

## TALLERES DE HABILIDADES PROFESIONALES PARA JÓVENES EN CIENCIA DE AMÉRICA LATINA

*Alba Ávila Bernal,<sup>1,a)</sup> Lilia Meza Montes<sup>2,b)</sup>  
y Silvina Ponce Dawson<sup>3,c)</sup>*

---

<sup>1</sup>Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de los Andes, Colombia

<sup>2</sup>Instituto de Física Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Apdo. Postal J-48 Puebla, Pue., 72570 México

<sup>3</sup>Departamento de Física, FCEN-UBA e Instituto de Física de Buenos Aires, UBA-Conicet, Buenos Aires, Argentina

<sup>1,2,3</sup> Red Mexicana de Ciencia, Tecnología y Género

<sup>a</sup>a-avila@uniandes.edu.co

<sup>b</sup>lilia@ifuap.buap.mx

<sup>c</sup>silvina@df.uba.ar

### Resumen

Una de las iniciativas promovidas en los Congresos Internacionales de Mujeres en la Física, organizados por la Unión Internacional de Física Pura y Aplicada, fue brindar apoyo a las mujeres que se desenvuelven en esta disciplina a través de talleres de habilidades profesionales. Estos talleres se implementaron en algunos países a nivel nacional y también durante la realización de los ICWIP. Gracias al trabajo conjunto de un grupo de científicas latinoamericanas, también ha sido posible organizarlos en la región. En este trabajo se describen las características que han tenido los talleres organizados hasta el momento en tres países latinoamericanos, la realimentación dada por los y las jóvenes que participaron de los mismos y las lecciones aprendidas de cada experiencia.

### Un gran reto para nuestra región

El Grupo de Trabajo de Mujeres en Física (wgwip.df.uba.ar) de la Unión Internacional de Física Pura y Aplicada (IUPAP, por sus siglas en inglés) identificó tempranamente la importancia de proporcionar asesoramiento

a las jóvenes físicas para avanzar y permanecer en sus carreras científicas. Por tal motivo, ya desde su primera edición en 2002, todos los Congresos Internacionales de Mujeres en la Física (ICWIP, por sus siglas en inglés) incluyeron talleres de entrenamiento y desarrollo profesional. Muchas y variadas propuestas surgen de dichos talleres. Para la región latinoamericana, marcada por el reparto desigual de riqueza y gobiernos que, con frecuencia, son incapaces de vislumbrar la importancia del desarrollo de la ciencia en un país, es práctica común la falta de apoyo económico a proyectos de investigación, infraestructura adecuada y salarios aceptables para el quehacer científico (Meza-Montes, 2013). Muchos programas encaminados a revertir la desigualdad de género están orientados a cuestiones de salud, educación básica o violencia. Resultaba entonces inimaginable contar con un programa de apoyo para mujeres con altos niveles de educación, que se desarrollan en un medio considerado con frecuencia progresista y que, por la preparación académica de su comunidad estaría fuera de situaciones de discriminación. Durante los ICWIP presenciábamos la implementación de programas y el cumplimiento de los resolutiveos de las conferencias en algunos países, cavilando cómo podríamos llevarlos a cabo en nuestros países, puesto que ocurre, en general, que las sociedades científicas viven también la carencia de recursos y apenas pueden impulsar programas relacionados directamente con la disciplina.

La presencia de una persona sensible en un cargo administrativo clave o —aunque sea momentáneamente— el que existan condiciones propicias, puede permitir el desarrollo de iniciativas innovadoras como lo han sido estos talleres. En el capítulo del Grupo de trabajo Mujeres en la Física de IUPAP, se describió brevemente un primer intento de realizarlo que derivó en el PASI NanoBio 2018 y cómo se ha llevado a cabo hasta el momento. En este capítulo describimos en forma más detallada su desarrollo, iniciando en México (2014) y continuando en Argentina (2016) y Colombia (2017). La realización del primer taller se reportó en el quinto ICWIP, organizado en Waterloo, Canadá (Avila et al., 2015). La forma en que se llevan a cabo depende de las condiciones locales, pero están fuertemente inspirados en los ICWIP. Así, pueden incluir mesas de análisis, grupos de discusión, talleres de habilidades profesionales propiamente dichas y de sensibilización, información sobre redes y agencias de financiamiento o investigadoras consolidadas comparten sus experiencias. El común denominador es proporcionar a las jóvenes elementos e información que les permita desarrollar su carrera científica en las mejores condiciones.

## **Taller de habilidades profesionales para jóvenes científicas. México 2014**

En México, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) lleva a cabo el Programa Jóvenes Talentos, para “promover, difundir, fomentar y estimular en niños y jóvenes talentosos de todos los niveles académicos, vocaciones por la actividad científica y tecnológica, a través de propuestas institucionales” (Portal de Conacyt, 2018). Siguiendo la sugerencia de la Dra. Julia Tagüeña Parga, titular de la Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, sometimos la propuesta, con el apoyo del Instituto de Física Luis Rivera Terrazas (IFUAP) y la Coordinación General del Modelo de Equidad de Género, a través de la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado, todas unidades académicas de la BUAP que contribuyeron con los fondos concurrentes requeridos. Ya que el Programa de Conacyt está enfocado a cubrir gastos de niños y jóvenes mexicanos, los fondos proporcionados por el Centro Mexicano de Física Teórica (MCTP, ligado al ICTP) y la BUAP fueron fundamentales para darle una cobertura internacional. Parte de la logística, como la página web, las encuestas de salida y parte de la memoria digital del evento (ver, por ejemplo, Video de inauguración en YouTube, 2014) fueron realizados por el MCTP. En total, asistieron al Taller 52 personas: 37 participantes, 12 conferencistas (dos de ellas miembros del Comité Organizador) y 3 organizadores. Originalmente planteado para estudiantes de posgrado y postdoctorantes en las áreas de Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés) se permitió la participación de estudiantes de licenciatura en la fase final (con tesis elaborada) y algunas docentes relacionadas con formación de recursos humanos de estas áreas. En total asistieron 30 mexicanas, 3 colombianas y una de los siguientes países: Cuba, Guatemala, Honduras y El Salvador. Esta diversidad dio al Taller una riqueza multidisciplinaria y cultural que fue altamente valorada por las asistentes.

El programa de actividades estuvo inspirado en las actividades de los ICWIPs. Se impartieron 8 conferencias, 4 talleres y se realizó una mesa redonda, además, hubo una sesión de presentación de carteles y una de trabajo. A continuación se describen agrupándolas de acuerdo a los objetivos perseguidos:

- a) Proporcionar elementos profesionales que les permita desarrollar una carrera científica exitosa. Constó de un taller sobre

la organización y presentación de proyectos (*Preparación de proyectos científicos*, María Eugenia Mendoza, IFUAP, México). En un ejercicio de mucha riqueza académica se formaron equipos que bosquejaron proyectos tomando en cuenta las disciplinas de estudio de las integrantes, lo que dio lugar a propuestas interesantes. Respecto a la escritura de artículos, además de proporcionar sugerencias sobre cómo hacerlo, se dieron a conocer herramientas con las que cuenta la página web de la Editorial (*Cómo escribir un artículo científico*, Esteban Tlelo, INAOE-Elsevier). Contamos con una conferencia acerca de los fondos con que cuenta Conacyt para la formación de científicos y para el intercambio internacional (*El Componente Internacional en la Formación de Recursos Humanos de Alto Nivel*, Dolores Manjarrez, Conacyt); además de presentaciones sobre tres organizaciones enfocadas a impulsar el trabajo de las mujeres (*El Grupo de Trabajo de Mujeres en Física de la IUPAP y la última encuesta internacional de físicos*, Silvina Ponce-Dawson, FCEN-UBA, Argentina; *WIE: Mujeres en Ingeniería*, Patricia Guzmán; IEEE-México, *Estrategias de trabajo y liderazgo en la Ingeniería*, donde se habló de *EWB: Enginners without borders*, Alba Ávila-Bernal, U. de los Andes, Colombia). Conocimos también de la iniciativa del Consejo Internacional de Ciencia (ICSU) para un desarrollo sostenible (*Future Earth*, Manuel Limonta, ICSU- ROLAC).

- b) Compartir experiencias de vida que brinden a las participantes ideas de cómo sortear dificultades y fortalezcan su vocación científica. Con este propósito hubo tres conferencias, la primera describió la participación de la mujer en la ciencia a lo largo de la historia (*Rol de las científicas en un mundo cambiante*, Ana Ma. Cetto, IFUNAM, México) y en las restantes dos investigadoras consolidadas compartieron su experiencia de vida en conferencias (*Diferentes etapas en el desarrollo científico*, Leticia Brambila, CIMAT, México; *Vivir con ciencia y conciencia*, Mayra de la Torre, CIAD, México).
- c) Reflexionar sobre aspectos de la vida laboral y familiar, que permitan desarrollarlas en forma armoniosa. En una mesa redonda (*Familia - carrera científica: ¿una disyuntiva?*, Alba Ávila, Mayra de la Torre, Silvina Ponce-Dawson), se habló de la diversidad de los núcleos familiares, la relación de pareja desde el noviazgo hasta el divorcio, decisiones cruciales y retos

en el manejo de tiempos y recursos. Otra parte consistió en un taller de sensibilización de género (*Jóvenes en la academia: vida profesional y vida personal*; Lourdes Fernández, Universidad de La Habana, Cuba) y un taller (*Mujer que sabe latín: una perspectiva de género del mobbing en el medio universitario*, Rebeca del Pino, UPN México) en el que se describieron los distintos acosos como *bullying* y *mobbing*, manifestadas en actitudes consideradas “normales” y que deben ser erradicadas. Durante este último taller, a través de un cuestionario la Dra. del Pino evaluó personal y globalmente los niveles de *mobbing* en los que se desenvuelven las participantes, además de obsequiarles una pequeña lámpara que les permitirá tener presente que el *mobbing* debe combatirse y no debe ser un obstáculo en su carrera científica. Es importante señalar que estas lámparas fueron elaboradas por estudiantes de la Dra. del Pino que han sido víctimas de este acoso.

Del total de participantes, 22 presentaron carteles con resultados de sus trabajos de investigación, dando así oportunidad de desarrollar la habilidad de exposición con un elemento adicional, dada la diversidad de áreas de las participantes, explicar a no especialistas del tema.

En una última sesión, se reflexionó brevemente sobre lo aprendido y se hicieron propuestas de actividades para desarrollar en su vida personal y académica como resultado de las enseñanzas adquiridas además de comentar sobre cómo mejorar el Taller. Una síntesis de los comentarios externados se muestra a continuación:

- Primera vez que asisten a una actividad con científicas, en la que solo participan mujeres y se abordan asuntos de género.
- Fue muy útil enterarse de las oportunidades de apoyo financiero y las estrategias para escribir artículos y proyectos de investigación. También, saber de las redes de apoyo que impulsan la participación de las mujeres en el ámbito científico.
- Las conferencias de científicas exitosas les mostraron que es posible avanzar en la carrera científica, a la par de tener una familia y que ésta puede tener diversas variantes. Esto fue altamente motivador para continuar con su carrera científica, poniendo atención a la organización armónica de sus actividades personales y profesionales.

- Permitted tomar conciencia de la responsabilidad social de los científicos.
- El Taller las alertó de problemas posibles y de comportamientos sociales que generan violencia en el ambiente en que se desenvuelven tales como el *mobbing*, además de maneras de enfrentarlos. Les hizo darse cuenta que algunos comportamientos que son considerados naturales no son correctos, como el *mobbing* invisible, además de aprender conceptos como el techo de cristal, el precipicio, el laberinto, la mujer loba, entre otros. Estas reflexiones contribuyeron a su fortalecimiento emocional.
- La convivencia e interacción con otras culturas fueron enriquecedoras, además de tener contacto con colegas de la misma disciplina y de otras áreas científicas. Se establecieron lazos de amistad y oportunidades de crear grupos de trabajo interdisciplinario y multicultural.
- Se generaron confianza y solidaridad entre las participantes al compartir las experiencias propias y aprender de las demás.

En cuanto a la problemática detectada, se manifestaron algunos casos como sentirse discriminadas por tener hijos y se planteó la necesidad de contar apoyos para que pueda ejercerse la maternidad y paternidad. Contar con instancias que actúen efectivamente contra el acoso y resuelvan situaciones de conflicto es de una necesidad imperiosa.

Se editaron memorias electrónicas que contienen las semblanzas de organizadoras y conferencistas, el programa y los trabajos presentados en la sesión de carteles.

Este primer taller obtuvo calificaciones muy altas de satisfacción. Conferencistas y participantes mexicanas propusieron que se realizara nuevamente en el país, sugiriendo incluir a todas las áreas del conocimiento, mayor tiempo para la convivencia personal, analizar la manera en cómo involucrar a los hombres en estas discusiones, entre otras propuestas. La conformación de la Red Mexicana de Ciencia, Tecnología y Género marcó un hito en la evolución de estos talleres, ya que varias de las conferencistas y organizadoras se han integrado a dicha Red, formando un equipo de trabajo que se enriquece al incorporar incluso a participantes de los talleres y que constantemente realiza innovaciones en el programa a partir de las versiones anuales (Cuernavaca 2015, Guadalajara 2015, Puebla 2017, Tuxtla Gutiérrez 2018), como cambiar el nombre a partir de 2017 a Seminario de habilidades profesionales

con perspectiva de género. Alrededor de 200 mujeres han participado en estos talleres, su talento y sus comentarios satisfactorios nos motivan a continuar con esta tarea, para lograr no solamente que se incremente el número de mujeres científicas, si no que además realicen su trabajo productiva y armoniosamente.

### **Taller de habilidades profesionales para jóvenes científicas y estudiantes de ciencias. Argentina 2016**

El éxito del Primer Taller en Puebla llevó a sus organizadoras a intentar repetirlo con cierta periodicidad en distintos países de la región. Fue así que entre el 12 y el 15 de julio de 2016 tuvo lugar en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires (FCEN-UBA) el “Taller de Habilidades Profesionales para Jóvenes Científicas y Estudiantes de Ciencias Latinoamericanas” (<https://wp.df.uba.ar/tdscti/es/inicio/>). Continuando con la tradición iniciada en Puebla y teniendo en cuenta las características de la institución que alojó esta segunda edición, se invitó a participar a personas que trabajaran en cualquier disciplina de las ciencias exactas y naturales. A diferencia de lo sucedido en Puebla, en Buenos Aires se amplió el Taller a personas de todos los géneros, aunque buscando que el número de varones fuera mucho menor que el de mujeres. Como en Puebla, se invitó a científicos y científicas sociales con especialización en temas de género para las charlas plenarias y las mesas redondas.

Durante el Taller hubo seis charlas plenarias, una charla informativa sobre posibilidades de colaboración entre países latinoamericanos dada por Vera Brudny, directora del Centro Latinoamericano de Formación Interdisciplinaria (CELF) del entonces Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Argentina, dos mesas redondas, un “Taller de escritura de *papers*” dado por la especialista en escritura científica, Susana Gallardo, de la FCEN-UBA y tres foros paralelos para discutir diversos temas, en particular, los abordados en las mesas redondas. Hubo también un espacio para que los y las participantes pudieran compartir sus trabajos de investigación alentando de ese modo la formación de redes de colaboración a futuro.

Las charlas plenarias, dadas por seis reconocidas científicas de distintas disciplinas, fueron las siguientes:

- “Las físicas y la red Mexciteg” Lilia Meza Montes, BUAP, Puebla, México
- “Desde la Física del Clima a su Construcción Social”, Carolina Vera, CIMA Conicet-FCEN-UBA, Buenos Aires, Argentina
- “Presiones cruzadas: entre la ciencia y la familia”, Elizabeth Jelin, IDES, Buenos Aires, Argentina
- “¿Cómo tener éxito en la vida académica y no morir en el intento?”, Magaly Blas, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú
- “Mujeres en Ingeniería”, Rocío Duque, Universidad de Chile, Santiago de Chile, Chile
- “Propuestas de innovación de la educación en ciencia y tecnología: la búsqueda de “la solución” y el encuentro de nuevos problemas”, Gloria Bonder, Flacso, Buenos Aires, Argentina
- “Haciendo visible lo invisible”, Alicia Dickenstein, IFEG Conicet-FCEN-UBA, Buenos Aires, Argentina

Los temas de las mesas redondas y sus ponentes y moderadores fueron:

- Equidad de género en instituciones científicas y académicas. Panelistas: Dora Barrancos (Conicet), Andrea Peralta (APUBA, FCEN-UBA), Rocío Duque (U. De Chile), Alba Ávila-Bernal (U. de los Andes, Colombia). Moderadora: Sara Aldabe-Bilmes, FCEN-UBA, Buenos Aires, Argentina.
- Enseñanza de la ciencia con perspectiva de género. Panelistas: Graciela Morgade (FFYL-UBA), Lucía Pedraza (CECEN, FCEN-UBA), Andrea Gamarnik (Instituto Leloir), Juan Carlos Reboreda (FCEN-UBA). Moderadora: Alba Avila-Bernal, U. de los Andes.

Los tres foros paralelos fueron coordinados por Alba Avila-Bernal (U. de los Andes, Colombia), Lilia Meza-Montes (BUAP, México), Rocío Duque (U. Chile, Chile), Rita M. Zorzenon dos Santos (USP, Brasil) y Silvina Ponce Dawson (UBA, Argentina). El objetivo de estos foros fue generar un listado de propuestas concretas que los participantes pudieran presentar en los ámbitos que correspondieran en sus respectivos países. El funcionamiento en paralelo fue decidido para facilitar la participación al reducir el número de asistentes. El último día los grupos que

asistieron a cada uno de ellos describieron frente al plenario de todos los participantes los temas discutidos y las conclusiones alcanzadas. Las dos grandes temáticas que se trataron fueron las abordadas en las mesas redondas, pero se discutieron también otros temas que fueron surgiendo en base a la experiencia personal de las participantes. Entre otros, los temas y preguntas motivadoras incluyeron las siguientes:

- Relación estudiantes-docentes durante la clase. ¿Quiénes preguntan? ¿Cómo contestan los docentes? ¿Depende de quién pregunta?
- Relación estudiantes-docentes durante los exámenes.
- Relación estudiantes-docentes en otras instancias. Consultas. Oficina. Dirección de Tesis y Tesinas. Edificio donde se imparten las clases. Cartelería. Grafitis. Baños.
- Relación entre compañeros. Socialización.
- Participación en gestión. Horarios de las reuniones. ¿Dónde y cuándo se toman las decisiones? Reuniones informales.
- Acoso. *Bullying*. *Mobbing*.
- ¿Qué cambios institucionales pueden mejorar el clima? ¿Cómo prevenir y manejar casos de acoso, discriminación, o similares? ¿Observatorio? ¿Comité institucional? Lista de buenas prácticas.
- ¿Cómo evaluar el clima institucional para el desarrollo de las estudiantes e investigadoras en etapas tempranas de sus carreras? ¿Medidas a nivel nacional? ¿Visitas a las instituciones?
- ¿Qué condiciones debería cumplir una institución para que su clima fuera considerado amigable para el desarrollo de mujeres científicas? ¿Qué problemas específicos deberíamos solucionar en nuestra región?
- Modelos de científicos. Estereotipos. ¿Cómo participan las universidades, los institutos de investigación, los medios u otros en perpetuarlos? ¿Cómo permean esos estereotipos a la sociedad en su conjunto y a los estudiantes de escuela secundaria en particular?
- Violencia de género. Cómo prevenirla. Protocolos aprobados en universidades. ¿Podrían extenderse a otros ámbitos? ¿Qué otros protocolos similares existen en otras instituciones?
- Límites de edad. Acción afirmativa. Selección de miembros de comités de evaluación. Premios.
- *Curriculum Vitae* estandarizados: ¿qué ítems personales deberían incluirse?

El Taller contó con la participación de alrededor de 70 asistentes, la mayoría de ellos de la Ciudad de Buenos Aires, alrededor de 10 del interior de Argentina, una estudiante de México, dos de Bolivia y una de Chile. El último día se hizo una encuesta informal a través de la cual se recogieron testimonios muy positivos. De las 21 personas que contestaron dicha encuesta el 100% calificó como excelente o muy bueno tanto a la organización del Taller como al ambiente entre el grupo de participantes. Estas calificaciones fueron otorgadas en más el 85% de las respuestas al nivel de los contenidos y a la motivación que había generado la actividad en los asistentes. Como síntesis, más del 90% de quienes respondieron calificaron el taller en su conjunto como excelente o muy bueno. La encuesta incluía dos preguntas de respuesta abierta. El análisis de estas últimas mostró el asombro de varios participantes frente a situaciones de discriminación que no habían percibido anteriormente. Muchas respuestas también sugirieron que se invitara a participar a más varones ya que los temas de discriminación de género involucran a toda la comunidad. Las y los participantes apoyaron unánimemente la necesidad de continuar organizando este tipo de talleres en los países de la región. Más aún, consideraron que sería necesaria su organización regular en todas las instituciones académicas y científicas. Esperamos que esto sea una realidad en un futuro cercano.

### **Taller de habilidades profesionales para jóvenes en ciencia e ingeniería. Colombia 2017**

El tercer taller tuvo lugar en Bogotá, Colombia, entre el 20 y 21 de noviembre en la Facultad de ingeniería de la Universidad de los Andes. En esta versión se invitó a participar a la comunidad que trabaja en disciplinas relacionadas a las ciencias e ingeniería. Se buscó contribuir a una mirada integral de dos áreas con un amplio impacto en proyectos de desarrollo económico y social en Colombia donde la inequidad también es visible. En algunas áreas de las ciencias e ingenierías existe una distribución inequitativa de personal que impacta aspectos laborales, familiares y sociales. En el caso de la Facultad de ingeniería en Uniandes al 2017 de los 124 profesores 82% son hombres y 18% son mujeres y a nivel de estudiantes de pregrado es tan solo de 33% de estudiantes mujeres y a nivel de maestría y doctorado tan solo del 27%. Sería deseable que la participación de profesoras mujeres en la Facultad de Ingeniería

fuera al menos igual al porcentaje de estudiantes mujeres. Para entender la situación de la composición de la facultad, que como otras en el país enfrentan las inequidades por enfoque de género en sus programas, y poder contribuir además a la generación de una comunidad constructiva e inclusiva que fortalezca el desarrollo técnico científico del país, se llevó a cabo el Taller de habilidades para jóvenes científicas e ingenieras, con el objetivo de ofrecer espacios de discusión con mentores y personas en diversas fases de su carrera profesional.

Los jóvenes compartieron con investigadores, investigadoras, expertos y expertas en diversas áreas actividades donde se abordaron temas que hacen al desarrollo del quehacer científico como publicar, registrar, patentar y acceder a programas de financiamiento de la ciencia. Se reflexionó sobre el ambiente de trabajo en el que se desarrolla el quehacer científico discutiendo, entre otras cosas, las políticas para abordar casos de acoso. Los y las participantes pudieron conocer los organismos, programas, redes, asociaciones y plataformas profesionales que favorecen la colaboración en la región y la construcción de grupos de trabajo. También presentaron sus trabajos de investigación. El taller estuvo abierto a jóvenes estudiantes de posgrado, postdoctorantes o investigadores e investigadoras jóvenes de América Latina que se encuentran en las áreas de Física, Matemáticas, Ingeniería y Tecnología, representantes de ONGs, empresas de consultoría, innovación y emprendimiento, representantes del gobierno y autoridades del sector educativo. También se consideraron estudiantes de pregrado en el último año de la carrera.

El taller contó con la participación de 52 estudiantes de 12 diferentes Universidades y centros técnicos nacionales. Estos estudiantes adelantan programas de ciencias o ingeniería en alguna de las siguientes universidades: Universidad de Los Andes, Universidad Nacional sede Bogotá y Leticia, Universidad Jorge Tadeo Lozano, Universidad Distrital de Santander (UIS), Universidad del Rosario, Universidad ECCI, Universidad Cooperativa (Pasto), Universidad Distrital sede Bogotá, Universidad Central, Universidad Santo Tomás, Universidad del Valle, Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). Además, asistieron profesoras y postdoc de la facultades de ciencias e ingeniería, representantes de International Council for Science (ICSU), representantes del Conacyt de la Academia Colombiana de ciencias exactas y Físicas y Representantes de la Red Mexicana de Ciencia, Tecnología y Género.

La organización del taller estuvo a cargo de Alba Ávila (Profesora Asociada de la Universidad de Los Andes), Sandra Rueda (Profesora

Asistente de la Universidad de Los Andes) y Andrea Buitrago (estudiante de pregrado de la Facultad de ingeniería de la Universidad de los Andes). Además del apoyo internacional de Lilia Meza Montes de la Benemérita Universidad de Puebla, México, a través de la Red Mexciteg y de Silvina Ponce Dawson de la Universidad de Buenos Aires, Argentina a través del Proyecto Internacional sobre Brecha de Género en Ciencia financiado por el Consejo Internacional para la Ciencia.

El taller fue apoyado por:

- Vicerrectoría de Investigaciones, Universidad de los Andes
- Decanatura de la Facultad de Ingeniería, Universidad de los Andes
- Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación, Universidad de los Andes
- Gender Gap in Science Project
- Red Mexicana de Ciencia, Tecnología y Género

Se creó un sitio web con la información pertinente (Taller, 2017). El sitio aún está disponible y puede ser consultado. Se publicó una nota oficial del evento (Ingeniería, 2017).

En el taller se discutieron y se desarrollaron las siguientes temáticas y actividades:

- Conferencia: ¿De dónde viene el taller? Nuestras acciones colaborativas. Lilia Meza Montes, BUAP, Puebla, México. Silvina Ponce Dawson, FCEN-UBA, Buenos Aires, Argentina
- Conferencia: Políticas laborales: acoso y mobbing. Derecho y Género. Profesora del curso Teorías Contemporáneas del Género y la Sexualidad (pregrado), Facultad de Derecho Isabel Cristina Jaramillo
- Conferencia: Factores culturales y estructurales que afectan la participación en carreras STEAM. Sandra Daza, Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OyCT).
- Conferencia: Sexismo y violencia en el currículo oculto. Raquel Güereca, Universidad Autónoma Metropolitana, México.
- Mesa redonda: Roles y Mentores. Ponentes: Ángela Camacho (Red de Mujeres Científicas - ACEFYN), Ciro Alberto Amaya (Profesor asociado del Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de los Andes), Eliana Sánchez (Profesora asistente del Departamento de Diseño, Universidad de los Andes).

- Conferencia: Mujeres en la Ciencia: Desafíos y lecciones aprendidas. Magaly Blas, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Perú.
- Taller: Pedagogías críticas y feministas. Chloe Rutter-Jensen. Departamento de Lenguajes y Estudios Socioculturales, Universidad de los Andes.
- Conferencia: Desafíos y experiencias en el uso del sistema de propiedad intelectual e Innovación. Mónica Ramírez Hinestoza, Superintendente Delegada para la Propiedad Industrial – SIC.
- Taller: Empiezo por mí: auto-cuidado. Sandra Patricia Padilla, Paola Chicaiza y Paula Pineda, psicólogas de Apoyo Psicológico en el Centro de Apoyo de la Decanatura de Estudiantes,
- Conferencia: Saber y Poder: Trayectorias científicas en puestos de liderazgo y decisión. Norma Blázquez Graf, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias Humanidades, Universidad Autónoma de México (UNAM).
- Mesa de discusión de asociaciones, redes y grupos profesionales ACIS, ASME, AICH, WIB, IEEE.
- Mesa de discusión: Inequidad de género academia vs industria vs Gobierno. Ponentes: Valerie Gauthier, Universidad del Rosario; Rubby Casallas, Universidad de los Andes; María Isabel Mejía, Viceministra Ministerio de las TICs; Representantes de Women in Bussines.
- Conferencia: Cómo negociar salarios y beneficios en la vida laboral: academia vs industria. María Isabel Orduz, Facultad de Administración, Universidad de los Andes.
- Conferencia: Proyecto sobre brecha de género en ciencia financiado por el Consejo Internacional para la Ciencia, ICSU. Silvina Ponce Dawson, FCEN-UBA, Buenos Aires, Argentina.
- Sesión de pósteres: Se generó también un espacio para la transferencia de conocimiento científico-técnico. El grupo de participantes tuvo la oportunidad de presentar sus trabajos y discutir con conferencistas y con profesores y profesoras de la comunidad uniandina.

El impacto del taller en los y las participantes fue muy positivo lo que se vio reflejado en los comentarios elogiosos que dejaron. Entre otras cosas, encontraron muy importante que se convocara y escuchara a jóvenes profesionales para la confección de documentos de discusión de políticas. Enfatizaron que es crítico hablar de la brecha de género y

de cómo se generan estrategias regionales encaminadas a reducirla a nivel industrial, académico y de entidades del gobierno. Les resultó muy oportuno que se discutieran temas relacionados a salarios, condiciones y derechos laborales, acoso laboral y sexual, ya que los programas académicos se centran en dar conocimientos fundamentales y aplicados pero no muchos para la vida laboral. Reconocieron la pertinencia de tener talleres enfocados a fortalecer no solo competencias en áreas de ciencia, ingeniería, matemáticas y tecnología sino en el capital humano que trabajará en los campos relacionados a ellas. Agradecieron la interdisciplinariedad del perfil de los invitados e invitadas y resaltaron lo positivo de la dinámica de talleres que les permitió obtener numerosos aportes útiles para sus prácticas docentes. Posibilidades para mejorar se enfocaron en la necesidad de mayor tiempo para conocer a los participantes y en buscar recursos para mantener periódicamente el evento a nivel local, además de tener una cobertura de otras regiones donde se conozcan datos y situaciones moduladas por las diferentes culturas en Colombia. Se solicitó que exista una mayor convocatoria a representantes de autoridades como la Secretaría de la Mujer, el Ministerio de trabajo, Ministerio y Secretaría de Educación y Departamento Administrativo de ciencia, tecnología e innovación (Colciencias).

Inmediatamente después del Taller para Jóvenes tuvo lugar el Taller Regional Latinoamericano asociado al Proyecto sobre Brecha de Género en Ciencia que se describe en más detalle al inicio de este libro. A este taller se unieron científicas e ingenieras de Colombia, Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, El Salvador, México y Perú. Para permitir la interacción entre los asistentes de ambos eventos, el día 22 de noviembre por la mañana hubo una actividad en común. En ella se describió el Proyecto sobre la brecha de género haciendo hincapié en la encuesta global de científicos y científicas que se llevaría adelante al año siguiente, y la investigadora Alejandra Restrepo de la Universidad de Antioquía en Medellín, Colombia, dio una charla sobre feminismo y su impacto en Latinoamérica.

### **Palabras finales**

La formación de recursos humanos del siglo XXI requiere impartir un conocimiento integral que no solo se base en conceptos científico-

técnicos sino que incluya la formación a nivel profesional en múltiples aspectos. Esto implica equipar a las personas dedicadas a la ciencia, la matemática, las ingenierías y la tecnología con competencias que les permitan actuar en un ámbito sin diferenciales por género, raza, edad u otras condiciones. Las prácticas científicas están permeadas por estereotipos de género embebidos en las culturas y sociedades. A través de los talleres apoyamos e incentivamos acciones tendientes a generar pensamientos críticos para identificar esas prácticas diferenciales por género que afectan las estadísticas de participación equitativa en nuestros campos de acción y que demandan cambios estructurales para un desarrollo económico inclusivo en América Latina.

### **Agradecimientos**

L. M. M agradece a Julia Tagüeña, Cristina Laura Gómez (*in memoriam*), Arnulfo Zepeda, Ygnacio Martínez y Francisco Rivas. A las conferencistas por aceptar participar en este proyecto con mucho entusiasmo y empeño. A Juan Hernández Tecorralco por el apoyo administrativo y a Miguel Camacho por el apoyo en la edición de las memorias y gafetes. SPD agradece el apoyo otorgado por las instituciones argentinas que se listan a continuación para la realización del Taller en Buenos Aires: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Conicet), Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, Agencia de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires (FCEN-UBA), Departamento de Física, FCEN-UBA. SPD agradece también la participación de charlistas, talleristas y ponentes de las mesas redondas durante el Taller de Buenos Aires y muy especialmente a las co-coordinadoras de los talleres de discusión Rita Zorzenon dos Santos de Brasil y Rocío Duque de Chile. A. Ávila agradece a Sandra Rueda por su colaboración y a Andrea Buitrago por todo el apoyo con la coordinación y desarrollo del taller. Por el apoyo financiero y administrativo a la facultad de ingeniería y los departamentos de ingeniería de sistemas e ingeniería eléctrica y electrónica de Universidad de los Andes. Por el apoyo en la difusión y su participación a la academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (ACCEFYN) y red de mujeres científicas.

## Referencias

- Ávila, A., Meza-Montes, L y Ponce-Dawson, S. *The First Latin American Workshop on Professional Skills for Young Female Scientists*. En Cunningham, B. A, O’Riordan, C. y Ghose S. (eds.) 5<sup>th</sup> IUPAP International Conference Women in Physics, AIP Conference Proceedings 1697, 120001 (2015). Inauguración del Taller de habilidades para jóvenes científicas, 2014, YouTube, [https://www.youtube.com/watch?v=2vAuSu\\_H7tE](https://www.youtube.com/watch?v=2vAuSu_H7tE). Consultado el 2 de agosto de 2018.
- Jóvenes Talento, <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/becas-y-posgrados/jovenes-talento>. Consultado el 2 de agosto de 2018.
- Meza-Montes, L. 2013. “Boosting women in Latin America”, en *Physics World* vol. 27, núm. 12, p 15, (Institute of Physics, Inglaterra).
- Taller de habilidades para jóvenes en ciencia e ingeniería, [https://emcyt\\_icsu017.uniandes.edu.co/](https://emcyt_icsu017.uniandes.edu.co/). 2017
- Universidad de los Andes, “Noticias”. <https://ingenieria.uniandes.edu.co/Paginas/Noticias.aspx?nid=285>. 2017