



ESPECIAL
MUJERES



Valentina Muñoz, presidenta de Amuji Chile: "No hay falta de interés de las mujeres por la ciencia, tecnología, ingeniería y matemática; lo que hay es una brecha que comienza en cuarto básico". 13

Proyección del ESE Business School: Gerencias de Innovación de las empresas podrían alcanzar la paridad de género en 2025. 14



Viviana Delgado, Carolina Echenique y Carolina Urrutia: Las lecciones de las tres ganadoras del premio Avonni Mujer Innovadora. 15

Las aplicaciones y los fondos públicos diseñados especialmente para ellas. 12

Entre 2015 y 2020 se triplicó la presencia femenina en la industria de las tecnologías de la información. 12

INGENIERÍA QUÍMICA Y ASTRONOMÍA REPRESENTAN EN TORNO AL 40% DE LAS DISCIPLINAS

Aumentan las mujeres que lideran proyectos de investigación STEM: en una década pasan de 15% a 25%

Según cifras de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo de Chile (ANID), entre 2010 y 2020 la participación femenina en proyectos científicos, tecnológicos, matemáticos y de ingeniería creció 10 puntos porcentuales. Esta cifra, en tanto, alcanza a casi el 50% en la ciencia antártica, de acuerdo con datos del Instituto Antártico Chileno (INACH).

ANDREA URREJOLA MARÍN

"La física me conquistó desde que estaba en el colegio (...) en mi caso la escasez de chilenas en el desarrollo de la física en Chile se transformó en un reto que hizo más interesante mis estudios", expresa Dora Altbir, Premio Nacional de Ciencias Exactas 2019 —por su trabajo en nanotecnología—. Ella es una de las destacadas científicas que ha cimentado el camino a nuevas generaciones de investigadoras, sobre todo en un área ocupada mayoritariamente por hombres. "Fue un reconocimiento al esfuerzo, no solo mío, sino de muchas personas con las que he trabajado buscando comprender mejor el comportamiento de sistemas magnéticos nanométricos. Este premio ayuda a motivar a más jóvenes por la ciencia en general. En cuanto a ser la segunda mujer en recibirlo, ciertamente dice relación con el menor número de mujeres que trabajamos en ciencias en el país, pero este premio contribuye a mostrar que la ciencia también es cosa de mujeres", afirma.

Ayuda a visibilizar aquello, el mencionar a varias pioneras del área como Adelina Gutiérrez, primera mujer en obtener un Doctorado en Astrofísica; María Teresa Ruiz, Premio Nacional de Ciencias Exactas 1997, y Maritza Soto, joven astrónoma y su hallazgo de exoplanetas.

LIDERAZGO FEMENINO

Dora Altbir representa a una rama de las disciplinas STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas): estudió en la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC) licenciatura en Física y un Doctorado en Ciencias con Mención en Física. A lo largo de su carrera ha sido testigo del incremento de las mujeres en ciencias y liderando proyectos, pero dice que el cambio cultural ha sido paulatino: "Las barreras son culturales y vienen desde la enseñanza temprana, particularmente en física, a pesar de los esfuerzos que se realizan desde diferentes ámbitos, se requerirán varios años más para llegar a una situación más paritaria".

Marcela Oñate, analista especialista en género de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), informa que se ha alcanzado estabilidad en la participación de mujeres liderando proyectos y da cuenta de un incremento en el área STEM: "En 2010, el 39% del total de proyectos adjudicados era liderado por una mujer, valor que se mantiene en 2020. Mientras que en el área STEM vemos un crecimiento sostenido en la última década: del 15% en 2010 se elevó al 25% en 2020".

La disciplina STEM que ha registrado el mayor incremento de mujeres en proyectos de investigación (postulaciones y adjudicaciones de ANID) en una década es ingeniería química. En cuanto a Astronomía, Oñate dice que esta ciencia está en torno al 21%.

En todo caso, la experta acota que "el aumento no es suficiente para revertir la baja participación histórica de las mujeres en el corto plazo, alcanzando la proporción de paridad de SAGA (STEM and Gender Advancement) de Unesco, de al menos 45%-55%".

Para Komal Dadlani, bioquímica, máster en Bioquímica de la U. de Chile y cofundadora de Lab4U, "el tema es que no vemos más mujeres en STEM en cargos de liderazgo, ya sea en los laboratorios académicos o industrias. Este problema comienza en la educación básica. Por ello es que hoy existen en el país varias iniciativas STEM para aumentar el interés de las niñas por estas carreras y le pierdan el miedo a la ciencia. En ese sentido, en Lab4U tenemos como misión democratizar la ciencia y cambiar la forma de enseñarla y aprenderla".

Daniela Fernández, licenciada en Astronomía de la PUC, magíster en Comunicación Científica, Médica y Ambiental en la U. de Pompeu Fabra, también es una activista en empoderar a las mujeres en carreras STEM. "Este 2021 comencé por Instagram Live (@astrodaniela) un espacio de conversación con científicas, llamado 'Conociendo-Té Mujer en Ciencia'. Además, en 2018 creé la Fundación Pequeñas Grandes Estrellas (www.fundacionpge.cl)". También comparte por las redes sociales sus actividades como astrónoma residente del Observatorio Docente UC del Instituto de Astrofísica, y el último eclipse lo transmitió en vivo desde Pucón.

Pero más allá de acciones individuales, ¿qué se está haciendo a nivel del Ministerio de Ciencia y la ANID para lograr la equidad de género? Oñate resalta: "Pensando en las condiciones que enfrentan las investigadoras, ANID ha implementado una serie de acciones a través de su Política Institucional de Equidad de Género en Ciencia y Tecnología (2017-2025), que tiene por objetivo incentivar la participación de mujeres en las convocatorias. Por otra parte, en enero de 2020, el Ministerio de Ciencia estableció una hoja de ruta para la construcción de una Política de Igualdad de Género en CTIC (ciencia, tecnología, conocimiento e innovación), y nuestro trabajo en la ANID se enmarca en esa visión y trabajo conjunto".

Dentro de las ciencias, mención especial es lo que ocurre con las investigaciones antárticas: casi 50% de los proyectos del Programa Nacional de Ciencia Antártica son liderados por mujeres, tendencia que hace diez años empezó a registrar un alza sostenida. Así, la proporción de mujeres liderando estas iniciativas fue de 43% en 2018, 47% en 2019 y 49% en 2020,

Komal Dadlani, bioquímica, cofundadora de Lab4U.



Claudia Ortiz, bioquímica.



Carla Taramasco, ingeniera informática aplicada.



Salomé Martínez, ingeniera civil matemática.



Dora Altbir, física y Premio Nacional de Ciencias Exactas 2019.



María Estrella Alcámán, bióloga marina.



Daniela Fernández, licenciada en Astronomía.



según cifras del Instituto Antártico Chileno (INACH), entidad que en 2019 oficializó su política de género.

María Estrella Alcámán, bióloga marina de la U. de Concepción, Ph.D. en Ciencias Biológicas con mención en Genética Molecular y Microbiología, considera que "la ciencia antártica es la excepción en cuanto a la disparidad de género. Alcanzamos un porcentaje no visto en otras áreas y el porcentaje irá aumentando hasta superar el 50%".

LOS SESGOS DE GÉNERO

"Las mujeres tenemos más dificultades para acceder a posiciones de liderazgo, pues la cultura chilena no asume a la mujer en posiciones de liderazgo individual", manifiesta Carla Taramasco, ingeniera informática aplicada de la U. de Valparaíso y Ph.D. en Ciencias Sociales, junto con destacar que personalmente no ha tenido dificultades en su carrera por ser mujer.

Claudia Ortiz, bioquímica de la U. de Santiago de Chile y Ph.D. en Ciencias Biológicas de la U. de Chile, relata: "Durante mi carrera académica he tenido que demostrar mis capacidades científicas con mucha vehemencia y gran dedicación. Muchas veces he tenido que defender mis ideas frente a descalificaciones y levantar la voz para hacerme escuchar, lo que creo se ha naturalizado como la manera de interactuar, pero no debiera ser necesario".

Salomé Martínez, ingeniera civil matemática de la U. de Chile y Ph.D. en Matemática de la U. de Minnesota, sostiene que en el área STEM hay "mucho machismo, muchos sesgos". También indica: "En mi época los períodos de pre y posnatal no eran considerados dentro de los procedimientos de evaluación académica, por lo tanto, terminaba compensando los tiempos dedicados a docencia e investigación (cambió a favor de nosotras hace pocos años). Pero hasta hoy se dificulta el acceder a posiciones de poder, ser escuchada y valorada". Martínez lideró la creación e instalación (en 2018) de la Dirección de Diversidad y Género de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la U. de Chile. Hoy es investigadora del Centro de Modelamiento Matemático de esa casa de estudios y en unos días más recibirá el Premio Amanda Labarca 2020.

Para las que hoy están en la ciencia como para las que sueñan con ser físicas, astrónomas, biotecnólogas, etc., Altbir destaca: "El país aún tiene un número muy pequeño de científicos, así es que las necesitamos a ellas, pero también a ellos. La oportunidad de desarrollo y crecimiento para Chile estará en el desarrollo tecnológico, y para que haya tecnología es necesario que haya ciencia".

"LAS BARRERAS QUE SUBSISTEN PARA LAS MUJERES EN CIENCIA". 16

