

Las mujeres en la ciencia y la academia: aportes visibles, aportes usurpados, aportes acallados

*Conversación entre Ruth López Oseira,
Ángela Stella Camacho Beltrán,
Román Eduardo Castañeda Sepúlveda y
Fernando Cortés Vela**



Resumen

La academia no es solamente un proceso abstracto e incorpóreo de producción de conocimiento, sino que se produce en la interacción entre personas y está afectada por los sesgos como los estereotipos o los prejuicios que trascienden los resultados del trabajo científico. El ambiente científico es androcéntrico por ser altamente competitivo y de productividad ininterrumpida. Eso impone unas barreras inmensas para el avance de las mujeres en este tipo de carreras. También para el avance de las ciencias mismas al reproducir dentro del conocimiento los prejuicios y las inclinaciones del pasado. Las maneras femeninas son otras: son sensibilidad, intuición, cuidado, inteligencia emocional y capacidad altruista. La ciencia sería diferente si las mujeres hubieran contribuido en igual proporción que los hombres.

Palabras clave

Altruismo, barreras, ciencia, competitividad, género, mujeres

*Sesión virtual de la Cátedra Saberes con Sabor, realizada el 6 de mayo del 2021. Fernando Cortés Vela es el moderador y Román Eduardo Castañeda Sepúlveda el coordinador.

Román Eduardo Castañeda Sepúlveda

Buenas tardes a todos. Gracias por acompañarnos en la cátedra de hoy. Tenemos como invitadas especiales, en esta temporada dedicada al género, a las profesoras Ángela Stella Camacho Beltrán, física de la Universidad Nacional de Colombia, profesora de la de los Andes y miembro de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Presidenta de la Asociación Colombiana de Mujeres Científicas, y a la profesora Ruth López Oseira de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín, historiadora y muy comprometida con los asuntos referentes al género. Antes de iniciar la sesión de hoy, la profesora Ruth me ha pedido darle un espacio porque esta cátedra hace una actividad de carácter académico y no está de espaldas a la realidad que vivimos en este momento en el país, y es importante sentar un precedente en ese sentido. Entonces, profesora Ruth, bien pueda.

Ruth López Oseira

Buenas tardes, profesora Ángela, profesor Castañeda y Fernando y a las personas que nos están viendo. Solo quería, antes de iniciar el tema de la cátedra, y de manera muy breve, decirles que estamos aquí cumpliendo el compromiso de dar continuidad a los espacios académicos, pero que entendemos que no vivimos de espaldas al país, que somos conscientes de lo que está aconteciendo en Colombia, que hay un movimiento social que se ha evidenciado desde los últimos días y que, en este contexto actual, pues uno sigue con sus tareas porque debe seguir con ellas, pero lo hacemos adoloridos, adoloridos por el país. Esto es un llamamiento a que se respeten los derechos humanos en el marco de las movilizaciones y las protestas. Quiero hacer un llamado a que todos, en la medida de nuestras posibilidades, los gobiernos, los actores sociales, la academia, los intelectuales y los científicos, participemos en construir para salir de esta crisis, para salir con generosidad y con grandeza y entendiendo que los problemas y los retos que hay en las sociedades son muy grandes, ese es el fondo de estas protestas.

Román Eduardo Castañeda Sepúlveda

Muy cierto lo que usted dice, profesora Ruth; esta

cátedra se ha ocupado de estudiar, discutir y analizar escenarios de crisis, y siempre hemos creído que es a través del diálogo y el razonamiento del conocimiento que podemos encontrar las soluciones a los problemas que vivimos, como lo que sufrimos en este momento.

Fernando Cortés Vela

Muy bien. Gracias profe, y muchas gracias, profesora Ruth, por esas palabras que nos identifican a todos, en ese deseo de salir bien de esta situación que estamos atravesando. Y esto también nos da la necesidad de asumir, con profundidad y compromiso, el tema que vamos a tratar hoy y que es el siguiente: ¿cómo ha evolucionado la presencia de la género diversidad en la sociedad? Y tanto la profesora Ruth como la profesora Ángela son personas que han dado un aporte muy especial desde la academia a los temas de género y a la importancia de construir conciencia y cultura, en asuntos cruciales como los derechos, las igualdades y la posibilidad de que todas las personas podamos ser felices y vivir plenamente. La primera pregunta que quisiera abordar con ustedes se basa en una mirada sobre sus propias historias de vida. ¿Cómo fue, cuál fue el detonante, cuál fue el momento en el que sintieron que debía darse una inflexión y de hacer una marca especial y significativa en los temas de género?

Ángela Stella Camacho Beltrán

Gracias a Fernando por la invitación, y me encanta poder compartir esta tarde con Ruth, con quien ya había tenido la oportunidad de conversar sobre estos temas. Quiero empezar también uniéndome a las palabras de Ruth y de Fernando respecto a la situación actual, pues realmente, como científicos, debemos tratar de colaborar y de ver en qué momento entramos a un diálogo, cómo esperamos que sea y que lleve a una solución. Ya empezando el tema que nos trajo, diría que realmente me interesé por este tema muy tarde porque fue más o menos a principios de este siglo, en el 2002, cuando me invitaron a una reunión de la JUPA, que es la Internacional Junior, y me decían que era una reunión de mujeres con conocimiento sobre física. Eso me llamó mucho la atención porque dije: “tan raro, si somos tan poquitas por qué vamos a hacer

una reunión nosotras solas”. Y luego me di cuenta de que lo que me estaban solicitando realmente era abordar temas de las mujeres científicas colombianas en un ambiente que es totalmente masculino, y que les presentara los datos de cómo estábamos trabajando nosotros en Colombia. Preparando esa contribución fue que empecé a buscar información y encontré que no había datos discriminados por género. El Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología existía desde 1999 y el propósito del Observatorio es realmente tener la información y los indicadores, y no había datos. Así fue como por primera vez me sorprendí de que las mujeres como científicas éramos tratadas, aun estadísticamente, como científicos. Pero como científicos más entendidos no en masculino, sino en neutro. Éramos parte de la masa que se llama científicos. Y eso es lo que había que cambiar, que la brecha de género en el campo de la física no era solamente cosa de que somos poquitas, sino que, en Colombia, y en todo el mundo, seguimos siendo muy pocas. En ese momento confirmé que la discriminación era un hecho que yo muchas veces negaba, porque muchas veces, cuando me encontraba con personas que me hablaban de esa brecha tan grande, de esa diferencia tan grande que había, pues yo decía que eso era natural, porque como la ciencia no es una opción femenina, pues no me parecía raro. Y realmente me di cuenta de la necesidad de entrar y pensar en estos temas.

Después, con esta invitación, y luego con la invitación que me hicieron de la Red Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Género, que realmente se ocupa de analizar los sistemas de ciencia, tecnología e innovación desde la perspectiva de género, tuve la oportunidad de mirar cómo con las científicas sociales, que es muy importante porque nosotros en el área de las Ciencias Naturales estamos bastante alejados de estos problemas que tienen que ver con el grupo social, podía aprender mucho del tema, de la situación de las científicas en todos los campos y de que no solamente éramos nosotras las discriminadas por ser

pocas, sino que en las disciplinas sociales, donde son más las mujeres, también están discriminadas.

Entonces ahí fue donde de verdad pensé que tendría que empezar a trabajar seriamente en eso, y ver cómo podría ayudar. De manera que cuando decidí que me iba a pensionar tuve en consideración varias cosas: primero, en la vida hay ciclos y eso parecía que ya era un ciclo terminado; segundo, me había dado cuenta de la necesidad de abrirles campo a los jóvenes que estaban llegando con doctorado muy bien preparados, cada vez más brillantes, con hojas de vida excelentes y que no encontraban el puesto de trabajo. Y comprendí que es una oportunidad para abrirles el campo y ver cómo pueden aportar también y empezar con su juventud, su ánimo y toda su buena preparación a aportarle al país. Eso me costó, pues los estudiantes son la razón por la cual uno está haciendo su trabajo, pero puede ser una oportunidad también para empezar.

Por otro lado, y tercer punto, hacer eso que estaba pendiente, y lo que estaba pendiente era trabajar un poco por la sociedad y ver que lo que yo había ganado, todas las ventajas que había tenido en mi vida, pues tenía que devolvérselas de alguna manera a la sociedad, y eso lo podía hacer trabajando un poco en favor de la equidad y de las mujeres jóvenes, de las científicas jóvenes. Hasta ahora, lo que he tratado de hacer es encontrar cómo colaborar y cómo hacer para que la vida de las científicas sea más fácil, y para que las niñas que se interesan en estos temas puedan acceder a más oportunidades, porque muchas veces se desilusionan antes de empezar a hacer alguna acción para entrar en el mundo de la ciencia. Entonces, hay que darles la mano, ayudarlas y motivarlas, porque el país necesita muchas mujeres en ciencias. Eso lo vemos ahora, precisamente, con los problemas actuales del país. Se necesita la parte femenina para que ponga un poquito de orden y haga brillar sus características. Y es importante darles una mano y ayudar a que las jóvenes puedan salir adelante y aportarle al país.

Fernando Cortés Vela

Muy bien. Y Ruth, cuál es tu historia.

Ruth López Oseira

Mi trayectoria, o la manera como me empecé a interesar por los temas de género, es distinta a la de la profesora Ángela, creo que por las áreas y las disciplinas tan diferentes en que nos formamos y por las maneras en las que nuestras disciplinas se han ido desarrollando. Yo soy historiadora, entonces cuando era una estudiante de historia que estaba terminando la carrera, creo que en 1996, vi que se ofrecía una asignatura que se llamaba Historia de la teoría feminista que era como este curso, tipo cátedra, coordinado por una filósofa española que se llama Celia Amorós. Yo estudié historia en la Universidad Complutense de Madrid, y esa asignatura la ofrecía el Instituto de Investigaciones Feministas, del que hasta entonces nunca había oído hablar. Para mí, el asunto del feminismo era algo que tenía que ver con las construcciones sociales y políticas, pero no lo había conectado directamente con la academia. Y este curso, para mí fue un gran aprendizaje, pero también una gran extrañeza. ¿Por qué a lo largo de mi pregrado nunca había oído hablar de estas luchas, de esos movimientos, de estas escritoras, de estas pensadoras, si el asunto de la discriminación de las mujeres es tan estructural para entender también además otras formas de discriminaciones, de opresiones? Sentía que de alguna manera mi propia carrera nunca me había ofrecido esa perspectiva. Y para mí era una perspectiva que le daba todo el sentido a un montón de cosas que no terminaba de entender y que no encajaban en las piezas del rompecabezas de la vida.

Pero este encuentro con la historia del pensamiento y el activismo feminista también supuso una dimensión epistémica. En ese momento me di cuenta de que en historia y en las otras disciplinas humanas y sociales, el conocimiento se había creado de una manera muy androcéntrica. Y que, aunque había tenido muy buenas profesoras, ellas no tenían una perspectiva crítica frente a qué había significado y cómo se podría hacer una historia que englobara mejor la experiencia de las mujeres. Eso me llevó a orientar mis trabajos de posgrado en la maestría, en el doctorado, por el área de la historia de las mujeres, del género. En ese mo-

mento empezaban a crearse en España los primeros cursos de posgrado de género y yo combinaba las materias de mi maestría y doctorado con algunas asignaturas que tomaba de otros posgrados, con los que me iba familiarizando con una perspectiva y una bibliografía más bien sociológica, antropológica y filosófica que propiamente de la historia. Pienso que el área de la historiografía de las mujeres, del género, tardó un poco más de tiempo en consolidarse y en ofrecer cosas que me sirvieran de guía. Entonces, ese fue el mecanismo un poco autodidacta mediante el que fui aprendiendo, buscando de acá y de allá para configurar una manera distinta de vincularme a una perspectiva crítica sobre la producción del conocimiento en las ciencias sociales y humanas. A partir de ahí hice mis tesis sobre las mujeres y el cambio del orden de género en la primera mitad del siglo xx en Antioquia, en Colombia, y cuando ingresé a la carrera docente en la Universidad Nacional traté de hacer docencia, semilleros de investigación, cátedras que permitieran a las nuevas generaciones de estudiantes llegar a este campo del conocimiento de una manera más directa a como yo había llegado.

El segundo giro epistémico y gran aprendizaje sobre los temas de género se produjo al venir a Colombia y, precisamente, llegar a la Universidad Nacional. Porque, aunque yo había estudiado el pregrado y el posgrado en el área de historia de América, observar la producción académica acá me hizo cambiar la perspectiva que tenía sobre la historia de las mujeres o las reflexiones sobre mujeres y género y me ayudó a incorporar de manera práctica y concreta la perspectiva de la interseccionalidad. De una manera sencilla, la interseccionalidad hace referencia a que es necesario comprender que hay una relación muy profunda entre las formas de discriminación basadas en el género y otras basadas en la clase social, el origen étnico o la diversidad sexual y de género. Aprendí mucho a través de mi trabajo, precisamente en Colombia, en la Universidad Nacional de Colombia, conociendo el trabajo de la Escuela de Estudios de Género.

Fernando Cortés Vela

Muy interesantes estos orígenes, porque a partir de las historias de vida se le da un nivel de profundidad y un ángulo humano al tema, que no es frío ni distante, y que, además, como lo señala una participante en el chat, no es solo un problema de las mujeres, es un problema de la sociedad y nos involucra también a los hombres al construir la comprensión y el compromiso para abordar estas situaciones. Quisiera que pasáramos a la siguiente pregunta: ¿Cómo podríamos puntualizar los conflictos y los problemas que concretamente enfrentan las mujeres y los temas de discriminación en el mundo académico? Ya hemos hecho el marco general, pero quisiera que habláramos sobre cuáles son los temas de tensión específica que ustedes han encontrado, tanto en sus experiencias y carreras como en sus investigaciones.

Ruth López Oseira

Esta es una pregunta que tiene muchas dimensiones, tiene muchas aristas. En primer lugar, porque, incluso dentro de las universidades y del ámbito de la investigación, todavía mucha gente piensa que la academia está aislada de las cuestiones sociales y políticas y que debe ser así para producir un conocimiento que sea objetivo, que sea neutral. Esa perspectiva en algún momento fue un avance para no tener que supeditar el conocimiento científico a las creencias religiosas o a las doctrinas políticas, y también para crear para el pensamiento y para el conocimiento un espacio propio, con sus propias normas para producir conocimiento verdadero sobre la realidad. Pero cuando esta necesidad de autonomía llega a un planteamiento tan axiomático que propone que la academia es más o menos una torre de marfil que no debe verse afectada por nada exterior a sí misma, y se llega al convencimiento de que la academia y la ciencia era objetiva y era neutra, y que el conocimiento que emana del ámbito académico y científico no tiene ningún tipo de sesgo ni margina a minorías, ni a mujeres; cuando se llega a este punto se está omitiendo toda la evidencia que muestra la historiografía de las ciencias, acerca de la cercanía entre las disciplinas y el conocimiento científico y las relaciones sociales de poder.

Lo que han mostrado múltiples estudios de historia y sociología de la ciencia es que ese ideal de autonomía y neutralidad estrictas, efectivamente, no ha sido así. La academia y la producción del conocimiento científico, incluso en las áreas en las que aparentemente su contenido era más independiente o más exento de valoraciones extraacadémicas, siempre tiene un componente relacionado con los valores que predominan en la sociedad a la que la academia pertenece. La idea de la academia como algo aislado hace mucho tiempo fue criticada por autores como Robert Merton o como Norbert Elías y otros que hicieron historia y la sociología de la ciencia y del conocimiento, desde los años treinta y cuarenta del siglo pasado, y que mostraron que la ciencia se construye en contextos sociales. Esto no quiere decir que haya sesgos de género en una fórmula matemática, sino que no hay forma de que la ciencia sea sólo un proceso abstracto e incorpóreo de producción de conocimiento. La sociología y la historia de la ciencia la observan como un proceso que se produce en la interacción entre personas que se reúnen, que se forman, que se hacen preguntas, que están vinculadas por unos procedimientos institucionales. Y en todas esas etapas, desde la selección de los temas de investigación, la composición de los grupos de investigación, hasta la forma en que funcionan las instituciones que contienen a esos grupos de investigación, todos esos procesos están afectados por los sesgos y por los estereotipos, o por esos prejuicios que a veces pasan sin que uno se dé cuenta de que efectivamente existen.

La primera idea es partir de un lugar diferente. Situar la academia, sin renunciar al reclamar una forma específica de producir conocimiento que es propia del conocimiento científico, en su contexto social. Entender que la academia son instituciones y procesos situados en contextos donde efectivamente no estamos ajenos al contexto ni podemos pretender ser absolutamente objetivos y neutros. Hablar de estas cosas nos permite poner en evidencia esos sesgos que tenemos y que no notamos que los estamos ejerciendo, que los estamos llevando a cabo.

Luego habría que ver que hay áreas que son más susceptibles a ciertos tipos de sesgos. Esto puede incluir desde la organización institucional hasta los resultados de una investigación; son muchos procesos encadenados. Evidentemente, es posible que lo que tiene que ver con las ciencias sociales y humanas sea más susceptible de ser permeado por sesgos, pero en las ciencias sociales y humanas también tendemos a ser más explícitos al hablar de ellos. Por otra parte, cuando se afirma que se deben mantener las ideologías fuera del laboratorio, es cierto, pero es que el laboratorio no es el único lugar donde se hace la ciencia. Antes y después del laboratorio también hay procesos susceptibles a los sesgos de género. Entonces sí, me parece que la neutralidad, la objetividad son ganancias que obtuvo la ciencia en su momento que hay que reclamar. Decir que el laboratorio no debe ser un lugar donde se hace un determinado tipo de ciencia dirigida a sostener tal ideología o tal creencia es correcto. Pero también hay que ser más conscientes de que las ideologías y los sesgos ya están dentro de los espacios de la ciencia y que es conveniente hablar de ellas. Y en esa actividad, el aporte de la historia y la sociología de las ciencias es importante para poner en evidencia y abrir la discusión.

Fernando Cortés Vela
Ángela.

Ángela Stella Camacho Beltrán

Es muy cierto que la sociedad se siente muy alejada de la ciencia, o por lo menos en la sociedad colombiana lo hemos vivido, y más de la vida científica. Lo que pasa es que la ciencia no ha sido parte de nuestra cultura y se trata como si fuera algo que no le concierne a la sociedad; la sociedad misma cataloga a los científicos como unos seres extraños, alejados de los problemas cotidianos, y más a las mujeres, porque de las mujeres ni siquiera se espera que sean científicas. ¿Quién piensa que las mujeres científicas pueden estar discriminadas, al igual que el resto de las mujeres en otras carreras y en otras profesiones? Nadie. Nadie se imagina que se puedan presentar conflictos de género en la vida diaria de la actividad científica. Pero la ciencia es hecha por

seres humanos, y como dice Florence Thomas, hay maneras masculinas y maneras femeninas. Y hasta ahora ha sido prácticamente hecha solo por hombres. La estructura está muy marcada por los rasgos masculinos convencionales. La carrera científica está basada en el modelo masculino de una alta movilidad geográfica, dedicación, disponibilidad, flexibilidad en términos de tiempo y horarios, y una productividad científica ininterrumpida y competitiva. Y eso impone unas barreras inmensas para el avance de las mujeres en las carreras científicas. Tensiones y discriminación hay en todas partes, pero la discriminación y las tensiones que hay en la ciencia nadie las toca.

Hay una película que se llama *Picture a Scientist* y muestra tres casos, el de una bióloga, una geóloga y una química, esta última de raza negra; profesoras que han pasado por momentos de discriminación y de desprecio increíbles en universidades de Estados Unidos, un trato de inferioridad muy marcado. Esas tres protagonistas muestran casos que de verdad se queda uno pensando por mucho rato que eso merecía ser tratado y analizado por la sociedad, pero que nunca se hizo esa revisión. Las mujeres científicas han tenido que desarrollar su carrera dentro del paradigma de que la ciencia, como decía Ruth, es objetiva, analítica y neutra, y entonces han tenido que acomodarse a esa manera masculina de competitividad y de competencia que realmente es la que domina en estos campos. Ese deseo de poder y el liderazgo; hay que demostrar fortaleza. Las maneras femeninas son otras: son sensibilidad, responsabilidad, intuición, cuidado, y eso se va dejando de lado porque el ambiente es muy masculino. Las maneras femeninas no son parte de un ambiente científico. El ambiente científico es androcéntrico, eso es muy cierto. Entonces las pocas mujeres que sobreviven con el tiempo lo naturalizan, se someten a ese tratamiento, le dan prioridad a su interés investigativo porque eso es lo que les gusta, la ciencia y dejan de lado el tratamiento de inferioridad del que son objeto. Normalmente eso es lo que se nota.

No sé si la ciencia sería diferente si las mujeres hubieran contribuido en igual proporción que los hombres y

si hubieran tenido influencia los rasgos femeninos como la sensibilidad y la inteligencia emocional, esa capacidad altruista. Entonces no estaríamos hoy abogando por la ciencia abierta, inclusiva y equitativa. Tal vez estaríamos pensando que la situación sería otra cosa. La ciencia abierta de la que se habla hoy, que es una necesidad, el acceso libre a las publicaciones, a los datos, a la infraestructura, a los programas de informática, a todos los recursos educativos, esas tecnologías abiertas son muy necesarias. Y la pandemia nos ha mostrado cómo es de indispensable la colaboración en el ambiente científico. Entonces, a medida que los países se van dando cuenta de esa parte de colaboración y de abrir las ciencias a todo el mundo se va volviendo más importante.

Si miramos las tensiones en la vida académica, que las hemos vivido todas y de una manera muy sutil, casi imperceptible, casi todas decimos: “a mí no me tocó, mi ambiente fue completamente abierto, me trataron sin ningún problema”, hasta que nos ponemos a pensar con detalle y comprobamos que la cosa no fue así, que en realidad hay muchas diferencias y muchos casos dignos de tratar. El hecho de que algunas no lo hayamos notado tanto o no lo hayamos sentido tan de frente no significa que no existan.

Hay un caso de una científica, Jocelyn Bell, una física que nació en Belfast y que a los 11 años le hicieron una prueba vocacional; el resultado era que ella no debía seguir una carrera académica. Bell quedó con eso que llaman el síndrome del impostor y siempre creyó no merecer estar en la universidad o no estar en el sitio donde debería estar. Tal vez eso la afectó mucho. Sin embargo, le gustaba la ciencia, así que se dedicó a la ciencia física; y el aporte de ella es muy importante, porque estuvo por meses tratando de fabricar primero un telescopio y de hacerlo con todo el cuidado que generalmente caracteriza a las mujeres, hasta lograr unos resultados increíbles. Tanto que ese trabajo se propuso para Premio Nobel. Ganó el Premio Nobel en 1974, pero no lo ganó ella, lo ganó su director de tesis. Ella, que fue la primera en observar esos púlsares, la

que construyó el aparato y la que hizo el trabajo, pues no fue merecedora del premio. Nunca se lo tomó a mal porque decía que realmente había sido su trabajo de doctorado y como trabajo de doctorado, pues el que merecía las felicitaciones era su director de tesis. Pero a pesar de que ahora le han dado muchos premios y ha hecho una carrera científica muy brillante, no recibió el reconocimiento que realmente merecía. Esos son ejemplos que nos hacen pensar un poco.

Ruth López Oseira

Qué interesante lo que estaba diciendo la profesora Ángela, me gustaría complementar un poco el asunto en términos de las ciencias, los sesgos o los prejuicios y las desigualdades basadas en género. Hay un nivel básico que se ve poco, del que se habla poco, que es ese nivel epistémico. El nivel epistémico tiene que ver con cómo se han construido las ciencias modernas desde sus orígenes, o sea, son presupuestos que se elaboraron en el siglo XIX y que no se han deconstruido todavía.

Entonces, por ejemplo, hay que recordar que la misma ciencia evolucionista —Darwin y todos los seguidores de la ciencia evolucionista— planteaba que las mujeres eran unos seres que habían evolucionado hasta un nivel inferior al de los hombres y que, por lo tanto, su organismo estaba muy bien modelado y diseñado para la maternidad, para el cuidado, para atender y servir a los hijos y a otras personas, pero no para los grandes esfuerzos intelectuales que tienen que ver con el razonamiento abstracto, con las generalizaciones y la sistematización. Es decir, que las mujeres tenían que dedicar tanta cantidad de esfuerzo corporal a la reproducción que ya no les quedaba energía para desarrollar lo suficiente el cerebro y poder llegar a esas excelsas producciones del intelecto; por eso eran inferiores intelectualmente. Y este tipo de afirmaciones tuvieron una inmensa cantidad de seguidores e influencia. Esta afirmación que Darwin realiza sin ninguna evidencia científica experimental, que solamente surge desde su lógica de su teoría evolucionista, se utilizó en el siglo XIX, precisamente cuando empezaban a aparecer los movimientos

sufragistas que demandaban la participación de las mujeres en todos los ámbitos laborales, en todas las profesiones, los derechos políticos, la igualdad civil, etcétera. Entonces se puso de moda decir que darles educación superior y científica a las mujeres era una pérdida de tiempo. Primero, porque no iban a lograr ser brillantes científicas, y segundo, porque se iban a casar, iban a tener hijos e iban a abandonar su profesión. Entonces, que para qué se iban a perder tantos recursos educando a las mujeres.

A partir de ahí, de ese presupuesto epistémico, es que se refuerzan prejuicios muy tradicionales, muy anticuados, y que todavía los podemos ver, aunque hoy quizá no sean tan obvios y sean más sutiles, como dice la profesora Ángela. De esos prejuicios sociales que se han colado en la ciencia surge ese interés por buscar, identificar y delimitar las diferencias sexuales, es decir, esas diferencias que se ven como solamente biológicas o corporales entre mujeres y hombres, para seguir sosteniendo el argumento de que las mujeres no son tan excelsas en el ámbito del pensamiento, del conocimiento. Y a partir de ahí, hay mucha historia de la ciencia que demuestra la existencia de sesgos y prejuicios excluyentes para que las mujeres, o bien no accedieran a ciertas profesiones o para sugerir con argumentos de utilidad, que las mujeres no podían participar en el ámbito público y nunca ser buenos jueces porque su ciclo hormonal, la menstruación y la maternidad, les impedían tener un juicio neutro y balanceado sobre fenómenos sociales. Hay una extensísima literatura sobre la historia de la ciencia, con autoras como Sandra Harding, Elizabeth Fox Keller, Anne Fausto Sterling, que precisamente señala cómo se construyeron desde los discursos científicos, sin unas bases experimentales reales, ese tipo de prejuicios. Y muestran que estos prejuicios sociales e intelectuales, tanto si se fundamentaban en la idea tradicional de la inferioridad de la mujer, como si lo hacían en una idea un poco más moderna, de finales del siglo XIX y principios del siglo XX, acerca de la complementariedad, de que la evolución ha dado a hombres y mujeres una base biológica y unas

cualidades y habilidades complementarias, influyeron en las conclusiones científicas. Este es un nivel, el nivel epistémico, en el que operan los sesgos de género.

Después hay otro nivel que son los sesgos institucionales que tienen que ver con que las instituciones académicas no se toman en serio la tarea de investigar dónde se producen los estereotipos de género para poder mejorar esta situación. La psicóloga Corinne Moss Racusin publicó un artículo de investigación en la revista de la Academia Americana de Psicología donde mostró los resultados de un experimento, muy conocido, acerca de cómo las áreas de talento humano de varias universidades de alto nivel de Estados Unidos evaluaban una hoja de vida fabricada, inventada, pero que en unos casos se presentaba con el nombre de un hombre inventado “John” y en otros casos con nombre de una mujer inventado “Jane”. La misma hoja de vida se la enviaron a diversas evaluadoras y evaluadores preguntando: ¿Dirigirías la tesis de esta persona, le darías un espacio en tu laboratorio, serías su mentor(a)? Y las hojas de vida con nombre de mujer “Jane” obtuvieron un porcentaje significativamente inferior de personas, de académicos que querrían ser sus mentores, que querrían incluirlas en sus investigaciones o en sus laboratorios, mientras las hojas de vida con nombre de hombre “John” recibieron un porcentaje de apoyo significativamente mayor. Y eso que eran supuestamente evaluadores expertos que actuaban bajo parámetros de objetividad y neutralidad.

Otros experimentos han mostrado otras evidencias de la presencia de sesgos de género en la academia, como, por ejemplo, el famoso efecto Matilda; no sé si se ha hablado antes en la cátedra sobre el efecto Matilda, o sobre las investigaciones realizadas en los años treinta y cuarenta por Robert Merton sobre el efecto Mateo, sobre cómo se produce una acumulación de recursos o méritos académicos, y cómo una carrera académica exitosa requiere alcanzar un cierto nivel de acumulación de recursos en el ámbito de la ciencia en un periodo temprano. Mientras que, si en un tiempo breve en el inicio de tu carrera no logras esa acumulación de

méritos, tu carrera académica no logrará despegar. A eso lo llaman el efecto Matilda y tiene que ver con lo que estaba diciendo la profesora Ángela ahora. La estructura de las instituciones académicas y científicas no toma en cuenta algunas decisiones que son importantes y que a las mujeres les requieren más tiempo y más dedicación, como, por ejemplo, el cuidado de otros durante la maternidad o la crianza. Entonces, la maternidad, la crianza, que se produce en la edad reproductiva, coincide con esa ventana de tiempo del arranque de una carrera científica y académica, en los treinta, y para las mujeres parece implicar una decisión trascendental en la que tienen que escoger entre carrera o familia, porque no van a poder tener ambas cosas. Los hombres que desarrollan una carrera académica o científica, en cambio, no van a tener que enfrentar esta elección vital y van a poder desarrollar ambos aspectos de su vida, ya que alguien, probablemente una mujer, va a asumir las responsabilidades familiares, de cuidados y crianza que les corresponderían a ellos, mientras ellos invierten su tiempo en el desarrollo de esa carrera científica: proyectos, dedicación, viajes, largas jornadas, disponibilidad permanente... Entonces, no es que las mujeres no sean capaces, sino que las instituciones no les ofrecen recursos que faciliten conciliar las altas exigencias de una carrera académica y científica con las responsabilidades y el tiempo de cuidados que implica tener una familia.

Hay otras investigaciones sobre cómo los estudiantes perciben y evalúan a una mujer docente, de mediana edad, que imparte exactamente la misma lección que un hombre. El experimento consiste en que se establece un guion de una clase sobre un tema científico y este se imparte por una docente y un docente, en contextos similares. Al hombre lo califican como “super profesional, de punta, buenísimo”, y a la mujer, habiendo impartido exactamente los mismos contenidos de la misma forma, la evalúan como “es buena, pero no es lo mejor”.

Entonces hay muchas evidencias de que esos patrones de sesgo existen y que las universidades y las

instituciones científicas tienen que empezar a mirar que esos sesgos sutiles, cuando están encadenados en todos los procesos institucionales se convierten en un asunto bastante serio. También quería hacer referencia a un documental que se publicó recientemente en Netflix, de una investigadora afroamericana que se llama Joy Buolamwini, y que trata los sesgos de los algoritmos, donde se muestra que, debido a la composición casi exclusivamente masculina y étnicamente blanca de los grupos de investigación, los algoritmos de reconocimiento facial no sólo no están bien entrenados en la asignación de género a las caras, sino que también tienen más dificultades para reconocer los rostros de las personas afrodescendientes. Los algoritmos reproducen los prejuicios del pasado, porque los algoritmos aprenden a partir de los patrones de comportamiento humanos del pasado, y como aprenden de un pasado que fue sexista y androcéntrico, pues entonces van a reproducir ese sexismo y ese androcentrismo, y es probable que en el futuro vayan a reproducir también los sesgos racistas. Ahí hay múltiples niveles donde el asunto de los sesgos y prejuicios sociales basados en relaciones de poder históricas se ponen en juego.

Fernando Cortés Vela

Quisiera que pasáramos ahora a mirar qué victorias, qué logros en sus distintos campos de actuación han alcanzado frente a este tema que estamos trabajando hoy, profesora Ángela, por ejemplo. Háblenos de la Red Colombiana de Mujeres Científicas.

Ángela Stella Camacho Beltrán

Para mí el gran logro en este aspecto de ver cómo se ayuda a disminuir esa brecha tan grande que hay de género en ciencia y tecnología, es la creación de la Red Colombiana de Mujeres Científicas. Yo ingresé en el 2002 a la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, y ahí hablaba de la brecha de género. Estaba iniciándome en esos temas y a las otras académicas les comentaba y ellas me decían: “no, no te preocupes. Es que realmente hay pocas científicas en Colombia, indudablemente por eso hay pocas científicas en la Academia”. Pero afortunadamente la Academia

pertenece a la Red Interamericana de Academias de Ciencias y esa red creó el programa Women for Science en el 2010, y se necesitaba una representante de Colombia para ser el punto focal, y así fue como empecé a insistir en trabajar por aumentar el número de mujeres en la Academia. Pero también en recalcar la necesidad de motivar a las jóvenes, y decidimos hacer una encuesta para ver si había interés en el país por estos temas. La encuesta se realizó en el 2011 y resultó que pudimos organizar, en colaboración con profesoras de la Universidad de los Andes y la Universidad Nacional, un evento con invitadas internacionales que empezaron a hablar de la importancia de llegar a la equidad de género. La idea de fundar y hacer realidad la Red Colombiana de Mujeres Científicas se gestó en la Academia y ha estado apoyada continuamente y con gran entusiasmo por su presidente, el doctor Enrique Forero, de quien he recibido respaldo y toda la colaboración en todas las ideas que le he propuesto para el trabajo de las mujeres científicas.

La Red es una organización de mujeres científicas de todas las ciencias. Ellas donan su tiempo y sus conocimientos para ayudar a visibilizar el trabajo de las mujeres científicas colombianas con acciones que promueven, que estimulen y que apoyen las contribuciones de las mujeres y las niñas. Nació oficialmente el 14 de marzo del 2016, acabamos de cumplir cinco años, en la sede de la academia. Pero ya ha habido un trabajo previo porque desde hace años habíamos estado trabajando, en el 2015, en los estatutos. La Red está compuesta por seis nodos: nodo Caribe, nodo Pacífico, nodo Eje Cafetero, nodo Centro Oriente, nodo Llanos y nodo Centro Sur. Actualmente somos sesenta científicas miembros, todas venimos de diferentes áreas de las ciencias naturales, las ciencias exactas, las ciencias sociales y las ciencias humanas. Estamos trabajando en seis grupos, uno que es el de motivación de las niñas, y en donde elaboramos productos que incluyan aspectos de vida, biografías e historias sobre mujeres científicas para que los docentes los puedan utilizar en sus aulas como complemento de sus labores, y entonces ofrecemos un portafolio de

actividades hechas por nuestros miembros directamente con las niñas. En un segundo eje tenemos la mentoría de jóvenes científicas que se encarga de diseñar el apoyo, y con respaldo de alianzas interinstitucionales vamos a trabajar con jóvenes colombianas en todos los temas de STEM¹ con el fin de apoyar el desarrollo de las carreras científicas. Esto lo hacemos en conjunto con ASCUN² y la Consejería para la Equidad de la Mujer. En empoderamiento también trabajamos un modelo de autoconfianza, de motivación, de visión, de habilidades de comunicación, planificación y negociación dirigido a las mujeres colombianas mayores de 18 años que estén interesadas en reforzar sus habilidades en temas científicos y de liderazgo.

Tenemos, por otro lado, políticas públicas con perspectiva de género. La Red evalúa con perspectiva de género las políticas públicas que hay disponibles en ciencia y tecnología en Colombia, enfocándonos en el aporte para diseñar una política pública a favor de la participación de las mujeres en ciencia y tecnología en condiciones de equidad. Tenemos también grupos de emprendimiento, y la investigación en género, ambiente y salud que pretende posicionar la Red como una agencia consultora científica sobre integración de género en temas de emprendimiento, en temas de medioambiente y de salud. Y la contribución al desarrollo, pues la idea detrás de todo esto es hacer parte del desarrollo del país, pero desde una perspectiva de género, con una base científica.

Pero no solamente la Red Colombiana de Mujeres Científicas está adscrita a la Academia. La Academia misma ha creado, el año pasado, su propia Comisión de Género, Ciencia y Tecnología que está compuesta por cinco hombres y cinco mujeres que trabajan en temas de género y temas relacionados con ciencia y tecnología. Y vamos involucrando a los académicos hombres en la discusión y en concientizarlos en la importancia de valorar el aporte de las mujeres a la

¹ Acrónimo de Science, Technology, Engineering and Mathematics (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas).

² Asociación Colombiana de Universidades.

ciencia y despertar ese interés para que las jóvenes, las niñas, las jóvenes científicas puedan contribuir al desarrollo del país en igualdad de condiciones, como lo hacen sus compañeros hombres. Eso es más o menos el resumen de lo que a mí me parece que ha sido un logro en ese aspecto, y estoy muy orgullosa y contenta de que seamos más de sesenta científicas en la Red y que tengamos ahora en la Academia también la comisión de Género, Ciencia y Tecnología.

Fernando Cortés Vela

Muy bien. Ruth, ¿con cuál logro, en tu trabajo académico de investigación, te sientes orgullosa?

Ruth López Oseira

La verdad, estaba escuchando a Ángela y me parece increíble lo que han logrado en la Red. Recuerdo esa época del año 2015, porque coincidió con una investigación que estuvimos realizando y que fue la primera aproximación que tuve con los asuntos de ciencia y género. Yo había explorado el área de la historia social y la ciencia, desde la biología y la medicina en relación con el género. Pero nunca me había puesto a pensar en las carreras de las científicas. Entre 2015 y 2017 trabajamos con la profesora Gloria Patricia Zuluaga y la profesora Monica Reinartz de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Sede Medellín. La investigación tenía que ver con los cien años de la Facultad de Ciencias Agrarias y quería recoger las experiencias de esas primeras mujeres científicas egresadas de la Facultad, que habían sido muy marginadas de la historia institucional. Después lo extendimos un poco a la diferencia entre esas primeras generaciones y las tres generaciones de mujeres más jóvenes y cómo habían cambiado los contextos, los estereotipos, las dificultades y demás. De ahí salió un libro que se llamó *Mujeres universitarias, profesionales y científicas*. En el contexto de este trabajo también realizamos una edición de la Cátedra Luis Antonio Restrepo Arango de la Facultad de Ciencias Humanas y Económicas en el segundo semestre de 2016 que la titulamos “Mujeres en ciencia, tecnología e innovación: perspectiva de género en la producción y

apropiación del conocimiento”. Precisamente ahí es donde conocimos el proyecto de la profesora Ángela, que estaba en sus inicios, recién formándose la Red Colombiana de Mujeres Científicas.

Es increíble lo que han logrado desde ese entonces hasta la actualidad. En el 2015, 2016, antes de que se creara la Red, en Colombia casi no se hablaba de estos temas. Tenemos que estar muy pendientes de los avances cotidianos y del día a día, porque mucha gente cree que la equidad y la igualdad de género en las áreas de las ciencias y de las tecnologías es una cuestión de tiempo, que llegará por sí misma. Pero cuando nosotras hicimos el estudio sobre las trayectorias de las egresadas de Ciencias Agrarias, lo que evaluamos es que en realidad eso no ha sido así; puede haber avances, pero también se pueden producir involuciones. Por ejemplo, la incorporación de las mujeres a algunas áreas de las ingenierías ha tenido una involución. Avanzó hasta los años noventa y desde entonces hasta la actualidad reversó. La diferencia de género aumentó en vez de disminuir. Por tanto, la idea es no dar por sentado que simplemente se trata de una cuestión de tiempo. Me parece que es muy importante, desde diferentes enfoques, discutir estos temas. Celebro mucho los logros de la profesora Ángela y me parece fascinante la cantidad de cosas que están haciendo.

Actualmente, en la Sede Medellín estamos abordando una investigación sobre qué ocurre con la igualdad de género en las ingenierías, comparando algunas que tienen más mujeres o más equilibrio entre hombres y mujeres, con otras que están más desequilibradas. Queremos hacer algunos estudios longitudinales para ver qué es lo que ocurre en las universidades, en especial en las universidades públicas. Obviamente, esto afecta a todas las universidades, pero creo que las universidades públicas tenemos casi la obligación de pensar en por qué hay tan pocas mujeres en esas áreas y por qué seguimos reproduciendo unos sesgos de género en la selección de carreras que suenan bastante tradicionalistas. Seguramente será muy útil entender cuáles son los obstáculos que dificultan a las mujeres

ingresar a las áreas que tienen que ver con ciertos saberes, comprender qué factores les ayudan a tener éxito en ellos y, al mismo tiempo, preguntarnos por qué no hay más hombres en otras carreras que siguen estando muy feminizadas.

Fernando Cortés Vela

Me gustaría que hiciéramos una ronda para cerrar mirando al futuro. Mirando hacia cuál es el camino que queda por recorrer, y quiero empatarlo con una inquietud que nos llega por parte de Andrea Zapata, quien pregunta: ¿Debería incorporarse la perspectiva de género en la formación en ciencia y tecnología?

Ángela Stella Camacho Beltrán

La pregunta me parece muy importante porque efectivamente nos hemos dado cuenta de que eso que nosotros hablamos de la perspectiva de género, del enfoque de género, no está en el lenguaje normal y lo notamos en muchas cosas. Es muy importante que las universidades traten de introducir ese tema y de involucrar a los estudiantes poco a poco en que piensen que eso existe, la perspectiva de género, y que la vayan incluyendo en todas sus actividades.

Nosotros lo notamos mucho ahora, con la nueva convocatoria que hizo el Ministerio de Ciencia y Tecnología para medir los grupos de investigación y los investigadores. Nos quedamos de verdad sorprendidísimas de que haya nuevos indicadores y que los nuevos indicadores de medición para medir trabajos y para clasificar a los investigadores colombianos no tienen en cuenta la diferencia de condiciones dependientes de género. Eso no está en ninguna parte, como si producir conocimiento fuera igual para hombres y para mujeres. Sobre esa convocatoria, que en este momento está abierta y que hubiera sido la oportunidad para demostrar que en el 2021 se introdujo por primera vez la perspectiva de género en la métrica, le pedimos a la Ministra de Ciencia y Tecnología una cita para comentar nuestra preocupación. ¿Cómo así que el Ministerio de Ciencia y Tecnología propone una medición de los investigadores con unos indicadores que

son altamente contrarios a las mujeres? Realmente eso va en contra de muchas mujeres que se verán afectadas de manera grave porque ellos han tomado siempre todos los paradigmas y todo el sistema está montado sobre el modelo androcéntrico, con cualidades, como decíamos al principio, completamente androcéntricas. Y eso es lo que se sabe que son los científicos.

Entonces, nosotros lo que notamos es que es muy importante empezar a medir con perspectiva de género. Sería la primera cosa importante en este año en que ya están midiendo. Le solicitamos al Ministerio de Ciencia y Tecnología que viera si era posible quitar por lo menos, en esos nuevos indicadores, esa parte tan agresiva en contra de las mujeres. Estamos esperando la respuesta. Pero realmente creo que es muy importante para el futuro, para que nosotros, para que nuestros hijos y nuestros nietos vivan en un mundo más lleno de cualidades femeninas, de sensibilidad, de altruismo, de inteligencia emocional, que se acostumbren a trabajar de una manera colaborativa, generosa. Que todos estemos trabajando y jalando en la misma dirección, los hombres y las mujeres. Se necesita un cambio estructural sistemático para construir una ciencia más diversa, más equitativa, más abierta.

La inclusión de la mujer en temas del futuro tecnológico, como habló ahorita Ruth, es bien importante. El tema de la inteligencia artificial debe empezar a calibrarse con decisiones éticas, con decisiones de código de valores. Hay que empezar a identificar temas éticos y de prejuicio en un marco de comportamiento moral donde la inteligencia artificial se desarrolle en representación de la humanidad. Ese *machine learning* debe nutrirse con principios de respeto, de libertad, de igualdad. Y una dificultad es que las mujeres no han podido participar mucho en toda esta industria 4.0. El peligro es que se están perpetuando todos esos prejuicios tradicionales de género. A medida que aumenta el impacto de la inteligencia artificial en las prioridades de la sociedad, la escala de representación de la contribución femenina es muy importante. Y vamos a ver que se están pasando por alto esas necesidades y esas perspectivas

de género en la vida diaria. Decía Ruth, las máquinas aprenden basadas en estadísticas y esas estadísticas muestran una gran desigualdad. Por eso mi énfasis en que hay que tener estadísticas de la mejor manera y más exactas posibles para que nos den un análisis de cómo están esos datos, porque al fin y al cabo *machine learning* significa trabajar con números y estadísticas, y estas ya vienen con los sesgos. El sesgo está ahí y la inteligencia artificial se alimenta de esos datos sesgados y lo que hace es amplificar los prejuicios antifemeninos, y pues vamos a ver que la inteligencia artificial va a perpetuar todos esos estereotipos dañinos sobre las mujeres; no queremos que eso suceda. Habría que pensar en cómo detener ese sesgo, cómo asegurarnos de que las mujeres no solamente sean consumidoras, sino que sean productoras de la inteligencia artificial. Necesitamos más inteligencia femenina en la inteligencia artificial, eso es lo que decía Gabriela Ramos, la subdirectora general de Ciencias Sociales y Humanas de la UNESCO. Necesitamos promover muchos modelos femeninos para ofrecer una tutoría a las mujeres y a las niñas que pueda generar confianza, para que ellas puedan ingresar en ese mundo de la tecnología y de la inteligencia artificial.

Hay una investigación de la empresa Ganer que predice que para el 2022 el 85 % de los proyectos de inteligencia artificial van a generar resultados erróneos debido al sesgo en los datos, los algoritmos y los equipos responsables de esa gestión. Hay un informe que me llama mucho la atención, un informe de la UNESCO que se titula *Me sonrojaría si pudiera*. Y mostró que la tecnología de inteligencia artificial que nosotros conocemos como Alexa y Siri perpetúan los estereotipos dañinos de las mujeres con los tipos de estereotipos de ser sumisas y serviles. O sea, el género de la inteligencia artificial es parte del problema que tenemos que afrontar en el futuro próximo.

Fernando Cortés Vela

Muy bien. Gracias Ángela. Y Ruth, tu mirada al futuro.

Ruth López Oseira

Hay que empezar con una mirada al presente,

subrayando lo que ha dicho la profesora Ángela: es muy grave que en 2021 el Ministerio de Ciencia y Tecnología no haya incorporado elementos que tiendan a cerrar las brechas de género. Hay una gran brecha al inicio, en la selección de carrera; pero también hay una gran brecha en el ingreso a la carrera, y otra brecha en la financiación de los grupos de investigación liderados y conformados por mujeres y los liderados y conformados mayoritariamente por hombres; por ahora son brechas que en Colombia ni se miden ni se atienden.

La mayor parte de los países que lideran los avances científicos y tecnológicos, la creación de patentes, tienen políticas para abordar las brechas de género en el ingreso a estudios científicos, en los estímulos para cursar posgrados, en el ingreso a la carrera académica, en la financiación de grupos y proyectos de investigación. La ventaja es que no partimos de cero, porque ya existe una cantidad de guías de paridad de género en las ciencias que son accesibles en Internet; que lógicamente deberían revisarse y contextualizarlas al entorno colombiano para comenzar a aplicarlas. Es muy decepcionante que las instituciones sigan negándose a escuchar y a ver la importancia de este asunto. Porque la equidad de género en las ciencias, en la academia y en la producción de conocimiento tiene que ver con pensar y hacer ciencia con sentido para el conjunto de la sociedad.

Para el futuro inmediato hay algunas tareas urgentes. Primero, tener líneas de base, analizarlas y ponerles números a estas desigualdades para poderlas comprender mejor y para poder establecer metas razonables. Por otro lado, es necesario abordar las violencias de género —simbólicas, verbales, físicas y sexuales— que se dan en el contexto de las academias, las clases, los laboratorios, los grupos de investigación. En la Universidad Nacional hemos hecho un aporte quizás pionero en Colombia, con un protocolo contra las violencias sexuales y de género, pero el protocolo hay que ajustarlo y tiene que estar bien aplicado para que funcione.

Hay que continuar revisando las políticas científicas como lo están haciendo Ángela y las profesoras de la Red.

A más largo plazo hay que propender por acercar las disciplinas sociales y humanas a las disciplinas científicas. Tenemos que crear espacios para dialogar porque hay muchas inquietudes sobre los efectos de la ciencia y la tecnología en nuestras vidas. En ese sentido, por ejemplo, a mí me gusta el lema de la Facultad de Minas de la Sede: “Ingeniería para la vida”, pues creo que habla acerca de este cambio que implica vernos con una mirada humanística, que incorpora elementos desde la crítica de género a las ciencias y las tecnologías; pero que también se ocupa de otras desigualdades, porque el género no es el único sesgo que opera en la ciencia. Colombia es un país multicultural y multiétnico y la ciencia que se hace acá debería reflejarlo; una ciencia colombiana necesitaría una mirada crítica sobre el impacto de las ciencias y tecnológicas en los territorios y necesitaría tender puentes entre la ciencia occidental y las otras formas de conocimiento, indígenas, afrodescendientes, para una ciencia que nos lleve a trascender esas miradas utilitaristas y centradas exclusivamente en el dominio de la naturaleza. Pienso que incluir la perspectiva de género en la ciencia forma parte de esta mirada crítica más amplia a la ciencia y la tecnología.

Fernando Cortés Vela

Muy bien, hemos hecho un recorrido muy detallado del panorama de las mujeres en la ciencia. Muchas gracias, profesora Ángela, muchas gracias, profesora Ruth, por estas reflexiones y por esta tarde, y a todas las personas que nos acompañaron.