

# LA MUJER COLOMBIANA EN LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA. ¿SE ESTÁ CERRANDO LA BRECHA?<sup>1</sup>

Patricia Tovar Rojas

*Pontificia Universidad Javeriana  
Facultad de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales  
b.tovar@javeriana.edu.co*

**ABSTRACT:** *This document presents quantitative and qualitative evidence of gender disparities in Colombia, in relation to access to higher education, and to the science and technology system. It shows the results of a project that collected the main statistical indicators, such as access to research resources, decision-making positions, salaries, scholarships, raises, and in general growing possibilities that women scientist have in their careers, vis-a-vis men. In addition to statistical data, the article analyzes ethnographic material gathered in relation to the personal trajectories, training, work development, and family issues affecting women, as a way to identify and eliminate the main obstacles they face in their careers as scientists. One of the findings of the project was that despite the fact that major bias and prejudice against women is almost gone from the science and technology system in Colombia, low level, micro discriminative practices are still very common.*

**KEY WORDS:** *Science, technology, gender, higher education.*

Para nadie es un secreto que las mujeres colombianas están todavía lejos de obtener igualdad de oportunidades en muchos campos, en algunos más que en otros, entre ellos el de la ciencia<sup>2</sup>. Pero lo que no siempre está muy claro es en qué consiste esa desigualdad. Este documento ofrece evidencia de que las mujeres se encuentran en bastante desventaja con respecto a los hombres en lo que se refiere al acceso a los recursos, los puestos de decisión, los salarios, los ascensos y en general las posibilidades de crecimiento en sus carreras como científicas o tecnólogas. Para entender esta situación se han recogido no sólo las cifras que hay sobre estas desigualdades, sino las experiencias y percepciones de algunas científicas, todas muy talentosas y exitosas, aunque no siempre con el reconocimiento que merecen; con respecto a su propia situación dentro del sistema de ciencia y tecnología. Desafortunadamente muchas de ellas piensan que la ciencia es un campo neutro y que la inequidad de género poco o nada tiene que ver

# COLOMBIAN WOMAN IN SCIENCE AND TECHNOLOGY. IS THE GAP CLOSING?

**RESUMEN:** Este documento presenta evidencia cuantitativa y cualitativa sobre las desigualdades de género en el acceso a la educación superior y al sistema de ciencia y tecnología en Colombia. Se presentan los resultados de un proyecto donde se recogieron los principales indicadores, como el acceso a los recursos para la investigación, a los puestos de decisión, los salarios, las becas, los ascensos y en general las posibilidades de crecimiento que tienen las mujeres frente a los hombres, en sus carreras como científicas. Además de la información estadística se recogieron datos etnográficos relacionados con las trayectorias personales, entrenamiento, desarrollo laboral, y los asuntos relacionados con la familia y cómo éstos las afectan; con el fin de identificar los principales obstáculos que ellas encuentran en su trabajo científico. Uno de los hallazgos de este proyecto fue que a pesar de que los grandes prejuicios y sesgos de género están casi fuera del sistema de ciencia y tecnología en Colombia, pero aún son muy comunes las prácticas discriminatorias de bajo nivel.

**PALABRAS CLAVE:** Ciencia, tecnología, género, educación superior.

con ellas. Algunas incluso piensan que los problemas que han tenido son el reflejo de falta de esfuerzo personal. A continuación presentaré, en primer lugar, un resumen de la recopilación y análisis de las cifras sobre género y ciencia, que servirán de contexto para visualizar la brecha que separa a hombres y mujeres en los sistemas de ciencia y tecnología en Colombia. Enseguida se discutirán los factores que contribuyen a que esta brecha continúe abierta, lo que se ilustrará con ejemplos y datos resultantes de una investigación etnográfica realizada sobre el tema.

Hablar de las desigualdades de género en la ciencia incomoda a muchas personas, las cuales lo ligan con una cuestión de calidad, o cambian de tema mencionando que el problema de la ciencia no es el género sino que sea buena o mala. Cuando se habla de mujeres de ciencia, queda en el aire la sensación de lo que ellas hacen es diferente y de alguna manera menos científico. Como si la ausencia

de las mujeres en las academias, en los puestos de decisión y como profesoras en las universidades tuviera que ver con la falta de excelencia, es decir, porque no eran lo suficientemente buenas no lograron entrar en esos círculos lejanos para muchas de ellas. Es obvio que la situación es bastante distinta a la que se vivió hace un par de décadas cuando sin ninguna reserva se impedía que las mujeres fueran admitidas en las universidades. Muchas aún recuerdan cómo existían cuotas de mujeres para carreras como medicina o ingeniería, en universidades privadas. Las que lograron entrar mencionan espacios donde la intimidación y el acoso eran corrientes, como una época oscura, en donde los problemas se conocían, pero no se hablaba de ellos, pues no había mecanismos que permitieran discutirlos y remediarlos.

El hecho de que esas cuotas hayan desaparecido, alimentan la creencia generalizada de que se han superado muchas barreras en cuanto al avance de las mujeres en la educación superior, la puerta de entrada a una profesión como científicas. Se admite que existen algunos "leves" problemas de discriminación, no deliberados, lo que en parte es cierto, sin embargo, todavía hay un buen trecho por recorrer. Aunque, como veremos, las formas que toma la discriminación ya no son tan claras, no por esto dejan de convertirse en obstáculos reales o desmoralizantes. Esto por supuesto significa que todavía se están desperdiciando muchos talentos, más el esfuerzo de un país como Colombia, donde educar a las mujeres para que se desempeñen en diferentes campos es una gran contribución y un avance en el desarrollo del país. Está claro que las carreras técnicas pueden ser el tiquete del progreso y la independencia económica de muchas mujeres de bajos recursos<sup>3</sup>. Esto obviamente tiene un gran impacto a nivel social y económico, por lo que corregir estos desbalances es el reto que trae este siglo, esfuerzo en el que espero estar contribuyendo.

### ¿CUÁNTAS Y CUÁNTOS SOMOS?

Para entender el tema de las desigualdades e inequidades de género en el campo de la ciencia en Colombia es necesario saber ¿cuántas y cuántos somos? Es decir, es necesario visualizar cómo están representadas las mujeres frente a los hombres dentro de los principales indicadores

estadísticos. Para esto se realizó una investigación<sup>4</sup> donde se examinó la situación de las mujeres en el sistema de ciencia y tecnología, resaltando los principales factores que han obstaculizado su participación. La recolección de datos estadísticos se centró en obtener información a partir del número de personas que terminan bachillerato, las que entran a la universidad, las carreras que prefieren estudiar, los que deciden continuar con estudios superiores, el acceso a las becas, los que terminan maestrías y doctorados y luego los que se desempeñan en cargos donde se toman decisiones sobre la ciencia, como las academias, y las universidades. Además de esto se tuvieron en cuenta otros datos relacionados con la investigación y la obtención de patentes.

Los indicadores de género fueron recogidos inicialmente entre el año 1990 y 2000<sup>5</sup>, pero han sido actualizados, en la medida de lo posible hasta 2006. Resalto que la tarea de buscar datos estadísticos no ha sido fácil, pues aún no es política de todas las entidades a cargo de proporcionarlos, el desagregarlos por género. Sólo hasta hace un par de años que el Departamento Nacional de Estadística, DANE, creó una división que tuviera en cuenta el tema de género. Otro problema que debe mencionarse es que a partir del año 2003, el Ministerio de Educación Nacional asumió la recolección, consolidación y validación de la información del sector que era realizado anteriormente por otras entidades. El Ministerio en su página web<sup>6</sup> menciona en un documento sobre matrículas de educación superior como: *"Se han detectado problemas de sobrestimación y subestimación de las estadísticas en algunas instituciones de educación superior, las cuales están en revisión para consolidar una fuente confiable de cifras para el sector."* Es decir, que en el sector educación, ciencia y tecnología, las cifras no son del todo confiables y que aún se encuentran en diferentes niveles de construcción.

Las cifras recogidas nos mostraron en primer lugar que hay más mujeres que hombres matriculadas en las universidades colombianas, pero que son ellos los que se ganan más becas, y a los que contratan más cuando se gradúan, quienes patentan la mayor parte de las invenciones, quienes dirigen investigaciones, para las cuales reciben más dinero, y son quienes más publican y reciben mejores salarios y son recompensados con mejores cargos como las decanaturas o las rectorías, entre otras cosas. Estos indicadores además de servir como medidas, nos muestran las desigualdades

de género en la educación superior y en la producción científica, pero no nos muestran nada al respecto de lo que ocurre en las relaciones interpersonales en el área de trabajo, ni lo que ocurre a nivel cotidiano dentro del hogar. Estos datos están situados dentro de indicadores sociales más amplios de educación, salud y de las actividades económicas realizadas por hombres y mujeres.

El total de la población colombiana es de aproximadamente 44 millones y medio, de los cuales el 53% son mujeres.

El 47% de las mujeres que trabajan en Colombia lo hacen en el sector servicios y el 20% de las mujeres ocupadas en el sector informal, se desempeñan en el servicio doméstico<sup>7</sup>. Como en muchos otros países del sector, en Colombia en el año 2005, había más mujeres matriculadas en primer año en la universidad (39.3024) que hombres (34.9303), pero ese número disminuye dramáticamente cuando se trata de llegar al doctorado. Al mirar las cifras para egresados, también notamos cómo más mujeres que hombres terminan la universidad.

### PRIMER CURSO POR ÁREA. AÑO 2005

Área del Conocimiento	Técnica Profesional		Tecnológica		Universitaria		Espec.		Maestría		DOCT.	
	MUJ	HOM	MUJ	HOM	MUJ	HOM	MUJ	HOM	M	H	M	H
Agronomía, Veterinaria y afines.....	369	713	1.662	2.829	4.644	8.091	226	426	18	60		
Bellas Artes.....	2.628	2.692	1.985	1.923	7.735	9.704	64	79	13	28		
Ciencias de la Educación.....	462	75	442	4	64.531	36.426	6.852	4.258	578	489	52	52
Ciencias de la Salud.....	1999	615	2.414	1.281	56.554	21.568	3.075	2563	177	192	4	15
Ciencias Sociales, Derecho y C. P.....	858	962	1.620	4.346	78.782	51.191	5.340	4.384	489	598		
Economía, Admo., Cont., afines.....	12.191	11.346	27.994	16.693	98.948	75.318	8.010	8.177	405	932		
Humanidades y Ciencias Religiosas...	39	24	68	22	2501	3.185	87	52	241	315	2	27
Ingeniería, Arquitectura y Urb.....	5.100	12.931	18.329	40.924	68.166	134.137	1.968	3.841	349	1.043	7	22
Matemáticas y Ciencias Naturales....	473	449	2.962	2.430	11.163	9.683	299	523	254	551	41	99
Total Nacional.....	24.119	29.807	57.476	70.452	393.024	349.303	25.921	24.303	2.524	4.208	106	215

Al respecto de la participación de las mujeres en la investigación, el Observatorio de Ciencia y Tecnología<sup>8</sup>, nos presenta la siguiente información:

	2002	2003	2004
Investigadoras.....	2.846,0	4.038,0	4.780,0
investigadores.....	4.564,0	6.813,0	7.971,0
Total.....	7.410	10.851	12.751

De igual manera el porcentaje de proyectos financiados por Colciencias a proyectos presentados por mujeres se ha mantenido entre 1991 y 2004 en un promedio de menos

del 30%, llegando en varios años a ser de menos del 20%. En cuanto a las becas para estudios en el exterior los porcentajes se han mantenido entre el 70% para hombres y el 30% para mujeres, con un ligero aumento para mujeres a partir del año 2003. Estos mismos porcentajes reflejan la presencia de las mujeres como docentes en las entidades de educación superior que se han mantenido estables. En los campos en los que se ha notado menos avance es en el de los cargos directivos en las rectorías y decanaturas de las universidades y en los Consejos de Programas Nacionales de Ciencia y Tecnología (28% mujeres). En las áreas donde los porcentajes son extremadamente bajos, menos del 10% son en el de la solicitud y obtención de patentes y en las asociaciones científicas.

## ¿QUÉ NOS DICE LA ETNOGRAFÍA SOBRE GÉNERO Y CIENCIA?

Para ir más allá de las cifras, como ya se dijo, se utilizó una metodología etnográfica, que permitió examinar la realidad de las experiencias privadas y públicas que viven a diario las mujeres que han decidido dedicarse a la ciencia o a la tecnología. El análisis de la realidad privada nos lleva directamente al tema de la familia y la maternidad<sup>9</sup> y las obligaciones que tienen ellas, a diferencia de ellos, con la familia como uno de los factores primordiales que afectan a las carreras de las mujeres y la adquisición de capital humano en la forma de inversiones en educación avanzada y en entrenamiento adicional. Sabemos que las influencias familiares tienen mucho que ver en las decisiones que se toman con respecto a las carreras que van a estudiar. Esto se ha verificado con jóvenes colombianas, por lo menos en el caso de la ingeniería en la Universidad Nacional, donde muchas estudiantes de ingeniería mencionan cómo ellas escogieron esa profesión imitando a sus padres<sup>10</sup>. Hay otros factores familiares que inciden de manera positiva, como ser hijas únicas o hermanas mayores que cuentan con el estímulo y los recursos en casa, sin embargo se estimula más a los hijos a orientarse a profesiones diferentes que a las hijas, para ellas, continúa la tendencia hacia las profesiones "fáciles y blandas".

Las narrativas personales y las entrevistas que se recogieron para esta investigación, junto con los ejercicios de observación participante en diversos escenarios académicos, examinaron las dinámicas de género dentro de las universidades y del área de trabajo, y nos permitieron entender mejor las dinámicas relacionadas con las decisiones de posponer la entrada a un programa avanzado de maestría o de doctorado, la aceptación de una beca, y en general el avance personal, que se traduce también en menos tiempo para publicaciones y por lo tanto menos ascensos y menos salarios. En sus propias voces ellas nos cuentan con lujo de detalles historias personales sobre lo que les ha ocurrido dentro de las facultades y los institutos departamentales como estudiantes, cómo fue su búsqueda de trabajo y de mejores oportunidades y cómo son las relaciones, no siempre cordiales, con sus colegas, sus supervisores y sus subordinados. Además de esto, se tuvieron en cuenta otras variables como edad, clase social y su relación con los sistemas académicos públicos y privados. Los hallazgos de estudio nos muestran que debido a las responsabilidades

familiares, las mujeres confrontan opciones diferentes y adquieren este capital de manera más lenta, lo que a su vez incide en la trayectoria de vida como científicas o académicas.

Se examinaron también las dinámicas de género dentro de las universidades y del área de trabajo. Las entrevistas personales nos permitieron ver cuáles son las percepciones de discriminación que ellas mismas tienen. Algunas, pocas, insisten que ni en Colombia, ni en las universidades donde ellas trabajan hay discriminación, pues ellas no la han sentido directamente. Estas afirmaciones se hacen a veces desde posiciones privilegiadas, donde se han tenido toda clase de facilidades económicas para estudiar, más las mejores ventajas en la obtención de trabajos. Se arguye incluso que es una cuestión personal de empuje que permite que unas personas lleguen más lejos que otras, en un mundo donde se asume que todos y todas tenemos las mismas posibilidades de acceso y las mismas reglas de juego.

Pero por otra parte existe un sentimiento de que los roles culturales y el papel biológico de ser mujer, en cierta manera consiste en un obstáculo que no tienen los hombres, por lo que algunas se sienten marginadas y excluidas. En el caso de las científicas es particularmente relevante el tema de las decisiones sobre el mejor momento para casarse y tener hijos. El 30% de las científicas entrevistadas decidieron concientemente "casarse con la ciencia" y permanecer solteras y sin hijos. Otro 30% eran separadas o divorciadas y mencionaron conflictos con sus parejas relacionados con su trabajo y el tiempo que dedicaban a las actividades fuera del hogar. Las casadas agradecieron el tener esposos comprensivos con sus carreras, pero decidieron limitar el número de hijos y postergar sus nacimientos, acomodándolas a los requerimientos de sus carreras. Este último grupo manifestó la constante negociación por el reparto de las tareas domésticas o para las de estratos más altos, el apoyo imprescindible de sus empleadas domésticas, sin las cuales hubiera sido muy difícil criar hijos y dedicarse a la ciencia. También en este punto se resaltó la comprensión de los jefes, al darles ciertos permisos especiales, que algunas llaman "privilegios" para acomodar horarios que les permitieran manejar mejor sus obligaciones en casa. El dilema en que se encuentran muchas científicas sobre "tener o no tener familia" confronta a las que se dedican a carreras que demandan dedicación exclusiva, largas horas en el laboratorio, extensas visitas

de campo a zonas muy alejadas y a veces peligrosas. Sin embargo, las decisiones y estrategias tomadas por hombres y mujeres al respecto son muy diferentes.

A pesar de los avances en materia de igualdad que se han realizado en el país, todavía a muchas les toca ser pioneras en algunos campos. Se asume con frecuencia que las puertas de las universidades están abiertas para todas las personas que deseen entrar, siempre y cuando tengan un buen puntaje en los exámenes de admisión, y que en los concursos de méritos siempre ganan quienes tengan mejores credenciales y otras cosas que dan la falsa imagen de igualdad de acceso. Sin embargo, sabemos, que son los egresados de los colegios privados quienes obtienen los mejores puntajes en los exámenes estatales<sup>11</sup>, y que en muchas zonas de Colombia, los estudiantes no tienen acceso a la educación superior, que no hay buenos colegios en barrios marginales y que estudiar es costoso y es un privilegio casi exclusivo de los que tienen recursos, lo que deja por fuera a las minorías étnicas del país. También sabemos que en Colombia no hay programas avanzados en muchas áreas y que hay que salir al exterior a capacitarse, pero para eso hay que saber hablar y escribir en otras lenguas, y los idiomas enseñados en el bachillerato de los colegios oficiales son insuficientes para competir por becas.

## ¿CUÁLES SON LAS EXPLICACIONES?

A menudo se asume que existe un marco de análisis unificado que permite entender las desigualdades para poder así identificar los problemas y resolverlos. El ya clásico libro de Hilary Rose<sup>12</sup> sobre sociología de la ciencia comienza con la pregunta ¿Es posible una ciencia feminista? Y se estructura alrededor de tres puntos fundamentales en los estudios de género y ciencia. En primer lugar, se analizan las críticas feministas de la ciencia, trabajadas desde diferentes disciplinas como la filosofía de la ciencia o la historia<sup>13</sup>. En segundo lugar está el de la situación de las mujeres en las instituciones científicas y en tercer lugar, la cultura de la ciencia. Todas las teorías feministas ubican el género como una característica importante que interactúa con otras características no menos significativas como la clase social o la pertenencia a un grupo étnico subordinando que estructuran las relaciones entre personas y en general en toda la sociedad. Sin embargo, el utilizar el género, como el

lente a través del cual se mira la ciencia resulta en diversas imágenes y teorías, que tomadas en su conjunto nos sirven como referente y punto de partida. Algunos trabajos buscan las causas del desigual acceso a la ciencia en otras dinámicas más amplias de desigualdad social<sup>14</sup> y otros estudios se concentran en la crítica de la ciencia<sup>15</sup>, y proponen la reinención de nuevos sujetos femeninos.

Dentro de las teorías utilizadas para explicar la poca presencia de las mujeres en la ciencia están las esencialistas, que buscan en las hormonas, tamaño del cerebro, fuerza muscular y otras características biológicas, a los factores responsables de los logros de un género sobre los del otro. El asunto del género es mucho más complejo de lo que lo imaginamos. Se podría aducir que el problema del acceso a la ciencia se resolvería removiendo los obstáculos que impiden que las mujeres entren y se desempeñen con éxito en el campo de la ciencia<sup>16</sup>. Igual se podría argumentar con respecto al campo de la política o las artes, donde no se buscan privilegios especiales para las mujeres, sino que todas las personas tengan igualdad de oportunidades sin que sean discriminadas en base a su género. Esto estaría bien, si se hablara sólo del ámbito público, es decir, lo concerniente al empleo, el acceso a puestos de trabajo y a la discriminación en la universidad o en el campo de trabajo. Existe una tendencia a asumir que al conocimiento se llega de manera independiente de las condiciones sociales individuales y generales de la sociedad y que la manera de obtener conocimiento está libre de valores y que existe como algo aparte fuera de las personas y de la sociedad.

Los estudios de género y ciencia critican el concepto de objetividad, piedra angular del método científico, al igual que las teorías sobre la construcción del conocimiento. Estos cuestionamientos son novedosos para muchas personas que hacen parte del sistema de ciencia y tecnología en Colombia. Para algunos ha sido una revelación enterarse de los prejuicios de género en el diseño de las investigaciones, la manera como se recogen e interpretan los datos y las conclusiones que se obtienen. Para ilustración de este punto me voy a referir a una discusión reciente en una red de arqueología y que sirve además para abrir la discusión sobre la construcción del conocimiento, como lo muestra el siguiente comentario de un arqueólogo:

*"Gracias a esta comunicación he caído en la cuenta que por algún motivo, posiblemente censurable por alguna acérrima*

*feminista, siempre había imaginado a hombres pintando en las cavernas. Me resultaría sumamente interesante obtener información sobre la posibilidad de que las expresiones de arte rupestre hayan sido realizadas por mujeres, bien por su posición como shamanes, o como expresión artística de la sensibilidad femenina o de sus necesidades rituales."*

Esta misma persona, agrega la siguiente perla:

*"En lo sucesivo me referiré a las personas en general en masculino por una pura cuestión tradicional que considero no desmerece en absoluto al género femenino."*

Por qué seguir aferrados a lo "tradicional" cuando en realidad desmerece y excluye. Es claro que para muchas personas es muy difícil aceptar los cuestionamientos que ya se hacían desde la década de los setenta, donde se critica el término hombre como incluyente de la experiencia de ambos géneros. La primera en caer, fue la definición de antropología como "el estudio del hombre" a ser ahora el "estudio de los seres humanos" pues era evidente, como en el ejemplo anterior que se asumía que todo lo importante en la sociedad era producto de mentes masculinas, por lo que pocas personas se tomaban la molestia de preguntarse cuál era el papel que las mujeres tenían en la sociedad, no siempre subordinado y también con importantes contribuciones a la ciencia, para descubrir, más adelante, que en efecto, con contadas excepciones, en muchas disciplinas se había quedado por fuera el estudio de la mitad de la humanidad.

¿Por qué continuamos imaginando que sólo los hombres pueden ser los únicos capaces de pintar en las cavernas, de inventarse la rueda, de dividir átomos, o de llegar al espacio, incluso a pesar de las muchas evidencias que nos muestran lo contrario? Durante muchos fue aceptada como verdad absoluta en las teorías sobre la "evolución del hombre" que la herramienta fundamental que habría permitido la subsistencia de aquellos primeros humanos era un hacha de piedra que a su vez servía para matar y despresar a un animal. Una vez que se pensó en femenino, no se pensó sólo en matar, se imaginó a una primate que habiendo perdido el pelo corporal tenía que haber inventado algún implemento que le ayudara a mantener a su cría atada a su cuerpo y que ese mismo implemento le serviría para recoger frutos y otros alimentos y trasladarlos de un lugar a otro y así tener pequeñas reservas para

alimentar a sus crías. Nunca sabremos a ciencia cierta qué fue primero, ese primer cargador de bebé o un instrumento de madera que se utilizó para desenterrar túberculos, ambos hechos, en un material perecedero, pero utilizados principalmente por mujeres. Hoy sabemos que en las pocas sociedades que aún sobreviven de la caza y la recolección, la gran proporción de la dieta viene de la recolección, practicada principalmente por mujeres y no de la caza, por lo general practicada por hombres, que es esporádica, estacional y se practica en grupo. Es claro, como lo ha demostrado la antropología, que las mujeres no se quedaban quietas en las cavernas esperando a que los hombres salieran y trajeran la comida, tal como ha ocurrido en ciertas sociedades patriarcales donde el proveedor salía a la oficina y traía su caza, para que su esposa encerrada en casa le cocinara.

Es claro que estas investigaciones sobre el "origen del hombre" fueron realizadas desde un punto de visión masculino sesgado y que cuando las mujeres llegaron al mismo sitio, vieron cosas diferentes y se encontraron con que el macho dominante y agresivo, es un ideal que se busca con nostalgia y que aún algunas personas quieren encontrar.

Lo que sí queda en claro es que no podemos continuar viendo a un género, el masculino, como el dueño de la ciencia y del conocimiento, sin tener en cuenta las contribuciones y las diferentes experiencias femeninas, ni asumir que la mejor persona para un trabajo es un hombre, sino que también puede ser una mujer. A lo largo de la historia de la humanidad, las tareas importantes de la sociedad como buscar la comida, obtener el conocimiento, realizar avances tecnológicos, para mencionar sólo unas pocas, no han sido exclusivamente masculinas, es más, muchas, como tal vez ocurrió con el arte rupestre, fueron realizadas en conjunto por hombres y mujeres.

En los estudios científicos que han omitido a las mujeres, se podría argumentar que parte del problema radica en que no se siguió el método científico de manera correcta ya que la muestra, de un universo compuesto por todos los seres humanos no era suficientemente representativa pues se omitió al género femenino. También se podría asumir que una vez corregido este sesgo androcéntrico, el problema estaría resuelto, por lo que el término "género" no tendría cabida dentro de la crítica de la ciencia.

Sin embargo, no podemos caer en argumentos simplistas. Tampoco podemos decir que las mujeres hacemos las cosas mejor, sólo porque somos mujeres, como por ejemplo lo que se escucha popularmente: si tuvieramos una mujer presidente del país sería distinto, pues ella si vería los problemas que abruma a las mujeres, y que por ser mujer, dadora de vida, estaría en contra de la guerra, pues sabemos que primarán no los intereses de género sino los de su propia clase social. Igual creo que ocurre con el acceso a la ciencia, si tenemos más científicas, ¿será que eso hará diferente la ciencia y los problemas de investigación? Automáticamente, me pregunto, se preocuparían ellas por investigar sobre la menopausia, el cáncer de útero y de seno y la mamografía sería un procedimiento más agradable, es decir, la ciencia estaría al servicio de la salud femenina y no en contra como ocurre muchas veces. Pero sabemos que no necesariamente será así, que hay otros factores que tienen un gran peso, y que determinan qué clase de ciencia se debe hacer, como los intereses de las grandes compañías farmacéuticas y de los fabricantes de instrumentos médicos y de las empresas promotoras de salud quienes tienen un gran poder y control en la sociedad.

Es difícil medir la discriminación cuando no se trata de un problema tan evidente como lo fue en décadas anteriores donde los mecanismos para impedir la entrada de las mujeres a las universidades no eran tan sutiles como lo son hoy. Hay cosas que son claramente discriminatorias y arbitrarias como los procesos de selección de docentes o de investigadores, que tal vez más tienen que ver con la corrupción que reina en el país que con el género. Otros mecanismos se sitúan en un plano diario, soterrado que va produciendo malestares de bajo nivel, pero que sumados se convierten en agresiones e insultos a largo plazo. Nos referimos aquí a cosas como el no escuchar e ignorar a una mujer cuando habla, el ridiculizar con chistes lo que ella dice, lo que se convierte en ofensas, al parecer sin consecuencias, e invisibles. Otros ejemplos de estas microdiscriminaciones son el ocultamiento de información sobre convocatorias, concursos, eventos, y en fin, las actividades que permiten avanzar en una carrera científica. Cuando no se está conciente de las estructuras de poder es muy fácil atribuir fracasos o triunfos a situaciones personales. Como resultado, la hostilidad, las envidias y las culpas son frecuentes en este medio. Muchas mujeres no reconocen los problemas de discriminación pues han hecho un gran esfuerzo por mantener su posición y con gran orgullo muestran sus logros.

¿Cómo definir esos mecanismos de discriminación? Se pueden incluir también términos como asedio o acoso, que tiene como sinónimos palabras, que se oyen con frecuencia en el medio académico como importunación, molestia, persecución, y que implican el uso de políticas, prácticas, procedimientos, acciones e inacciones que tienen como resultado diferentes niveles de control, que cumplen la función de obstaculizar y crear barreras con el propósito de limitar y dificultar el acceso, la comunicación y en general el éxito. Éstas son difíciles de identificar y cuantificar, pues son negadas, toleradas o justificadas por aquellas personas –por lo general hombres– que están en el poder.

Estos mecanismos pueden ser clasificados de varias maneras. Los estructurales, los institucionales y los familiares. Existe una amplia gama de comportamientos desde las más abiertas y descaradas propuestas de tipo sexual, el contacto corporal no invitado, la presencia de material inapropiado para una área de trabajo como pornografía en las pantallas de los computadores, hasta los mecanismos más sutiles como la circulación de chistes de doble tono, o de corte sexista que hacen que el ambiente de estudio o de trabajo este viciado. Cualquiera puede corroborar esto leyendo los ofensivos letreros, que están en las paredes, los baños o los pupitres, de algunas universidades para que sean leídos por cualquiera. Estas ofensas, en cierta manera toleradas, se convierten en marcas emocionales invisibles que se van acumulando causando efectos destructivos, son violaciones de los derechos de las mujeres y parte del problema que hay que afrontar.

El tratamiento desigual que ellas reciben está interiorizado profundamente en diferentes niveles, pues no es fácil verlo a simple vista. Muchas veces es inconsciente y hace parte de una dinámica en donde no siempre se cuestionan las herramientas utilizadas para demeritar o dar menos importancia al trabajo realizado. Cuando se usan lentes distorsionadas por la discriminación es difícil evaluar el trabajo con ecuanimidad, permite que unos avancen más rápido que otras y por lo tanto obtengan mayor reconocimiento. A las mujeres tanto en la universidad como en el área de trabajo se les recuerda constantemente su sexualidad y la implicación de que la belleza y la inteligencia no pueden estar en el mismo cuerpo es resaltada constantemente.

Si no es la discriminación la razón por la cual las mujeres no hacen parte de ciertas áreas de la ciencia, o no figuran

como inventoras, cuáles serían otras razones? ¿Que quiere decir esto? ¿Que no las dejan entrar o que ellas no quieren, o no pueden estar allá? Sabemos que a muy poquísimas mujeres colombianas se les ha ocurrido ser astrónomas, pero, cuántas fueron disuadidas o apoyadas por sus familias en su empeño? ¿Cuántas consiguieron trabajo después de un gran esfuerzo?

Intento ir más allá de la gran pregunta planteada en muchos de los estudios sobre género y ciencia, de por qué hay tan pocas mujeres. Me interesa también ver cómo han hecho para sobrevivir las que lograron entrar y cuáles han sido los costos. Por eso se buscaron en los laboratorios y las áreas de trabajo, para observar las condiciones en las que desempeñan su trabajo. Muchas se encontraban en oficinas más pequeñas, relegadas a rincones con menor ventilación, o en oficinas más descuidadas y menos limpias, donde en algunos casos, parecían ocupar lugares de menor importancia.

Varios temas atraviesan esta investigación, sobre qué es la ciencia, para quién es y cómo será utilizada. Uno de los retos que surgen es el de criticar nociones como *"la ciencia está en todo lado, al alcance de todo el mundo."* Por eso se partió de la idea de que nos encontramos frente a un círculo cerrado con una variedad de patrones de exclusión, en donde las mujeres no siempre son invitadas, incluso aquellas que tienen mejor posición social. Esta situación hay que mirarla desde varios ángulos. Por una parte están los mecanismos de exclusión tradicionales, si se pueden llamar así y por otro tenemos las percepciones que las mujeres tienen sobre la ciencia como "algo que no les pertenece a ellas". ¿Cuáles son los factores que inciden en el momento de optar por una profesión y de hacer un esfuerzo y una inversión económica? ¿Es la manera como se enseña la ciencia en las escuelas o son factores sociales más amplios donde se encarrila a las niñas y a las adolescentes hacia profesiones "femeninas" de servicio, de cuidado o donde se enfatiza el cuerpo y la belleza como metas en la vida? O será que la ciencia se percibe como algo muy difícil, sólo para hombres, o si lo podemos entender nosotras las mujeres "es porque no es verdaderamente científico".

Todo esto requiere de un repensar la ciencia y sus estructuras. Esto implica que si se cambia la manera cómo se hace la ciencia y los actores que la hacen, de alguna manera se cambiarán los efectos de la ciencia haciéndola

mejor o tal vez más responsable. Se trata de ir más allá de abrir las puertas para que más mujeres puedan pasar, se trata también de reformar aspectos de la ciencia que son perjudiciales para los seres humanos y para el medio ambiente.

Dentro de esta discusión es necesario mencionar los debates en torno a las teorías sobre género, ciencia y desarrollo los cuales se mueven entre varias posiciones ideológicas. Algunos discursos argumentan que la industrialización y dentro de esta el desarrollo científico, es el paso necesario para erradicar la pobreza. No se trata simplemente de agregar a las mujeres, sino que se debe hacer una crítica profunda de cómo se hara las teorías y prácticas del desarrollo. Desde la década de los setenta se habló del caso de las mujeres, en especial las rurales como víctimas del desarrollo, pues se argumentaba que ellas se beneficiarían automáticamente, cosa que no ocurrió así.

### ¿SE ESTÁ CERRANDO LA BRECHA?

En resumen, los talentos de las mujeres colombianas son poco apreciados, sus contribuciones tienden a ser ignoradas y sus logros escondidos y no hay suficiente preocupación por incluir datos sobre género en las estadísticas e informes. Las ausencias e inconsistencias sobre el trabajo de las mujeres en la ciencia, hace que sea muy difícil ubicar su posición. Pero, ¿qué importancia tiene esto? La tarea de evaluar la posición de la mujer dentro de la ciencia y la tecnología, mostró un panorama desconsolador en cuanto a las muchas desigualdades detectadas, por lo que se debe también proponer algún mecanismo o acción que sirva para corregir este problema. La tendencia a ver esto exclusivamente como el resultado de una cultura machista, lo hace ver como algo abstracto, enraizado en todos los niveles de la sociedad, con el cual hay que aprender a convivir, pues no es mucho lo que se puede hacer al respecto.

A veces no se sabe qué pesa más si el género o la clase social como el obstáculo con mayor peso para entrar en los círculos cerrados de la ciencia. Esto tiene implicaciones negativas para muchas mujeres, ya que estas carreras son vistas como las puertas de entrada para un ascenso en la posición social, mejores salarios y mejores oportunidades. A pesar de los cambios sociales de las últimas décadas en

Colombia, aún a muchas mujeres les toca realizar esfuerzos heroicos para entrar, sobrevivir y sobresalir en campos tradicionalmente masculinos, horadando las instituciones que han sido injustas para ellas, en espacios diseñados para cuerpos, roles y horarios masculinos.

Después de este panorama, finalizo con varias preguntas: ¿Qué podemos hacer para mejorar esta situación? ¿Qué tipo de acciones se podrían empezar a tomar en las escuelas, las universidades, las instituciones y las áreas de trabajo? En primer lugar, hay que visibilizar el problema, introducir políticas, cambiar viejas estructuras de poder y proponer implementar acciones positivas que

estimulen y resalten las contribuciones de las mujeres y mejoren su participación en la ciencia. Las entidades que financian la ciencia deben exigir mayor representación de las mujeres en la dirección de proyectos de investigación, y en general en campos de toma de decisiones, de manera que se empiecen a romper las "roscas" o como se conoce en otros países los círculos de muchachos que con sus mecanismos se promueven entre sí pero impiden el paso de las que no hacen parte de éstos, y a por lo menos comenzar a resquebrajar los techos de cristal. Al fin tenemos la evidencia de que hay una gran brecha y de que la discriminación en la ciencia en Colombia es una realidad.

## NOTAS

- 1 Una versión preliminar de este ensayo fue presentado en el Congreso ESOCITE 2006. VI Jornadas Latinoamericanas de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología. Bogotá, Universidad Nacional, Jueves 20 de abril de 2006.
- 2 Este documento presenta los resultados de una investigación auspiciada por la Organización de Estados Americanos, OEI y el Instituto Colombiano de Antropología e Historia, ICANH, donde se examina la situación de las mujeres en el sistema de ciencia y tecnología, en el marco de una investigación realizada en conjunto con once países del área, Proyecto GenTec. Se agradece la colaboración prestada a estas entidades.
- 3 Annexein, Leslie (1999): "Opening the door to career and technical education for women and girls", en *Equity Issues in career and technical education*. Michael L. Scott, ed., Center on Education and Training for Employment. The Ohio State University.
- 4 Esta investigación fue auspiciada por la Organización de Estados Americanos, OEI, GenTec y el Instituto Colombiano de Antropología e Historia y se realizó en el marco del Programa Iberoamericano de Ciencia, tecnología y Género de la UNESCO.
- 5 Tovar, P. (2002): "Género y Ciencia en Colombia: Algunos Indicadores", *Colombia Ciencia y Tecnología*, Vol. 20, n.º 2, pp. 3-10.
- 6 [www.mineducacion.gov.co](http://www.mineducacion.gov.co)
- 7 Observatorio de Asuntos de Género (2004): *Las estadísticas y la perspectiva de género: Una aproximación al tema de empleo*, Boletín n.º 1, Bogotá, Consejería Presidencial para la Equidad de la Mujer.
- 8 Fuente de información CvLAC - ScienTI Colombia, Conciencias. Cálculos OCyT [www.ocyt.org.co](http://www.ocyt.org.co).
- 9 Abir-Am, P.G. y Outram, D. (eds.) (1989): *Uneasy Careers and Intimate Lives. Women in Science, 1789-1979*, New Brunswick, Rutgers University Press.
- 10 Arango, Luz Gabriela, *Jóvenes en la Universidad. Género, clase e identidad profesional*, Universidad Nacional de Colombia, Siglo del Hombre, Bogotá (en prensa). Ver también: Arango, Luz Gabriela, Quintero, Óscar Alejandro y Mendoza, Ivonne Paola, "Género y origen social en el acceso a la Univer-

**Recibido:** 20 de diciembre de 2006

**Aceptado:** 15 de febrero de 2007

sidad Nacional: trayectorias de estudiantes de sociología e ingeniería de sistemas", en *Revista Colombiana de Sociología*, n.º 22, 2004, pp. 87-110.

- 11 [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/article-90396.html#h2\\_5](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/article-90396.html#h2_5). Consultado junio 13 de 2007.
- 12 Rose, H. (1994): *Love, Power and Knowledge: Towards a Feminist Transformation of the Sciences*, Bloomington, IN: Indiana University Press.
- 13 Haraway, D. (1991): *Ciencia, cyborgs y mujeres*, Madrid, Cátedra, 1996.
- 14 Ver Harding, Sandra (1993): *The Racial Economy of Science: Toward a Democratic Future*, Bloomington, Indiana University Press.
- 15 Dentro de esta crítica se encuentran muchos estudios, pero menciono apenas uno: Likke, Nina y Rosi Braidotti (1996): *Between Monsters, Goddesses and Cyborgs. Feminist Confrontations with science, Medicine and Cyberspace*, London, Zed Books.
- 16 Ver el trabajo de Bourque, Susan and Kay B. Warren (1990): "Access is Not Enough: Gender Perspectives on Technology and Education", en I. Tinker, ed., *Persistent Inequalities*, New York, Oxford University Press.