Reflexiones sobre ciencia, tecnología y género en Ecuador

María M. Pessina Itriago*
Investigadora independiente Ecuador
merrypessina@gmail.com

RESUMEN. La ciencia, el biopoder y el Estado han pretendido, durante mucho tiempo, tomar el control de los cuerpos de 'sus' ciudadanos/as. La mirada aguda de estos poderes ha incrustado su dominio hacia el cuerpo de las mujeres que, bajo las teorías biologicistas, caracterizando al cuerpo de mujer como aquellos frágiles y quienes reproducirán clases, razas: otros cuerpos. Los hombres se han determinado como viriles y masculinos, como aquellos que sostienen el poder. Estos sistemas de control nos definen y nos administran. El Estado bajo su estructura patriarcal y de dominación controla los cuerpos y su sexo, asimismo estimula un tipo conocimiento androcéntrico. Esto sucede en muchos países, pero nos detendremos en Ecuador. Si miramos el campo de investigación científica se evidenciará que estas caracterizaciones están impresas y controlan el desarrollo del trabajo y su exhibición, por lo tanto, son hombres quienes tienen la batuta y el liderazgo sobre ellas.
Palabras claves: ***Androcentrismo, sexismo, sesgo, biopoder, estereotipos.***

ABSTRACT. Science, biopower and the State have long sought to take control of the bodies of 'their' citizens. The sharp gaze of these powers has embedded their dominance towards the body of women who, under biological theories, characterize the women's body as those fragile and who will reproduce classes, races: other bodies. Men have determined themselves as virile and masculine, as those who hold power. These control systems define and administer us. The State under its patriarchal and domination structure controls the bodies and their sex, also stimulates

* Venezolana. Feminista. Periodista. Máster en Género y desarrollo (FLACSO Ecuador). Actualmente es consultora independiente. Sus áreas de interés han sido: Ciencia, Tecnología, Educación Superior, Comunicación, Derechos Humanos, Migración y asuntos relacionados con los estudios de género y el feminismo. Ha participado en congresos, seminarios como ponente y ha dictado clases, talleres y charlas magistrales en varias universidades latinoamericanas. Ha escrito varios artículos, capítulos y textos sobre temas relacionados a estas áreas, algunos de los recientes son: *Una periodista como ratona de laboratorio. Revista Persea*, 2018. *Ecuador: Investigadoras en Ciencia y Tecnología, atrapadas entre la invisibilización y el androcentrismo*, 2018. *La política y la eterna disputa con lo femenino*, 2018. *Reflexiones sobre las mujeres en la Educación Superior, las persistentes brechas de género,* 2018 y *¿La ciencia, cuestión de hombres? Mujeres en la ciencia, entre la discriminación, los estereotipos y el sesgo de género*, 2017.

an androcentric type of knowledge. This happens in many countries, but we will stop in Ecuador. If we look at the field of scientific research it will be evident that these characterizations are printed and control the development of the work and its exhibition, therefore, it is men who have the baton and leadership over them.
Keywords: *Androcentrism, sexism, biopower, stereotypes*

Objetividad es el nombre que se da en la sociedad patriarcal a la subjetividad masculina.
Adrienne Rich

INTRODUCCIÓN

"Me preguntaba cuáles podían ser las razones que llevan a tantos hombres, clérigos y laicos a vituperar a las mujeres, criticándolas bien de palabra bien en escrito y tratados. No es que sea cosa de un hombre o dos, sino que no hay texto que no esté exento de misoginia. Al contrario, filósofos, poetas, moralistas, todos -y la lista sería demasiado larga- parecen hablar con la misma voz para llegar a la conclusión de que la mujer siempre se inclina hacia el vicio", comienzo con este extracto escrito por Cristina de Pizán, escrito el año 1405, porque representa esa puesta en escena que ha sido constante durante lo largo de la historia; en que las mujeres hemos sido excluidas, minimizadas y descalificadas de cualquier acto que estuviera ajeno de sus "condiciones innatas naturales" y del espacio privado.

Siglos más tarde, en 1792, se publicó el texto *Vindicación de los derechos de la Mujer* de Mary Wollstonecraft, en el que analizó la restricción de movimientos de las mujeres y la asimetría en la situación de los sexos y planteó que estas problemáticas no estaban relacionadas a las diferencias biológicas que tanto se discutían en ese momento, sino eran frutos de la educación y costumbres sociales, elementos que aún contribuyen al sesgo de género y sexismo en muchos espacios.

Sin embargo, nos centraremos en la práctica científica, bastión históricamente dominado por hombres y que ha gestado, por lo tanto, un espacio androcéntrico y sexista. De esta manera, gracias a los estudios sobre Ciencia, Tecnología y Género se han podido visibilizar estas características y se oponen a estas estructuras. Cuando hablamos del androcentrismo nos referimos a que históricamente a estas áreas de conocimientos que han estado centradas, concentradas en hombres, y sexistas porque cuando se ha insertado a mujeres se las han dispuesto en espacios de subordinación e inferioridad al del hombre, como se verá más adelante en los datos que presentaremos.

El saber cosecha poder, pero no es el saber aquel que se adquiere por procesos de la razón analítica, sino lo que conocemos por naturaleza y sin generar mayor esfuerzo, lo que damos por sentando, lo que percibimos en la vida diaria como obvio, que no cuestionamos, y que está constituido por las relaciones de poder, por ejemplo, el rol de las mujeres en la sociedad. Por ello, el poder que dirige la vida de todas y todos es lo que se conoce por el 'biopoder', no es el que se da a través del Estado sino el que se produce de estos saberes que regulan la relación entre los géneros y producen violencia explícita. Estos que nacen de las desigualdades que se derivan de las construcciones sobre el sexo/género y podría ser una de las razones de que ha sido 'natural' ver a más hombres insertados en el quehacer científico dentro de laboratorios y dirigiendo centros de investigación científica; en cambio han sido consideradas como casos 'excepcionales' a las mujeres que se encuentran trabajando e investigando en esta área por creer que es un campo exclusivamente masculino. La penetración de las mujeres en estos espacios se representa como algo 'contra natura' porque existe una visión normalizada de que la ciencia es "cuestión de hombres" (Pessina, 2017) y no de mujeres y por ello, existe un reclamo constante, explícito o implícito, dentro de las dinámicas en este campo; pues lo naturalizado es que las mujeres estén

internas en espacios privados y que el conocimiento válido esté relacionado con la racionalidad que emerge del hombre, esto ha sido establecido dentro de este ecosistema tradicionalmente elitista y excluyente que nos ha venido dominando por mucho tiempo. Este saber somete, en muchos casos, a que las mujeres acepten con normalidad estas directrices, como también sus consecuencias y no noten su presencia.

También se observa, en formas menos evidentes que los sesgos que existen están adheridos desde metáforas que se utilizan para explicar procesos biológicos o científicos o aquellas que se aplican desde las metodologías, como cuando en medicina los ensayos clínicos se hacen con muestras que no incluyen mujeres ni embarazadas o mujeres de determinada edad, como también la escasa investigación que existe, por ejemplo, del clítoris, del orgasmo femenino, de la disfunción sexual femenina y de los anticonceptivos para hombres, entre otros asuntos.

> La invisibilización de las mujeres en las investigaciones ha implicado la desatención de las diferencias de género: en términos globales, la falta de derechos humanos, los menores recursos económicos y las mayores responsabilidades familiares convierten a las mujeres en más vulnerables; a ello se le suma que tienen dificultades de acceso a información rigurosa, a servicios de salud y menores recursos preventivos[...] [y que] la invisibilización más negligente de las mujeres en investigación haya venido por no atender a las diferencias sexuales. A la morbilidad diferencial en estudios epidemiológicos, a síntomas comorbilidad o evoluciones particulares de la enfermedad en las mujeres o a respuestas diferentes a los tratamientos con medicamentos, se trata de un ejemplo más del androcentrismo en la ciencia, de tomar lo masculino como norma y extrapolarlo a toda la especie humana y de la falsa premisa de que los cuerpos de las mujeres no responden igual que los varones (Dauder y Pérez Sedeño, 2017: 99).

Sin duda, estas metáforas y este "no querer saber" que está inmerso en este sistema patriarcal y se ha impregnado en la ciencia y han estimulado el arraigo de estereotipos culturales que han sido difíciles de abolir. Para ir cambiando estas construcciones sociales es necesario una conciencia crítica y provocar configuraciones, costumbres, valores y leyes nuevas y/o renovadas. Saber que tanto los hombres como las mujeres son iguales y libres, a pesar de que existen esos saberes cotidianos que tratan de emular otra situación distinta.

Braidotti (2000: 106) plantea que la inserción y la participación de las mujeres en el campo de la ciencia, se ha centrado en discusiones entre el estudio de género y ciencia y se ha caracterizado en que estas están marcadas por sesgos hete-



ronormativos que desarrollan la idea de lo femenino como lo no masculino, por lo tanto las mujeres sufren exclusiones en estos campos o sufren lo que se ha denominado Efecto Matilde (*Matilda Effect*), que es el resultado del proceso de la invisibilidad que se les ha dado a las mujeres en la ciencia y el efecto de cómo desaparecen de las historias por no reconocerlas o no ser nombradas. Esta definición la introdujo la historiadora Margaret Rossiter en 1993, para presentar a un grupo amplio de mujeres científicas olvidadas por los relatores de la historia y que fueron opacadas por la figura de hombres y emulando el conocido Efecto Mateo[1].

Se ha ignorado el aporte de las mujeres, se ha generalizado un saber que está relacionado y normalizado en considerar que las mujeres no pueden ser objetivas y que aquellas características vinculadas con lo femenino son contrarias a lo que requiere la ciencia, que en rigor necesita objetividad, racionalidad y firmeza (masculinidad).

De esta manera, tampoco existen diferenciaciones cognitivas comprobadas por sexo/género. Muchas veces existe la creencia de que el sexo determina ciertas capacidades innatas en la persona, y sobre esto, hemos observado como históricamente se ha considerado a las mujeres inferiores a los hombres; un ejemplo es que se cree que las mujeres no son buenas en matemáticas, no tienen esa capacidad, por ello, desde su formación educativa se evidencia que el sistema escolar produce ciertos pretextos sociales para apartarlas de su desarrollo cognitivo en las matemáticas, y quizás por ello, esto puede ser un factor que ha determinado la escasa presencia de las mujeres en los campos científicos-tecnológicos.

Sobre esto, se han desarrollado muchos estudios que tratan de identificar si existen o no diferencias cognitivas entre hombres y mujeres, de la gran discusión se rescata que más allá de estos debates existen desventajas que enfrentan las mujeres en la educación en muchas áreas del conocimiento, pero estas se han estado acortando en los últimos años y que las diferencias que persisten no constituyen "diferencias naturales sexuales".

Por lo que se considera que la ciencia debe ser vista como una empresa mucho "más colaborativa donde la objetividad se alcanza a través de la crítica intersubjetiva en las comunidades científicas, y donde la participación de todos y todas es necesaria para llevar a cabo la empresa científica"[2].

Es importante abolir la mirada androcéntrica que cuestiona la presencia de mujeres en la ciencia y tecnología, como también trabajar en la visibilización del aporte que hacen las mujeres en este campo, naturalizar su representación y emprender desde la educación inicial un trabajo de estímulo para que las niñas no se desarrollen intelectualmente pensando que no pueden ser científicas o no tienen capacidades para hacerlo. Considerar que ciertos roles que han sido designados exclusivamente a las mujeres pueden *relentar* la carrera, algo que a los hombres no les sucede, al igual que el tema de la conciliación familiar y laboral, la desventaja en este caso está sobre las mujeres, quienes tradicionalmente se ocupan del hogar y asumen el rol principal del cuidado de los hijos/as.

LOS CLÁSICOS SESGOS DE GÉNERO

Las mujeres que se destacan en los campos del conocimiento científico y tecnológico son consideradas 'excepcionales', como ya he hecho mención. Encontramos el caso de Maryam Mirzakhani, mujer, iraní, quien murió a los 40 por un cáncer de mama, recibió la medalla *Fields*, considerada el Nobel de las Matemáticas. Este caso fue voceado por medios nacionales e internacionales como algo excepcional. Fue premiada por sus impresionantes avances en la teoría de las superficies de Riemann y sus espacios modulares. Sin embargo, su trabajo y su aporte no ha sido reconocido públicamente como en otros casos que son protagonizados por hombres (Pessina, 2017: 34). Sobre ella la historia no debe olvidarse y se debe seguir hablando y estudiando sobre su aporte. También recientemente encontramos a una científica que logró hacer la primera fotografía del agujero negro. Ella es Katie Bouman, 29 años, experta en ciencias de la computación, quien ayudó a desarrollar el algoritmo con el que se creó la imagen. Bouman fue una de las que lideró el desarrollo de un programa informático con el que se obtuvo la impresionante foto.

A pesar de que se ha abolido toda teoría de que los hombres son biológicamente más capaces e inteligentes que las mujeres, como lo han señalado diversos estudios feministas en los que han cuestionado estos y otros planteamientos, sobre todo los tipos biologicistas o naturalistas que han permitido sostener estereotipos de roles y funciones femeninas (Vega,

[1] Ver más en Merton, Robert K, en: *Foreshadowing of an evolving research program in the sociology of science, puritanism and the rise of modern science. The Merton thesis. Cohen IB, ed. New Brunswick and London, Rutgers University Press, 1990, pp. 334-371*. En él se explica que el origen de El Efecto Mateo estaba implícito en uno de los principios de las normas de la ciencia, el "universalismo", que demanda que las verdades científicas se juzguen con criterios impersonales, en lugar de incluir los atributos individuales y sociales de sus exponentes, como raza, nacionalidad, religión, clase o sexo.

[2] Eulalia Pérez Sedeño, recuperado de la entrevista realizada en Página 12, el 7 de diciembre del 2014. Ver más: http://www.pagina12.com.ar/diario/dialogos/21-261487-2014-12-08.html

Cuvi y Martínez; 2001: 4), seguimos insertas en un esquema de exclusión.

Los siglos XIX y XX bajo la visión de un mundo que se presentaba como positivista, misógino, machista, se comenzaba a discutir el papel de las mujeres en la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI). Sus trabajos o aportes a la ciencia eran considerados pobres y se expresaba una desvalorización hacia cualquier hallazgo, estudio o actividad ejercida por las mujeres en estos campos. En el siglo XX cuando emergen los estudios de las mujeres, se reconocían ciertos aportes desarrollados por mujeres, pero eran considerados excepcionales, así respondían a las concepciones patriarcales.

Por lo tanto, Eulalia Pérez Sedeño señala a la ciencia como un conocimiento situado:

> (...) la ciencia es un conocimiento situado, que se hace en un tiempo y en un lugar, y los seres humanos que practican la ciencia pueden pertenecer a varias comunidades, políticas, religiosas, académicas. Entonces es muy importante, y eso es un aporte del feminismo, el ver que las pertenencias a estas diversas comunidades intervienen en el desarrollo de nuestra ciencia. Hay varias perspectivas feministas en ciencia, pero yo creo que prácticamente todos los feminismos admiten el conocimiento situado" (2014).

Por ejemplo, Darwin afirmó que el resultado de la selección sexual es que el hombre "tiene más coraje, es más luchador y enérgico que la mujer y goza de un genio más inventivo. Su cerebro es absolutamente mayor [...] la formación del cráneo de la mujer se cree que se halla entre la del niño y la del hombre"[3]. Sin embargo, si se quiere conocer sobre sí hay diferencias entre los cerebros de las mujeres y los hombres, según un estudio publicado en *Proceedings of the National Academy of Sciencies* (Joek *et al*., 2015) expone que "sin importar cuál es la causa de las diferencias de sexo/género cerebrales y conductuales (naturaleza o cultura), los cerebros humanos no se pueden categorizar en dos clases distintas: cerebro masculino y cerebro femenino" (Joek *et al*., 15) y concluye, entre algunos planteamientos, que "a nivel social, adoptar una concepción que reconoce la diversidad y variabilidad humanas tiene implicaciones importantes para los debates sociales sobre cuestiones antiguas tales como la deseabilidad de la educación segregada por sexo y el significado del sexo/género como categoría social" (Citado en Dauder y Pérez Sedeño 2017: 59). Llama la atención que de nuevo se plantea las implicaciones sociales y la educación para enunciar una problemática basada en el sistema sexo/género.



MARYAM MIRZAKHANI

Para las biólogas feministas, la biología era sexista y la sociedad patriarcal, así que ambas se sostenían recíprocamente, mientras que, para aquellas con inclinaciones más empíricas, la biología sexista era el resultado de una ciencia mal concebida y sesgada.

> Una preocupación primordial de la sociobiología y de la psicología evolucionista ha sido la selección sexual darwiniana y por ende las diferencias físicas y psicológicas existentes entre mujeres y hombres. Este determinismo genético, plateado por Darwin, que naturalizaba las jerarquías existentes de poder y control sobre los recursos entre clases y géneros, y estimulaba el racismo, fue cuestionado por feministas, biólogos y biólogas y reconocidos/as científicos/as. Biólogas feministas como Ruth Hubbard desafió la androcentricidad y el determinismo biológico de la teoría darwiniana, preguntándose: "¿Únicamente han evolucionado los hombres?" (Pessina, 2017: 37).

Como ya se ha planteado, según Darwin, el hombre es el único que evolucionó, esta premisa recuerda lo planteado por Rich que existe un sistema disciplinario y que dentro de

3 Darwin, Charles, Descent of Man, and Selection in Relation to Sex, Londres, 2004, p. 622 [ed. cast.: El origen del hombre y la selección en relación al sexo, Madrid, Edaf, 1999].

él hay restricciones que pretenden someter física y psíquicamente a las mujeres bajo un sistema de control que se basa en la sumisión erótico- afectiva y estas imponen de por sí el sistema de la heterosexualidad y esta imposición garantiza, de alguna manera, el derecho masculino de acceso físico, emocional y económico sobre la mujer y esto produce la dominación y sumisión a través del conocimiento androcéntrico, considerado como válido.

Por otra parte, Dauder y Pérez Sedeño (2017) señalan que, por mucho tiempo, durante la historia de la ciencia y la medicina, se puede observar cómo:

> (...) ciertos grupos han sido desacreditados como autoridades cognitivas, construidos como no conocedores, al tiempo que se ha invisibilizado su resistencia transformándola estratégicamente en ignorancia o incompetencia. Ese es el caso de la desvalorización epistémica de mujeres sanadoras en diferentes momentos de la historia -brujas, comadronas o enfermeras- frente al proceso de profesionalización de la disciplina médica fundamentalmente ginecológica (Ehrenreich y English, 1988).

Esto pasa también y ha pasado con los saberes indígenas, de afrodescendientes y otros grupos que son definidos por esos estándares de credibilidad que favorecen a grupos privilegiados. Asimismo, se puede entonces suponer que mientras sea el hombre que genera conocimiento y que, a través de este, se tiene poder, por lo que podrá someter y controlar a otros amparados por los sistemas que emergen del Estado. Con ello se estaría politizando las identidades sexuales que como plantea Argüello (2014), tienen momentos de concreción no solo en el paso de lo privado a lo público en términos personales, vitales, cotidianos, sino también en las disputas en torno a los valores y normas que rigen el orden social y la convivencia (2014: 31). Este sería el contrato 'natural' social al que debe someterse la mujer dentro de este esquema que le da la dominación al hombre.

Cabe que resaltar lo que derivó la teoría evolutiva planteada por Darwin. Primatólogas feministas como Jeanne Altmann, Nancy Tanner y Linda Marie Fedigan, lo cuestionaron a pesar de estar de acuerdo con la narrativa de la evolución de los primates. Los aportes de Darwin estaban inmersos en sistemas androcéntricos que derivaban a definiciones racistas y dominantes (Pessina, 2017: 38).

De esta manera, trabajando en el contexto ecuatoriano se quiere indagar con datos y entrevistas cómo están las mujeres científicas en el Ecuador y nos centraremos los datos de Secretaria Nacional de Educación Superior Ciencia y Tecnología de Ecuador (SENESCYT) y el Sistema Nacional de Información de Educación Superior de Ecuador (SNIESE) y a través de entrevistas realizadas a científicas que trabajan en los centros de investigación científica en el Ecuador.

CIENCIA, CUERPOS Y ESTADO

En Ecuador actualmente se discute con fervor la legalización del aborto en caso de violación. La mayoría de los embarazos en adolescentes no son planificados ni deseados. El embarazo, suele ser producto de violencia física, simbólica, psicológica y económica, por lo tanto, el riesgo de morir por causas relacionadas al embarazo, parto y postparto se duplica si las niñas quedan embarazadas antes de los 15 años de edad.

El informe "Mujeres Ecuatorianas, dos décadas de Cambios 1995-2015", recoge datos sobre fecundidad en jóvenes y su incidencia en el país. Según el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC), en el 2014, 49,3 de cada 100 hijos nacidos vivos fueron de madres adolescentes de hasta 19 años. Si se toman en cuenta los rangos de edad, las progenitoras menores de 15 años representan el 3%. Las madres entre 15 y 17 años conforman el 23%. Mientras que las mamás de entre 18 y 19 años ocuparon el 23.3%. En los últimos diez años, el incremento de partos de adolescentes de entre 10 y 14 años fue del 78%. Ese mismo indicador, en adolescentes de entre 15 y 19 años se ubicó en el 11%. Las cifras también revelan que 49 de cada 100 mujeres que son madres en el país tuvieron su primer hijo entre los 15 y 19 años. Ecuador es el tercer país en la región con la tasa más alta de embarazos, entre esos rangos de edad. Esto refleja un ejemplo sobre la estructura patriarcal ecuatoriana en los sistemas de poder.

Igualmente, aun es natural que las mujeres en este país, no se alejen mucho de su espacio privado ni de sus roles familiares y maternales impuesto por una sociedad conservadora. La maternidad y la carrera profesional en algunos casos conduce a caminos empinados que deben enfrentar muchas mujeres, algo que no sucede a los hombres, quienes socialmente están liberados de estas tareas.

Ciencia y mujeres en clave ecuatoriana

Los datos desde el 2006 hasta el 2016 que se presentan el INEC en su Encuesta Nacional de Empleos, desempleos y Subempleos (ENEMDU); SNIESE y SENESCYT arrojan resultados similares entre hombres y mujeres cuando se analizan las cifras de personal en los centros de investigación en Ecuador, en casi todas las áreas de Ingeniería y Tecnología; Ciencias Médicas, Ciencias Agrarias; Ciencias Sociales, Humanidades y Ciencias Sociales naturales y exactas, pero en el grado de ocupación, sí se observa una brecha de género, y la

desventaja recae en las mujeres que trabajan en estos centros de investigación. Se analizaron para la encuesta 58 universidades, 11 institutos públicos de investigación, 30 entidades del gobierno, 19 ONG y finalmente 40 hospitales de docencia.

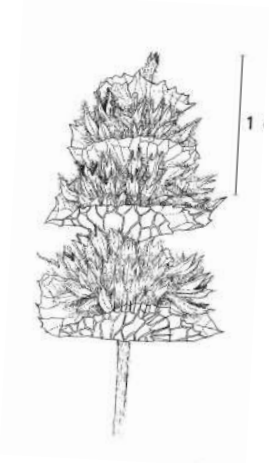
Las brechas en ocupación las mujeres representan el 56% del personal de apoyo a tiempo completo y parcial, mientras que los hombres se ubican en el 58% del cuerpo de investigadores a tiempo completo y parcial. Es decir, hay más mujeres en la escala más baja de jerarquía. Hay que tomar en cuenta que los becarios hombres representan el 62%, por ello es posible que aumente el porcentaje de investigadores hombres durante el desarrollo académico de estos becarios.

La brecha se amplía cuando las investigadoras están en el área de Ingeniería y Tecnología en las que solo hay un 30% de mujeres investigadoras. Pero en los últimos años en instituciones públicas ha crecido la participación femenina en esta área, encontramos el 52% de mujeres. Por otra parte, vemos que una de cuatro personas que están trabajando en el área de agricultura son mujeres.

En los datos de la encuesta se observa una clara dominación masculina en las investigaciones. También se observa que los hombres lideran los espacios de investigación en casi todas las áreas en instituciones privadas y de Educación Superior. En Ingeniería y Tecnología, los hombres investigadores se ubican en 70% en Universidades, 48% en Instituciones Públicas y un 100% en las ONG. En Ciencias Médicas, están en 45% (Gobierno); 58% en Educación Superior y 100% en ONG. Asimismo, en Ciencias Agrarias hay 76% en Instituciones del Estado, 64% en Educación Superior y 78% en ONG. Asimismo, en el área de Ciencias Naturales y exactas, hay en el Gobierno 63% de hombres, 64% en Educación Superior y 60% en ONG.

De esta manera, las mujeres en los espacios de Ciencia y Tecnología encontramos a más investigadoras en ciencias médicas (46,17%) y en Ciencias Naturales y exactas con un 40%. En las áreas de Ingeniería y Tecnología 36% y 31% en Ciencias agrícolas. El total de mujeres que trabajan en estos centros de investigación, gubernamentales, de universidades y ONG es de 43,3% pero en jerarquía solo 41,7% de mujeres investigadoras. Aunque los datos no son desagregados por direcciones de investigación, las mujeres se encuentran por debajo de las posiciones predominantemente masculinas, se ubican como mayoría en el personal técnico y de apoyo.

Sobre este punto una de las científicas entrevistada confirma lo que expresan los datos de que existen más mujeres en los laboratorios, pero más hombres en puestos de decisión. Sin



embargo, esas mujeres insertas en estos espacios terminan su carrera como personal técnico. Sobre esto se considera que una de las razones de este estancamiento profesional se debe al tiempo de dedicación que requiere los trabajos de investigación, ya que al menos se debe dedicar más de ocho horas al día y también se puede trabajar los fines de semana. Por ello, para aquellas que tienen familia es difícil conciliar la actividad científica y la familiar, explica la investigadora.

A pesar del aumento de la presencia de mujeres en investigación científica y tecnológica en los últimos años, las mujeres no participan de la misma manera en todas las disciplinas científicas y tecnológicas, como se puede observar en los datos específicos de Senescyt. Las mujeres están ubicadas en áreas como educación y humanidades, ciencias de la salud, biología, ciencias sociales y están subrepresentadas especialmente en las ingenierías y tecnología, campos en los cuales predominan los hombres, como sucede también en la mayoría de los países de la región. Este fenómeno se conoce como segregación horizontal.

Uno de los resultados de este análisis es que en el ambiente de investigación, dentro de las instituciones en Ciencia y Tecnología, es evidente la diferencia entre mujeres y hombres. Se insiste en que en estas estructuras los puestos de toma de decisión son liderados por varones y evidencia que aún no hay una revisión para eliminar los sesgos de género. Las mujeres viven espacios de discriminación jerárquica, como vemos en los datos. Las mujeres se concentran en los niveles inferiores de clasificación de los sistemas nacionales de ciencia y tecnología y están subrepresentadas en los niveles más altos del desempeño científico y en los puestos de dirección de las instituciones científicas, es decir, segregación vertical, como sucede en Ecuador.

Por ello, es importante tomar medidas que abolan las desigualdades y den representación en la academia y en los

puestos de decisiones a las mujeres. Una de ellas sería incorporar la transversalidad de género en todas las políticas públicas. Asimismo, que los datos que se estudien estén desagregados por sexo y que no solo se señale la participación de las mujeres, sino también incluir su producción científica. Los datos estudiados no se presentan así, no conocemos las subvenciones, los méritos, sus cargos específicos y su trabajo por áreas. Dificultando así un estudio más profundo del diagnóstico de las investigadoras en Ciencia y Tecnología en Ecuador, conociendo a detalle los datos se podrían corregir las desigualdades por sexo y la escasa visibilidad de las científicas en Ecuador.

En Ecuador, desde hace más de una década, la participación de las mujeres en la academia y en los centros de investigación de Ciencia y Tecnología ha variado, desde una participación casi ausente a una más activa. No sólo han aumentado las cifras en esta área sino también su presencia en las universidades, matriculadas y licenciadas, como apreciamos en las tablas (ver anexos).

Asimismo, no se toman en cuenta en los análisis y datos estadísticos el impacto que tiene la maternidad sobre las mujeres en el desarrollo en las carreras científicas. Existe evidencia que marca diferencia entre una científica madre y una que no es. Así lo señalan algunas investigadoras entrevistadas. Las mujeres científicas madres padecen de un desarrollo profesional más lento y se les dificultan los reconocimientos, algo que no sucede a los hombres: "la investigación científica y tecnología es una carrera que demanda mucho desprendimiento de la vida personal, entonces de pronto eso se le facilita más al hombre que a la mujer", explica una investigadora.

Cuando se le preguntó a una de las investigadoras que si considera que hay barreras en el desarrollo de una mujer científica para lograr el éxito o llegar a un alto nivel jerárquico dentro del campo donde está investigando, señala que: "Depende de la realidad, del lugar en el que estás. La respuesta sería sí, pero también eso se tiene que analizar desde los apoyos que hay para las mujeres. Debe haber políticas públicas que fomenten la participación de las mujeres en la ciencia, y también impulsar programas de apoyo", explica.

A comparación con lo que sucede en otros países de América Latina, Ecuador presenta un 42% porcentaje de mujeres investigadoras. Y según los datos de UNESCO (2014), en México y Chile, por ejemplo, esta cifra es del 32% mientras que en Colombia alcanza al 38%, en Uruguay 49% y Venezuela 56%.

A modo de conclusión

Los sesgos de género se apoyan en la ideología androcéntrica y sexista. Por ello han moldeado la ciencia y sus contenidos, epistemológicos y metodológicos. Es esencial desarrollar un proyecto de una ciencia que permita el ingreso de metodología y análisis de contenidos distinta. Abolir esa visión de superioridad cognitiva entre sexo/género.

Por ello, es esencial desarrollar un proyecto de una ciencia no androcéntrica, y en esto insistimos mucho, que se reconozca a la mujer como un sujeto que puede desarrollar conocimiento, que se reconozca la diversidad y la democracia en estas comunidades científicas. Esto logrará, sin duda, hacer una mejor ciencia, inclusiva e incluyente, más justa socialmente. Abolir los valores hegemónicos y estar consciente de los sesgos de género que persisten en estas y otras áreas sociales.

El proyecto de una ciencia no androcéntrica tiene que permitir el ingreso de otro tipo de miradas que sean distintas a las que tradicionalmente han ejecutado el quehacer científico y han trabajado bajo ese conocimiento situado y validado por la sociedad que ha sido dominado por mucho tiempo por hombres, esta inserción de una nueva epistemología femenina podría comenzar a abolir ese espectro que trabaja una visión de superioridad epistémica en la relación sexo/género.

Reconocer, como señala una investigadora entrevistada que la poca participación de ellas en estos espacios se debe a las barreras que deben enfrentarse, además la tarea de investigar requiere no solo estudiar, sino estar presente en congresos, publicar, seguir estudiando y esto, sin duda, implica un trabajo de mucha demanda.

Este escenario no es un tema exclusivo de Ecuador, las brechas entre hombres y mujeres evidencian una problemática que demuestra las inequidades de género, pues el mundo de las ciencias es aún masculino (Pessina, 2019: 52), está marcada por un sexismo evidente y estereotipos de género.

Hay una variable de sesgo de género al considerar una exageración en las visiones que son desarrolladas por varones y mujeres como algo opuesto y diferente. El hombre fue considerado como un sujeto que tenía capacidades para transcender y la mujer se ubicaba en ese espacio privado y en su misión reproductiva, y bajo una visión de ser quien debe ser controlada, sometida e inferior al hombre. Estos preceptos no permiten estudiar las diferencias ni compensar las negligencias derivadas del sesgo androcéntrico en todo el campo social y que vemos muy bien reflejada en la comunidad científica tecnológica. Reconocer las diferencias permitirá la

visibilización y revalorización de los trabajos que ocupan el tiempo de las mujeres. Cuando se interpretan estas diferencias sexo genéricas, exacerbamos el *status quo* y se naturalizan las desigualdades. "Además, tratar el género de forma alineada al sexo (mujer-femenina y varón-masculino) y como variable homogénea impide trabajar con las feminidades en varones y las masculinidades en mujeres (en diferentes facetas del comportamiento); o trabajar con diferentes expresiones de masculinidad/ feminidad (tradicionales, en transición, igualitarias, etc.)" (Citado en: García Dauder y Pérez Sedeño 2017; Velasco 2009; Sánchez 2013).

Todo este ecosistema es el que alimenta los espacios académicos y de investigación, en el que las mujeres se encuentran en constante diferencia entre sus compañeros hombres, generando amplias brechas entre ellos y en las que se denota las desigualdades y el relentamiento en sus carreras. Es un aspecto que se genera desde lo social y los pilares de la sociedad, a pesar de que las mujeres tienen las mismas metas y aspiraciones que los hombres, se les trata de manera diferente. Sus resultados se deben a las pocas oportunidades que tienen y que les ofrecen a lo largo de la carrera científica, como son: mayores dificultades para recaudar fondos para investigación y mayores dificultades para colaborar con otros investigadores.

Finalmente, los resultados presentados en este texto evidencian la poca presencia de mujeres investigadoras en niveles de decisión y por ello, se plantearon algunos obstáculos que impedirían el desarrollo académico y profesional de las mujeres en ese campo. Por ello, se insta en la urgencia de impulsar políticas públicas con transversalidad de género, abolir el sexismo que como consecuencia estimula la discriminación hacia las mujeres en este ecosistema y crear una ciencia que no sea androcéntrica.

BIBLIOGRAFÍA

Argüello Pazmiño, Sofía, 2014, "Identidades en disputa: discursos científicos, medios de comunicación y estrategias políticas del Movimiento de Liberación Homosexual mexicano, 1968-1984", en Parrini, Rodrigo y Alejandro Brito (coord.), *La memoria y el deseo. Estudios gay y queer en México*, PUEG, UNAM, México, pp. 25-49.

Blazquez G; Flores J, 2005, *Ciencia, tecnología y género en Iberoamérica.*

Butler, Judith, 2007, "Sujetos de sexo/género/deseo", en Butler, Judith, *El género en disputa. El feminismo y la subversión de la identidad*, Paidós, Barcelona, pp. 45-100.

Gómez R, Amparo. Universidad de la Laguna. Política y Sociedad. (1999), Madrid.

Instituto de Estadística de la UNESCO, "Women in science", UIS Fact Sheet, N° 23, diciembre de 2012 y N°14, agosto de 2011; UNESCO e Atlas of Research and Experimental Development.

García Dauder, Perez Sedeño, 2017, Las mentiras científicas sobre las mujeres". Los libros de la catarata. Madrid.

García González, M. I. y Eulalia Pérez Sedeño: Ciencia, Tecnología y Género. Número 2/Enero-abril. Artículos.

Pérez Eulalia, 2001, "La perspectiva de género en ciencia, tecnología e innovación y nueva caracterización de las disciplinas". En López J. y Sánchez Ron. *Ciencia, tecnología sociedades y cultura en el cambio de siglo.* Biblioteca Nueva. Madrid.

Pessina, María 2019: Impacto de las mujeres en la ciencia. OEI- Ecuador. Quito.

Pessina, María 2017: ¿La ciencia, cuestión de hombres? Mujeres entre la discriminación, los estereotipos y el sesgo de género. CIESPAL-UNESCO. Quito.

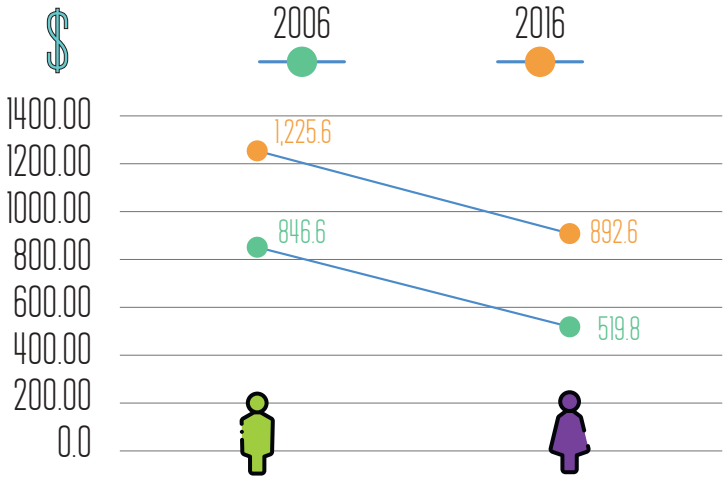
Rich, Adrianne, 1996 (1980), "La heterosexualidad obligatoria y la existencia lesbiana", en DUODA *Revista d'Estudis Feministes* núm. 10, pp. 15-31.

Vega, S; Cuvi, M; Martínez A, 2001, *Género y Ciencia: Los claroscuros de la investigación científica en el Ecuador.* Aby Yala, Quito.

Weeks, Jeffrey, 2002, "The Invention of Sexuality", en Plummer, Ken (edt.), *Sexualities. Critical Concepts in Sociology* Vol. II, Routledge, New York.

ANEXOS

TABLA 1. Ingresos al ámbito laboral de personas con título superior



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Encuesta Nacional de empleos, desempleos y subempleos (ENEMDU).
Datos expresado en dólares americanos.

TABLA 2. Participación de graduadas por campo de conocimiento (pregrado)

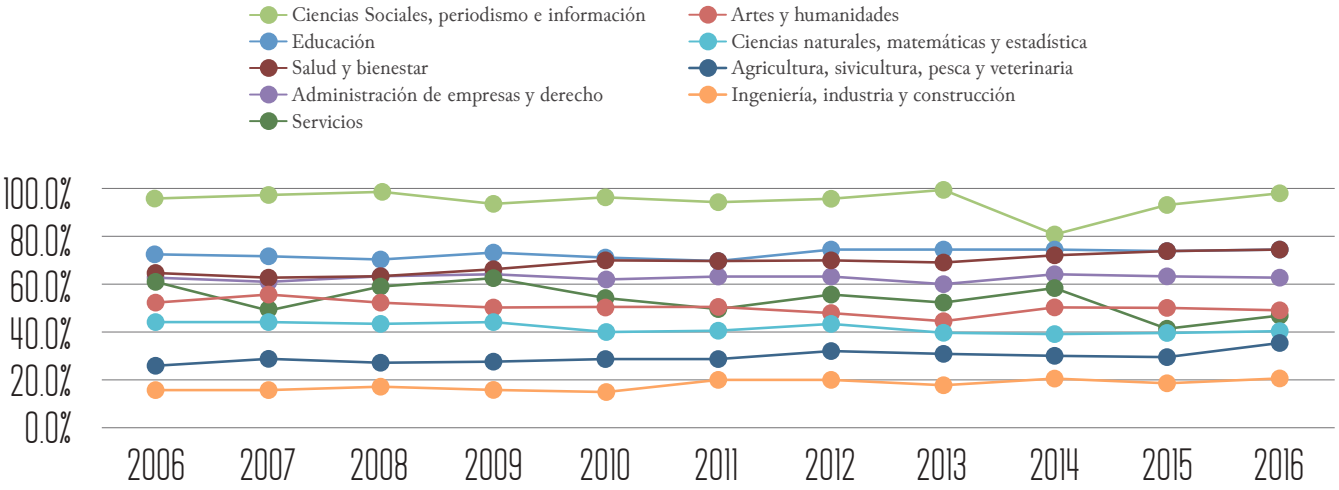
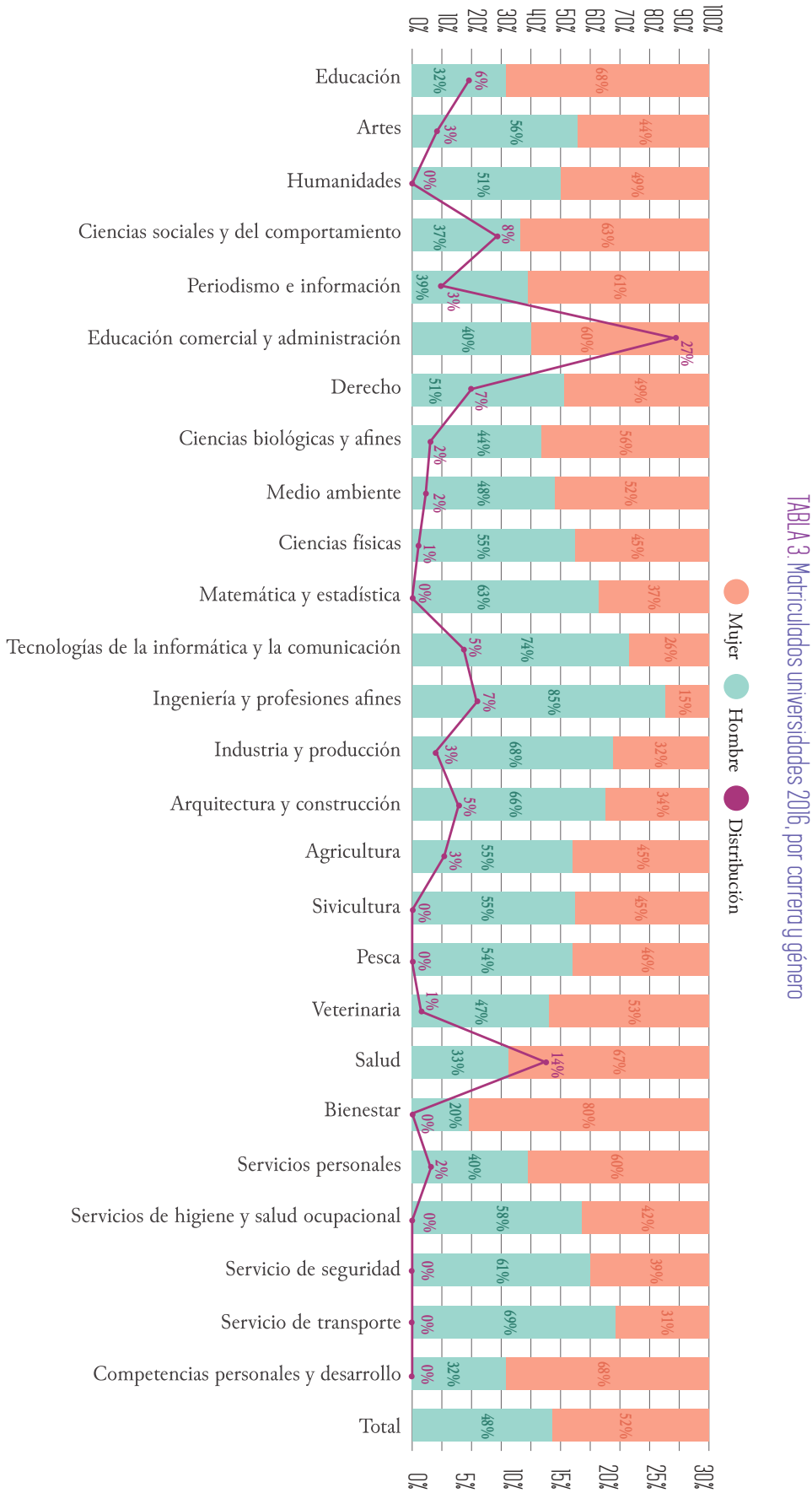
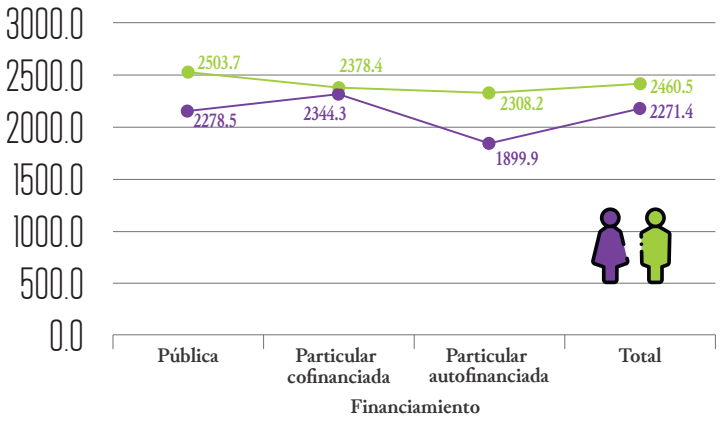


TABLA 3. Matriculados universidades 2016, por carrera y género



Fuente: SENESCYT-SNIESE

TABLA 4. Salarios tiempo completo 2016 en las instituciones de educación superior



Fuente:SENESCYT-SNIESE

TABLA 5. Distribución graduados de posgrado según género (2006-2016)

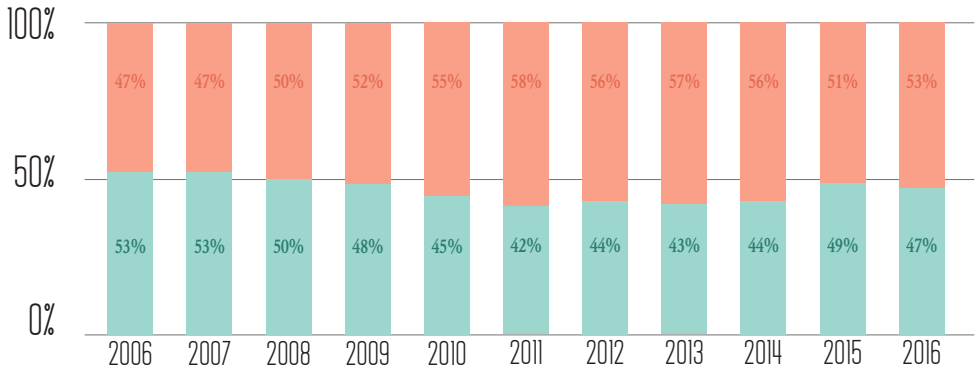


TABLA 6. Distribución PhD, según género (2006-2016)

