



La astrónoma
Paulina Lira
estudia los
agujeros negros y
es académica de
la Universidad de
Chile.

LA IRRUPCIÓN de las científicas

Han dedicado sus vidas al estudio de lo exacto, lo natural, lo tecnológico. Aunque siempre fueron minoría en su sala, se han empoderado y están en alza: en la última década, la brecha entre los proyectos Conicyt liderados por mujeres y hombres se ha acortado un 35 por ciento.

Por **TANIA ARAYA Y NATALIA NÚÑEZ.**

En la punta del cerro. Ahí está ubicada la oficina de Paulina Lira (44 años, casada, doctora en Astronomía), en el observatorio del cerro Calán, en Santiago.

Desde la amplia ventana de su oficina se cuelan los tenues rayos de sol de una lán-guida y contaminada tarde invernal. Sobre su escritorio hay papeles, carpetas y un tazón, donde hace pocos momentos improvisó un almuerzo a base de *noodles*. Algo rápido para no perder ni tiempo ni productividad, y seguir tecleando en el computador sus análisis, hallazgos y conclusiones. De 9:30 a 17:30, Paulina se mueve así. No se aparta de su asiento.

—Ni siquiera me voy a tomar un café.

Se concentra y no para. Dice que es así en parte por su profesión, por ser científica, y porque eligió para casarse “a un gringo maravilloso”, astrónomo igual que ella, que, orgulloso, todos los días hace las compras, regresa a casa para cocinar, la espera con la comida servida a las siete de la tarde y después lava los platos. Él se llama Andrew, es inglés y lo conoció en Chile cuando vino a hacer una pasantía durante un año.

—Cuando yo estaba haciendo el doctorado en Gran Bretaña, él me dijo: “Acá la comida se sirve a las siete. Si tú no estás a esa hora, no comes”. O sea, él me puso los límites y me rayó la cancha.

Ni él ni ella quisieron hijos. Y es que Paulina ha hecho de su profesión, la astronomía, su gran pasión. Ella se dedica a la investigación —estudia los agujeros negros—, al área de administración como académica de la Universidad de Chile y también a la docencia con alumnos.

Siempre supo que quería ser científica. Cuando niña se sumergía en las antiguas y gruesas enciclopedias que encontraba en su casa. No traían fotos, sólo dibujos. Todavía recuerda que ahí hablaban de “cuando el hombre llegara a la luna”. Eran libros de biología, cirugía, paleontología. En ese tiempo, Paulina estaba terminando la educación básica y cuando veía a sus compañeras más grandes con delantal blanco ingresar al laboratorio del colegio, se preguntaba con ansias cuándo llegaría su turno de estar ahí.

Verónica Burzio (45 años, bioquímica, separada) tiene una hija de 11 años. Maneja con mayor flexibilidad y libertad sus tiempos, entre el laboratorio, las clases en la Universidad Andrés Bello y su vida en su casa de Colina. Hoy Verónica lleva a su pequeña al parque de ciencia y tecnología, donde trabaja, y a ella le encanta. No le ha dicho que quiera ser científica, pero sí veterinaria.

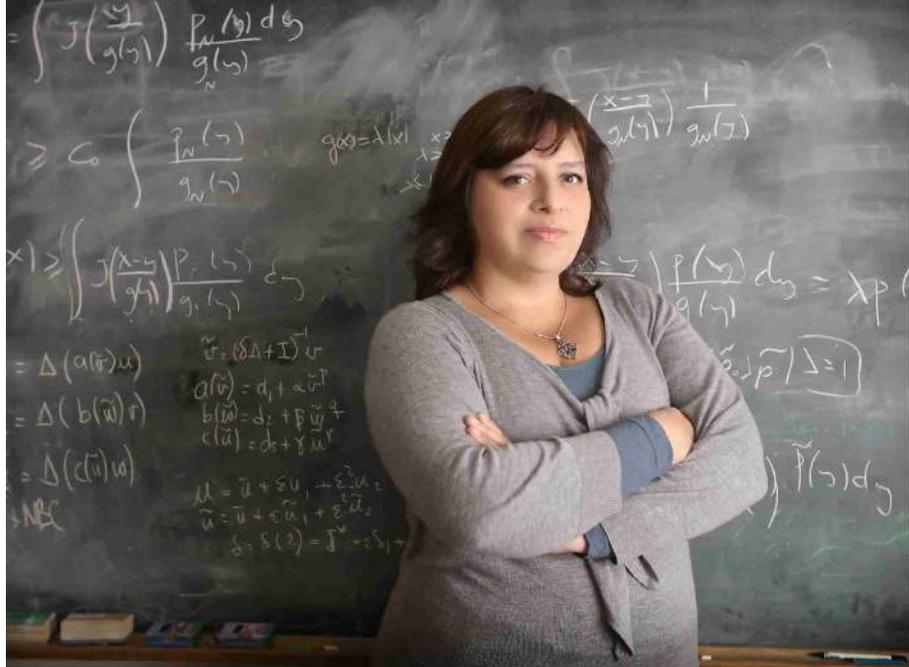
—Los científicos somos un poco *nerd* porque estamos bien metidos en lo nuestro.

Hay un estereotipo de científico loco y eso es una exageración de la verdad.

Verónica Burzio se casó con un bioquímico, pero luego se separó. Y es que una de las cosas que une a estas mujeres científicas es que eligieron como parejas sólo a profesionales científicos. Con códigos comunes, lenguajes, horarios y dinámicas que ambas partes entendieran.

Verónica advierte, en todo caso, que su quiebre matrimonial no fue por su trabajo. Prefiere no profundizar en su vida personal y sí escarbar en lo profesional. Ella lidera un proyecto que podría cambiar la historia científica de Chile. Junto a su padre, el científico Luis Burzio, estableció una patente por marcadores de pre cáncer y cáncer, esto es, experimentos que estarían dando frutos para una potencial cura contra este mal. Lo está tratando con ratas y hace dos semanas recibió la aprobación de su método por parte de Estados Unidos. Si todo resulta bien, y pasa la etapa de estudios clínicos, en siete años más podríamos estar en presencia de un remedio para esta enfermedad.

Para poder desarrollar sus carreras y proyectos, todas las científicas coinciden en que fue fundamental contar con el apoyo de maridos modernos, dispuestos a asumir crianzas y tareas domésticas. Así lo sostiene la ecofisióloga marina de La Serena, Katherina Brokordt (43), quien se casó con su compa-



Salomé Martínez es investigadora, profesora y trabaja en un libro de pedagogía en Matemáticas. Abajo, Katherina Brokordt aplica su investigación a la acuicultura.



ñero de carrera, doctorado y posdoctorado:

—Soy muy afortunada porque tengo un marido que está súper involucrado en la parte de la familia y en la formación de los hijos. Tenemos dos: una niña de seis y un niño de trece. Cada uno es apoderado de uno de los hijos en el colegio y es responsable de lo que pase con él. Él hace muchas cosas en la casa también. No entiendo los casos de esas mujeres que dicen “mi marido me ayuda en la casa” porque asumen que él no tendría por qué hacerlo. Para mí es algo que siempre se dio en forma natural.

ESTUDIAR TODA LA VIDA

“La vida científica consume mucho tiempo”, dice Katherina Brokordt. Al ingresar a Biología Marina en la Universidad Católica del Norte, no pensó en lo que vendría después: “Cuando al principio de la carrera, me dijeron que iba a tener que estudiar por el resto de mi vida, casi me salgo”, recuerda hoy entre carcajadas. Pero no se salió y hasta el día de hoy sigue estudiando.

Con un doctorado en Canadá y dos posdoctorados, hoy Katherina se dedica de lleno a la investigación en el Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas (CEAZA) en La Serena. En el centro, impulsado por Conicyt —Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica dependiente del Ministerio de Educación, que financia gran parte de los proyectos científicos en Chile—, Katherina es una de las encargadas del laboratorio de Fisiología y Genética Marina, donde intenta comprender los organismos marinos desde su fisiología y genética, aplicado a la acuicultura. Una de sus publicaciones sobre ostiones fue elegida entre los *top*

“En este medio estás todo el tiempo compitiendo, es fácil dejarse llevar por este torbellino”.

25 de una de las revistas más prestigiosas del mundo en biología marina.

Katherina dice que la estrategia es ser muy organizada y saber administrar el tiempo, porque el trabajo es absorbente: rendir en la parte académica, publicar investigaciones, escribir proyectos para fondos de investigación, participar en instancias administrativas. “Como mujer también tengo otros roles que cumplir, el tiempo para mi familia es prioritario. Entonces optimizo y planifico bien”, asegura.

—Yo trabajo mucho, a cualquier hora. Llego a mi casa alrededor de las siete de la tarde, me dedico a los niños, a la casa, y después sigo trabajando hasta la madrugada porque tienes que sacar los proyectos. Los costos son el estrés, el vivir presionada, contra el tiempo. Y el más evidente: la falta de tiempo libre, de esparcimiento.

La que habla es Salomé Martínez, doctora en Matemáticas, 40 años, profesora en Ingeniería Matemática de la U. de Chile e investigadora del Centro de Modelamiento Matemático de la universidad. Sus interminables horas dedicadas a la ciencia le rindieron frutos: hace poco ganó el premio de excelencia científica para investigadoras jóvenes que otorga la academia de ciencias. Cuenta que no fue por su padre —Servet Martínez, Premio Nacional de Ciencias en 1993— que estudió esta ciencia exacta, en la cual siguió especializándose en Estados

Unidos. Para ella, la dedicación no puede ser a medias.

—O estás ciento por ciento o no estás.

Además de la investigación y de hacer clases, Salomé está por terminar un proyecto sobre libros para formar profesores de enseñanza básica en matemáticas.

Salomé llega a su casa cansada. Cuando cruza la puerta, el marido la mira, observa sus ojos claros, sus gestos tal vez, y le dice con un tono compasivo: “No me digas que estás cansada, una vez más”.

Igual le pasa a la astrónoma Paulina Lira: “Llego en calidad de bolsa”. Y es que sabe que, al ser mujer, la vara autoimpuesta es más alta. “Las mujeres somos súper obsesivas y queremos sacarnos un siete en todo. Si nos llegamos a sentir mediocres alguna vez, es el momento de cometer suicidio”.

Pero hay otra cosa con la que lidiar en el mundo científico: la vanidad. “Éste es un mundo lleno de vanidad, donde los egos, las ansias de salir publicado y ser reconocido es súper grande, sobre todo acá en Chile”, asegura Katherina Brokordt. Admite que al inicio fue absorbida por el afán de publicar tanto, que reconocieran su trabajo.

—Estás constantemente siendo evaluado. Si quieres postular a un proyecto, debes tener equis cantidad de publicaciones. Estás todo el tiempo compitiendo, es fácil dejarse llevar por este torbellino. Lo que yo he visto en algunas es que, como nosotras tenemos esa carga doble del rol en la familia también, muchas colapsan o terminan divorciadas.

Pero la motivación de Katherina dio un giro hace cuatro años cuando se convirtió al cristianismo: “Ya no hago las cosas para sobresalir ni tener reconocimiento, sin dejar de hacer bien tu trabajo. Me liberé de ese peso que tenía antes, de sentirme reconocida”.

LES DECIMOS CHICHAS PORQUE TIENEN MENOS SAL

Experiencia Familiar

Ariztia

Vida Sana



**UNICAS SALCHICHAS
REDUCIDAS EN SODIO** **52%**
menos sodio
igual sabor

La reducción de sodio puede ayudar a prevenir la hipertensión y las enfermedades cardiovasculares

www.ariztiavidasana.cl



La bioquímica Verónica Burzio trabaja con células para encontrar una cura al cáncer.

La astrónoma Paulina Lira dice que otro asunto con el que hay que lidiar es con que el ambiente científico sigue siendo machista. Pese a que nunca se ha sentido discriminada, al igual que sus otras colegas, sí se ha sentido sola.

—Trabajé tres años en Gran Bretaña y me acuerdo de haber estado en una sala grande y éramos siete personas las que estábamos adentro. Todos eran hombres menos yo. Si llega un momento en que no tienes la masa crítica, es como si no existieras. Las conversaciones eran de fútbol y política. Y no eran cosas que no me interesaran de plano, pero el tono y la dinámica que usaban no me enganchaba en lo más mínimo. Francamente, era deprimente. En momentos así, terminaba con ganas de encontrarme con una mujer para hablar y sentir que había más resonancia.

Como es un ambiente dominado por hombres, muchas veces las luchas de estas mujeres o sus demandas por beneficios laborales no son atendidas. Paulina observa, por ejemplo, que el tema de la sala cuna recién se viene pidiendo y sus pares masculinos se sorprenden con la petición. Pese a ello, concuerdan en que ha habido avances. Así lo ilustra la matemática Salomé Martínez:

—Por ejemplo, en Conicyt hace unos años se instauró el pre y posnatal que antes no existía. Tú tenías tu productividad y te descontaban períodos por tu maternidad. A veces aquí, en la misma facultad, cuesta entender que para las mujeres ese período es algo que hay que tomar en cuenta, que uno se ausenta sus meses. El sistema está hecho más para hombres que para mujeres.

Paulina Lira nunca tuvo en sus libros la maternidad: "De chica nunca me vi haciendo nada que fuera normal".

Pese a que lo tenía claro, en Chile la miraron raro cuando comunicó su decisión de no tener hijos. Le dijeron, agresivamente, que era una tonta por elegir eso. Entonces pensó que quizás estaba cometiendo un error y que luego se arrepentiría.

—Más que por los niños, decidí no ser mamá por el papel que uno tiene que jugar, lo que significa ser madre, toda la responsabilidad que conlleva, los desafíos, las renuncias, las incertezas y, al mismo tiempo, todo lo que la gente encuentra tan lindo de la maternidad a mí no me cuajaba.

LA FALTA DE CIENTÍFICAS

Hace una semana una joven le pidió a Paulina Lira consejos sobre si estudiar o no Astronomía.

—Le dije que una de las cosas más fuertes para nosotras es que ésta es una carrera en la que estudias muchos años y después de hacerlo hay una incertidumbre laboral en que uno va a hacer un posdoctorado afuera, es decir, investigaciones independientes sin tener un trabajo fijo. Te paseas de país en país, lo cual puede ser tremendamente emocionante, pero no sabes a qué vas a volver. Incluso puede que tengas que trabajar en un banco porque las plazas son muy pocas. Hoy en día la carrera científica es tal que casi no existe eso de que una persona termine su doctorado e inmediatamente te contraten de manera permanente en un lugar.

Katherina Brokordt concuerda en que son pocos los puestos de trabajo para los científicos jóvenes:

—En las universidades hay gente que permanece mucho tiempo y que no lleva el mismo ritmo que traemos los jóvenes. Los miembros de esa generación previa tienen sus puestos de forma permanente, no se van porque no están obligados a irse, pero no producen lo que tiene que producir y nosotros quedamos a la espera.

Atraer más mujeres a la ciencia: eso es lo que falta, según Salomé Martínez. Facultades más paritarias, ambientes más inclusivos. “Falta gente en ciencias, y eso hace que menos gente haga muchas pegas. La gente buena está súper demandada”, explica Salomé. Como profesora, siempre intenta motivar a las estudiantes para que se hagan más visibles, “es importante también que haya diversidad. La mujer dice no, yo soy igual y hago lo mismo, pero probablemente no. Y esa diversidad debe existir, porque hay algo que se pierde, que falta. Deberíamos ser iguales en número”.

Lo que más le molesta es que se diga que los hombres son mejores para las matemáticas que las mujeres, lo que ha escuchado de boca de

“Esta es una carrera en la que estudias muchos años y después vives en una incertidumbre laboral”.

sus propios colegas. Acusa que nuestro país tiene una de las brechas más grandes de rendimiento en pruebas de matemáticas entre hombres y mujeres.

Según un informe de la OCDE, con respecto a los resultados de la prueba PISA 2009, en la mayoría de países no hay diferencia por género en ciencias, mientras que en matemáticas, si bien los niños están por delante de las niñas en 37 de los 65 países participantes, las diferencias son pequeñas. Las excepciones son Bélgica, Chile, Reino Unido, Estados Unidos, entre otros, donde los niños tienen por lo menos 20 puntos por delante. El informe dice que la diferencia de puntajes entre hombres y mujeres “parecen relacionarse con factores culturales más que con la distribución de la capacidad natural”.

Y Salomé lo recalca: “No tiene nada que ver con el género. Es cultural”. ya

Las pieles con imperfecciones necesitan una limpieza adaptada.

NORMADERM Gel Limpiador Purificante.

La limpieza anti-imperfecciones, incluso para las pieles sensibles.

EXCLUSIVAMENTE EN FARMACIAS



Contiene activos sebo-reguladores que purifican las pieles con imperfecciones en profundidad, sin dañarlas.

Sin jabón. Sin alcohol. Sin parabenos.

PIELES SENSIBLES
SIN PARABENOS
CON AGUA TERMAL DE VICHY

VICHY
LABORATOIRES

