SNI por sexo, 1990-1999.

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

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

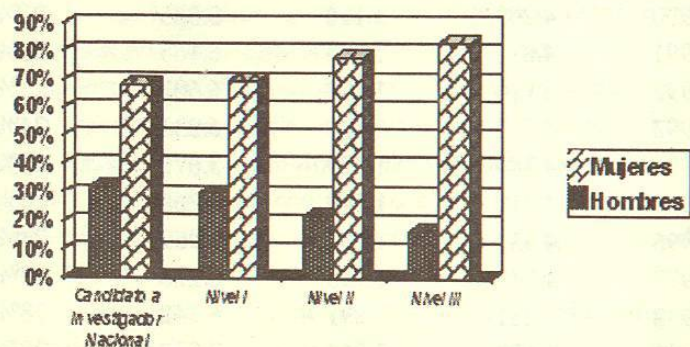
En la gráfica anterior se puede observar la tendencia proporcional de aumento de mujeres en la investigación científica en México en la última década. Hay que destacar, sin embargo, que aún y cuando la tendencia es creciente, los datos siguen siendo fundamentalmente mayoritarios para los hombres. En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

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

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

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

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



Fuente: Realización propia.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

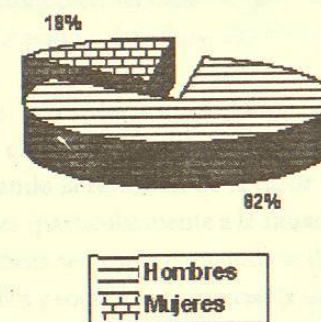
En el ciclo escolar 2000-2001, la mayor parte de los directivos de las divisiones de Estudios de Postgrado son hombres. Solamente 4 directivos son mujeres. Las mujeres que dirigen las divisiones de Estudios de Postgrado corresponden a las facultades de Ciencias Biológicas; de Ciencias de la Comunicación;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

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

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

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

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



Fuente: Realización propia.

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