

3M Ciencia.
Aplicada a la vida.™



25 Mujeres en la Ciencia

Latinoamérica – 3ª Edición

25 historias inspiradoras de científicas de
la región que están cambiando el mundo



Alrededor del mundo, 3M inspira la innovación e impulsa el progreso mientras contribuye al verdadero desarrollo sostenible, la responsabilidad social y corporativa, así como el progreso económico. Aplicamos la ciencia y la innovación para lograr un impacto real en la vida de cada una de las personas en todo el mundo.

Al ser una empresa global que opera a través de diferentes industrias, 3M puede promover e introducir a las personas a la educación STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, por sus siglas en inglés), con el objetivo de crear un mundo más sostenible, equitativo e inclusivo para las próximas generaciones. Por ello colaboramos de la mano con gobiernos, instituciones, asociaciones, empresas e individuos involucrados en contribuir a la sociedad a través de la ciencia, y mediante la equidad de género.

A través de diferentes proyectos e iniciativas, 3M se ha comprometido a apoyar a aquellos grupos que han sido históricamente subrepresentados en los campos científicos. Por ejemplo, con el objetivo de reconocer el papel de las mujeres en esta área, 3M creó la iniciativa “25 Mujeres en la Ciencia Latinoamérica”, misma que busca dar visibilidad a aquellas científicas que están generando un impacto positivo en toda la región. Para esta tercera edición, se contó con postulantes de distintos países, que presentaron sus proyectos ante un jurado calificador conformado por académicos, líderes y especialistas de industrias científicas, que en conjunto con los científicos de 3M seleccionaron a las 25 mujeres científicas más destacadas de algunos países de Latinoamérica, teniendo en cuenta los siguientes criterios: potencial de impacto social directo o indirecto de su proyecto en América Latina (número de personas o colectivos impactados, así como en profundidad), nivel de innovación, viabilidad (desde una perspectiva técnica, económica y organizativa), madurez de la idea (demostrada a través de los resultados de las pruebas piloto), y experiencia (la capacidad y el potencial de las candidatas).

Ya que la tercera edición de esta iniciativa tenía como meta ser lo más inclusiva y diversa posible, se decidió que durante la primera fase del registro no se pediría a las postulantes incluir información como universidad, videos o fotografías, para así evitar sesgos cognitivos. El resultado fueron miles de historias inspiradoras que tienen un factor común: el deseo de transformar el mundo para bien.

Las mujeres científicas reconocidas para esta tercera edición de “25 mujeres en la ciencia Latinoamérica” fueron dadas a conocer en el marco del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, donde también se realizó la presentación de la tercera edición de este libro bajo el nombre de esta iniciativa.

Entre los beneficios que tendrán las ganadoras se encuentran la entrega de un trofeo por parte de 3M Latinoamérica, la inclusión de sus proyectos e historias en este libro, así como el acceso a una plataforma de visibilidad externa con los medios de Latinoamérica.

Con este reconocimiento se ha buscado no sólo brindar mayor visibilidad a las mujeres en áreas científicas, sino además inspirar a niñas, jóvenes y mujeres de toda la región al estudio de disciplinas STEM, pues lamentablemente aún existen barreras y prejuicios que impiden su pleno desarrollo en estas especialidades. “Los desafíos en torno a la equidad en STEM comienzan a una edad temprana para las mujeres y las minorías subrepresentadas y continúan siendo una bola de nieve para aquellas que deciden seguir carreras STEM contra todo pronóstico” afirmó Jayshree Seth, científica corporativa y defensora en jefe de ciencia de 3M.

Por ello, 3M cuenta con otras iniciativas para apoyar la ciencia. Por seis años consecutivos, 3M se está dando a la tarea de recabar datos e información para conocer la percepción científica en las personas en el mundo, incluido América Latina, a través de su ya conocido estudio *El Estado de la Ciencia en el Mundo*, el cual ha permitido brindar una mirada de los retos que existen para impulsar el estudio de las disciplinas STEM en las nuevas generaciones de Latinoamérica, principalmente en niñas y jóvenes.

A través de este libro, y todos los esfuerzos que nuestra compañía impulsa para promover la desaparición de la brecha de género, buscamos rendir un homenaje a aquellas científicas que están generando un impacto positivo en la sociedad. Tenemos claro que aún queda mucho por hacer (y para prueba el hecho de que el 84 por ciento de los encuestados en el estudio del Estado de la Ciencia de 3M del año 2022, cree que hay barreras para que los estudiantes sigan una educación en STEM). Pero en 3M seguiremos impulsando esta labor, para que las mujeres en la ciencia dejen de ser una anomalía y se vuelvan algo tan cotidiano como respirar.

Índice

2	Introducción	13	Larissa Cristina Cardoso dos Anjos Brasil	22	Carolina Ojeda Chile	30	Dominique Santos Rubenich Brasil
6	Bienvenida a la 3a Edición	14	Jocelyn Dunstan Escudero Chile	23	Valeria de Oliveira Brasil	31	Patricia Severino Brasil
7	Diana Acevedo Colombia	16	Nadia Vanessa García Hernández México	24	Lizeth Katherine Pedraza Correa Colombia	32	Erika del Carmen Sevilla García México
8	Rocío Yaneli Aguirre Loredo México	17	Andreina García Chile	25	María Luisa del Prado Aduelo México	33	Giana da Silveira Lima Brasil
9	Lina Anaya Colombia	18	Mirna Alejandra González, González México	26	Bárbara María Riberiro Guimaraes de Oliveira Brasil	34	Esmeralda Sarai Zuñiga Aguilar México
10	Andrea Barrera Valenzuela Chile	19	Renata Libonati Brasil	27	María Zenaida Saavedra Leos México	35	Jurado externo
11	Caroline Maria Bezerra de Araujo Brasil	20	Mariela Méndez Morales Costa Rica	28	María del Carmen Sánchez Hernández México	36	Jurado interno
12	Katherine Bolaños Colombia					37	Ilustradoras

[Anterior](#)

[Siguiete](#)

Categorías



Ambiental

pp. 7, 10, 13, 19, 23, 28



Ciencia de materiales

pp. 8, 9, 11, 33



Ingeniería

pp. 12, 14, 16, 17, 18,
20, 21, 25, 26, 32, 34



Neurociencia

p. 24



Bioquímica

p. 27



Salud

pp. 29, 31

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiente](#)

3M presenta:

25 Mujeres en la Ciencia

Latinoamérica – 3ª Edición

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiete](#)

Bienvenida a la 3ª edición

¡Gracias por leer! Es un honor darte la bienvenida a este libro, que documenta la disciplina y resiliencia no solamente de las 25 excepcionales mujeres cuyas historias aparecen en él, sino también de todas aquellas que participaron en la iniciativa 25 Mujeres en la Ciencia, organizada por 3M. Esas niñas y jóvenes que un día soñaron con cambiar su entorno y solucionar los problemas del mundo a través del conocimiento, y jamás se rindieron, aún cuando en ocasiones no tenían los medios, o constantemente se les repetían ideas erróneas, como que la ciencia no es cosa de mujeres.

Este libro pretende ser un testimonio de la tenacidad de 25 mujeres latinoamericanas que han dedicado su vida a la ciencia. Busca además, ser una fuente de inspiración para todas las personas que lo lean, particularmente aquellas niñas y jóvenes que sueñan con sumergirse en el vasto universo de las disciplinas STEM (ciencia, tecnología y matemáticas, por sus siglas en inglés). Ellas, que con visión, estudios y apoyo, podrán convertirse en las científicas de un futuro no demasiado lejano y sorprendernos con sus proyectos, experimentos y descubrimientos.

“25 Mujeres en la Ciencia Latinoamérica” se trata de una iniciativa que busca reducir la brecha de género, lograr más acceso a las disciplinas STEM, y garantizar mayor diversidad en estos campos. En su tercera edición se consolida como una plataforma que da voz a las científicas, y genera un impacto positivo en áreas en las que la diversidad y la inclusión son temas urgentes.

En 3M estamos conscientes de la enorme responsabilidad que tenemos de crear entornos sociales, laborales y académicos seguros, para que las mujeres puedan desarrollarse de manera plena en campos científicos, para así cerrar la terrible brecha de género que existe en el estudio de las disciplinas STEM. Por ello continuaremos trabajando, para contribuir desde nuestra trinchera.

Aprovecho este espacio para agradecer a cada una de las personas del equipo de 3M y los jurados internos de Investigación & Desarrollo y jurados externos, grandes especialistas y nombres del mundo de la Ciencia & Innovación, así como de instituciones e de la academia que han hecho posible este gran proyecto, así como a las mujeres científicas que se postularon en esta tercera edición. Sin ustedes, nada de esto sería posible. Esto es por y para ustedes.

Asimismo, quiero agradecer a todos los jueces que formaron parte de este ambicioso y bello proyecto. Su participación fue muy valiosa y nos ayudó a tener un proceso acorde a los valores que constantemente promovemos en 3M: la objetividad, la diversidad y la inclusión.

También quiero agradecerte a ti. Ya que este libro ha llegado a tus manos, espero que lo disfrutes, que te inspires, y sobre todo, que lo compartas con tus colegas, familiares y amigos. Tengo la certeza de que así, podremos promover la importancia de la ciencia en nuestras vidas, así como contagiar el entusiasmo de las participantes, además de darle divulgación a los proyectos que están generando un impacto positivo.

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiente](#)

Adriana Rius
Directora de Marca y Comunicación
de 3M en América Latina



Diana Acevedo

Colombia

Salud



Contra la discriminación

Al crecer en Colombia, Diana estuvo expuesta a las diferencias de clase social y se dio cuenta cómo éstas afectan la capacidad de adquirir atención médica a personas de bajos recursos. Por ello, cuando era niña soñaba con ser doctora.

Su primer contacto con la ciencia fue a través de un programa de pasantías de la Fundación Nacional de Ciencia en la Universidad Estatal de Truman, del cual pudo formar parte gracias a sus esfuerzos por estudiar, aprender el inglés, y juntar los recursos económicos a través de trabajos en construcción, limpieza y restaurantes. Durante el verano del 2008, trabajó modificando un método enzimático para el análisis de almidón con el objetivo de determinar la variación fenotípica y la correlación del contenido de almidón y amilosa, aplicado a amilomaíza VII endogámica. Este método demostró ser confiable en comparación con los métodos anteriores, porque la combinación de enzimas resultó en mayores rendimientos de glucosa y cuantificación directa de ésta. Actualmente este método está siendo utilizado por otros investigadores en ciencia e ingeniería de alimentos.

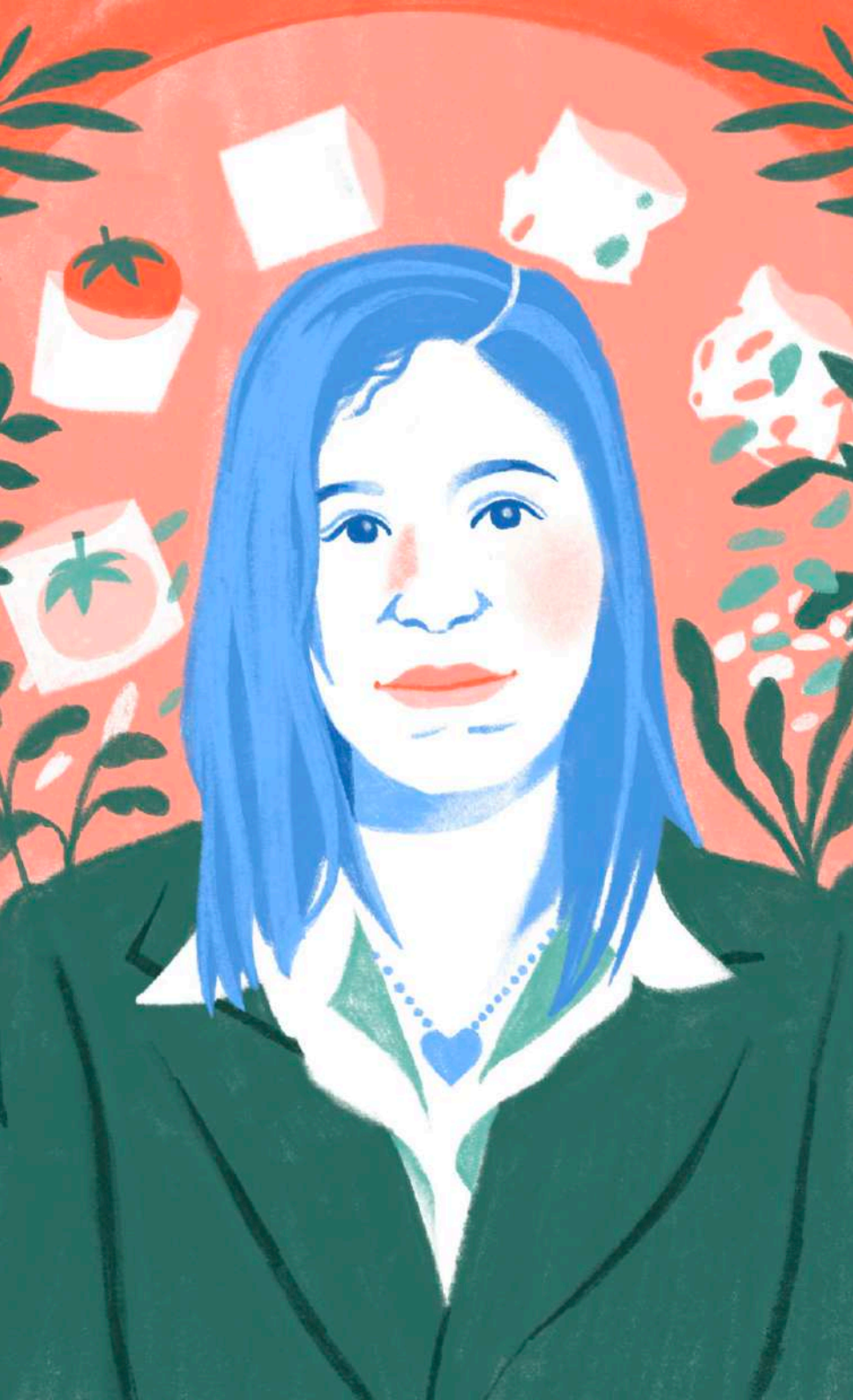
Sin embargo, a pesar de sus éxitos se ha enfrentado a la discriminación. “Participé como panelista en el evento Convertirse en un profesional en la sociedad de hoy, organizado por un grupo de estudiantes llamados “Latinos del mañana”, en la Universidad de Rockhurst en Kansas City, Missouri”, recordó. Durante ese panel, uno de los estudiantes le preguntó: ¿Alguna vez te has enfrentado a una situación que te ha hecho dudar de ti misma? Diana sonrió; se ha enfrentado a demasiados momentos así, pero compartió una anécdota. “Era la única latina en una de mis instituciones, y no sabía cómo navegar las opciones de especialización después de mi carrera. Quería ser genetista humana. Le pregunté a mi consejera académica qué debía hacer para alcanzar esa carrera, y me dijo que yo no tenía potencial para estudiar ciencias, y que debería considerar el trabajo que suelen realizar las latinas en Estados Unidos, como limpiar casas. Dijo que me estaba poniendo objetivos muy altos y que iba a fracasar. Ver las emociones expresadas en los rostros de los estudiantes cuando conté esa historia me impactó. Un estudiante me preguntó qué hice y mi voz se quebrantó, porque mi mente me llevó a aquel momento en el que sentí que mis sueños eran hechos pedazos por una persona a la cual yo veía como mi héroe por ser mujer y tener un doctorado”.

Por suerte, Diana no escuchó aquel mal consejo, y en cambio se hizo la promesa de que cuando alcanzara su título de doctora, lo usaría para ayudar a los estudiantes a construir sus propios sueños. “Decidí ser un puente entre los estudiantes minoría, sin recursos, o los que iban a la universidad por primera vez”, concluyó.

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiente](#)



Rocío Yaneli Aguirre Loredo

México

Ciencia de materiales



La primera universitaria de su familia

Una niña a la que le duele algo. El antídoto: una medicina. ¿La respuesta obvia? Un berrinche infantil a causa del mal sabor de un jarabe o lo difícil que es tragarse una pastilla. Pero Rocío Yaneli elige otra reacción, y su imaginación más bien se pregunta cómo es que los coloridos y variados medicamentos que toma saben dónde le duele. Así se le ocurre una idea: cuando crezca se va a dedicar a la medicina para curar a las personas que como ella tienen problemas de salud. Y es que sus padecimientos comenzaron temprano; cuando tenía alrededor de seis años la temporada de frío era un martirio. Sufría muchísimo de dolor en las piernas y parecía no haber nada que la ayudara a calentarlas; por más calcetas y cobijas que se enredaba, nunca dejaban de estar frías. El tiempo pasó y aunque en invierno sus pies aún se transforman en dos bloques de hielo, ya no llora del dolor porque aprendió a manejarlo. Tampoco eligió estudiar medicina, pues descubrió que no tiene el “estómago” para tratar a un herido o colocar una inyección. Sin embargo, fue en otra disciplina que encontró sus respuestas: la ciencia, que la intrigó desde que en secundaria cursó química general y descubrió que no había un ámbito cotidiano en el que la química no estuviera involucrada. Eso le fascinó y la llevó a querer aprender cada día más. Luego, en tercer grado tuvo la oportunidad de prepararse como candidata a representar a su escuela en un concurso de ciencias, y a pesar de que no ganó, fue capacitada intensamente durante un par de meses con clases particulares con sus profesores de ciencias. Estudiaban en los laboratorios de la secundaria, donde aprendió sobre las herramientas y los equipos, además de tener la fortuna de realizar algunos experimentos. El logro no era algo menor: proviene de una familia en la que nadie estudió una carrera universitaria, y la mayoría no había pasado de la educación primaria.

“Que yo terminara la preparatoria y pensara en la universidad era visto como algo extraño. Sin embargo, mis papás siempre me alentaron a que continuara mis estudios, aunque cada uno de ellos esperaba algo distinto. Mi padre quería que fuera a la universidad que me quedaba más cerca, mi madre, una maestra suplente sin título, quería que estudiara para ser maestra de educación básica. Por eso al anunciarles que iba a estudiar la carrera de Químico Industrial, al otro lado de la ciudad, ambos se decepcionaron pero no desistí, y al final no les quedó más que aceptar. Me apoyaron incondicionalmente” recordó. Al terminar la carrera hizo una maestría y posteriormente el Doctorado en Tecnología Avanzada. Actualmente es investigadora de tiempo completo en un Centro de Investigación Pública, uno de los más reconocidos del país, y lucha por erradicar el machismo tan arraigado en Latinoamérica.

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiente](#)



Lina Anaya

Colombia

Ciencia de materiales



De la literatura a la ciencia

La enfermedad de su madre cambió el rumbo de su vida profesional. Ya que su mamá era una profesora de literatura que le fomentaba el amor por los libros, de niña Lina quería ser escritora. Pero cuando tenía 12 años, su madre falleció de cáncer, y eligió mejor convertirse en alguien que pudiera ayudar a mejorar la salud de las personas. Aún así, los libros jugaron un gran papel en el inicio de su camino científico. “De pequeña me obsesionaba Julio Verne con sus libros *Veinte mil leguas de viaje en submarino*, o *El viaje al centro de la Tierra*, donde muestra inventos que en esa época no existían y con personajes muy interesantes como el capitán Nemo”, dijo. Desde ahí empezó a interesarse por la ciencia, primero mediante historias de Isaac Asimov, y cuando era un poco más grande, de Carl Sagan. Además, siempre ha admirado a mujeres en la ciencia como Caroline Herschel, Marie Curie, Ada Lovelace, Margarita Salas y Elizabeth Blackburn. Pero la enfermedad de su madre también la marcó de otra manera: “Ella no pudo acceder a buenos tratamientos a causa del deplorable sistema de salud de nuestra pequeña ciudad. Así que cuando se detectó su enfermedad estaba en un estadio muy avanzado. Por ende, desde pequeña crecí con muchas ganas de hacer algo por mí misma para luego poder cambiar la desigualdad que se vive en territorios como Sucre en comparación con departamentos más avanzados como Cundinamarca. Desde entonces luché contra la injusticia y la negligencia”, explicó.

Cuando pudo entrar a la universidad, se abrió un universo nuevo para ella; tenía más libertades y opciones de decidir. “Desde siempre fui muy buena estudiante, así que cuando estaba en segundo semestre, ingresé a un semillero de investigaciones donde trabajábamos con biomateriales para su aplicación en salud”, dijo. Y desde ahí no ha parado. “Me gusta mucho lo que hago, me motiva saber que entre más se descubre, menos se descubre. En mi posgrado me he encontrado con personas maravillosas que me han enseñado muchas cosas nuevas que ahora mismo estoy disfrutando como nunca”, continuó. Actualmente su sueño es poder impactar la vida de alguien, ya sea con su investigación o con el conocimiento que pueda llegar a brindarle a esa otra persona, además de unirse a la lista de mujeres colombianas como Diana Trujillo, y Nubia Muñoz, Andrea Guzmán, que dejan en alto el nombre de su país.

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiente](#)



Andrea Barrera Valenzuela

Chile

Ambiental



Ciencia con sentido

Todos tenemos alguien que nos inspira, y en el caso de Andrea, fueron muchos los profesores que sembraron en ella el amor por la ciencia. “Nunca olvidaré cuando en clase de biología comenzamos a revisar el tema de genética. Cuando Gregor Johann Mendel llegó a mi vida; los cruzamientos, su maravillosa sencillez experimental y la perfección para trascender, fueron la señal que recibí para saber que quería ser bióloga”, explicó. Pero también notó algo: la mayor parte de los profesores que tuvo asociados a ciencia eran hombres. Eso la motivó a llegar al mismo lugar, pero con el ejemplo de Marie Curie, Rosalind Franklin o Lynn Margulis, esas mujeres fuertes que vieron lo que otros no. Y como para ellas, el camino de Andrea, no fue fácil. “Las ganas de ser diferente y no seguir una carrera tradicional me impulsaron. Anhelaba enfrentarme a nuevos desafíos y con mi trabajo ayudar a mi entorno, pero para lograrlo tuve que dejar mi casa, mi ciudad y mi familia. Tuve que lidiar con dificultades económicas, y en ocasiones, esforzarme más que el resto de mis compañeros. Sin embargo, todo valió la pena”, explicó.

El primer paso para cumplir sus metas fue cuando ganó una beca con la cual se iría a hacer un doctorado a Australia. Sin embargo, el destino quiso otro camino, y producto de un embarazo complicado, decidió renunciar a su sueño para concentrarse en la maternidad. “Cuando mi hijo Thomas cumplió tres años, decidí retomar mis aspiraciones académicas y comenzar mi doctorado. Ha sido una de las decisiones más difíciles que tuve que tomar y tuvo repercusiones en mi vida personal, sin embargo, siempre quise que mi hijo tuviese claro que su llegada no llegó a romper mis sueños, sino sólo a cambiar los tiempos y prioridades. Mi mensaje para él siempre es “no hay nada que no puedas lograr si te lo propones con todo tu corazón y trabajas por ello”.

Si bien ha sido un gran desafío encontrar balance entre su deseo de formar familia, ser una mamá presente, y ser una científica, Andrea lo ha logrado. Entre sus objetivos cumplidos, destaca el haber creado un proyecto denominado “Conoce la Biodiversidad Marina Mediante los sentidos”, donde participó proponiendo la idea original y actuando como directora alterna del proyecto de Valoración y Divulgación de la Ciencia y la Tecnología del Programa Explora Conicyt ED15/039. Este proyecto ha sido hasta ahora lo que más la ha llenado de satisfacción. “Fue en ese momento donde descubrí que había elegido el camino correcto. Fue un proyecto de inclusión científica, que me permitió explorar la biodiversidad marina a través de los ojos de niñas y niños con discapacidad visual. Fue un proyecto que nos obligó a utilizar nuestros sentidos para explorar lo que nos rodea y que dejó en mí y en cada uno de los integrantes del equipo de trabajo una gran lección de vida”, concluyó.

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiente](#)



Caroline Maria Bezerra de Araujo

Brasil

Ciencia de materiales



A favor del medioambiente

Dentista, maestra, y bailarina, son algunas de las profesiones con las que soñaba de niña, quizá porque, aunque le gustaba hacer experimentos en casa con bicarbonato de sodio y vinagre, no sabía lo que era ser científico. Por esas épocas también le interesaban las plantas y los animales, y disfrutaba particularmente aquellos programas de televisión infantiles donde enseñaban cómo hacer experimentos en casa. En resumen, era una niña muy curiosa, a la que le interesaba saber cómo funcionaban las cosas y entenderlas. Siempre estuvo interesada por el medioambiente, y aunque entonces no sabía su nombre oficial, le apasionaba el mundo nano.

Cuando entró a la secundaria se acentuó su preferencia por las disciplinas en el área de las ciencias exactas, por lo que decidió estudiar en esas áreas, inspirada por la perseverancia de sus abuelos, que siempre le inculcaron no darse por vencida cuando las cosas se ponen difíciles, y su madre, que siempre le dijo que podría ser lo que ella quisiera. Pero aunque sabía que amaba la ciencia, al momento de elegir una licenciatura, se decidió por ingeniería química sin saber bien de qué trataba, ni de las posibilidades que tendría, o lo que le esperaba. Luego llegó su primera beca de investigación al principio de dicha licenciatura y gracias a su ya mencionada pasión por el medio ambiente, sus proyectos siempre estuvieron relacionados con el tratamiento de aguas contaminadas y efluentes.

Aunque no ha tenido un plan trazado desde el principio para convertirse en investigadora, Caroline cree que su capacidad de aprovechar al máximo todas las oportunidades que se le han presentado ha contribuido a que esté donde está hoy. Por ejemplo, cuando creó un proyecto para obtener una beca de investigación en licenciatura o de intercambio. O cuando logró obtener sus becas de maestría y doctorado, y más recientemente la de postdoctorado en el extranjero. Según ella, el motor para hacerlo fue aquel sentimiento que siempre tuvo de preocupación y curiosidad por las cosas de la vida, por tratar de resolver los problemas a su alrededor, siempre buscando una solución a las cosas que a su juicio no estaban bien o que podrían ser mejoradas.

Actualmente Caroline disfruta actividades como viajar, descubrir nuevos lugares y culturas, ver series, tejer con gancho y, sobre todo, practicar la ciencia para poder contribuir al progreso de la humanidad, especialmente en lo que se refiere a la descontaminación ambiental.

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiente](#)



Katherine Bolaños

Colombia

Ingeniería



Autonomía y progreso

En la etapa del colegio participaba en olimpiadas, ferias de la ciencia, y competencias de matemáticas. Le gustaban las clases que le permitían comprender cómo funcionaba el mundo. De hecho, en una ocasión realizó un experimento que consistía en elaborar la bobina de Tesla, mismo que considera su primer contacto real con la ciencia.

El tener un entorno familiar conflictivo la obligó a pensar en ese camino de aprendizaje como la solución para generar autonomía, por lo que luego de muchas ferias de universidades y la decisión de que se desarrollaría por medio de una ingeniería, tenía la difícil tarea de escoger el enfoque. Así, en medio de la búsqueda, apareció una carrera que como pregrado sólo se encontraba en una universidad; Ingeniería en Automática Industrial. “Mucho de lo que decía el currículum era desconocido para mí, pero decidí arriesgarme”. Su valentía dio frutos, y entre cientos de aspirantes, se convirtió en una de los 35 que lograron ingresar. De esos 35, solamente cuatro eran mujeres. “En algunas ocasiones escuché a gente decir que las mujeres no deberían estar ahí y me daba mucho orgullo sentir que podía demostrar lo contrario”, explicó. Finalizando la carrera, en la materia de robótica el docente le propuso realizar su trabajo de grado en una investigación que se llevaría a cabo en España. Así viajó y desarrolló un proyecto que incluía robótica, un nuevo paradigma de programación e incluso en pruebas previas que le permitieron participar en un festival de cine corto con un robot humanoide. Al regresar a Colombia, decidió explorar la práctica en la industria, en una línea de producción de productos a base de quinoa. “Era fascinante, terminando esto y habiendo obtenido mi título, viajé a Ecuador para ser parte de un proyecto de automatización. Ahí decidí regresar para optar por la ejecución de un proyecto que en ese momento era financiado por Colciencias. Fui la líder de innovación”. Dentro de esa experiencia tuvo la oportunidad de conectar con otros actores del ecosistema. Entre ellos una empresa fabricante de madera plástica y proyectos de sostenibilidad ambiental, con la que empezó su camino en el desarrollo de un proyecto de economía circular, financiado por el gobierno alemán, logrando crear una planta de transformación. Un escalón más llegó después de la finalización del proyecto. “El fondo que ejecutaba los recursos de financiación me escogió para desarrollar *road maps* tecnológicos de cuatro proyectos financiados en el país, con implementaciones y desarrollo de innovación de gran contribución para la acción climática. Además de reconocer el beneficio de estas acciones, con toda la emoción, vi la llegada de estos productos a la COP 27 en Egipto, ¡ahí estamos y aún queda mucho más!, concluyó.

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiente](#)



Larissa Cristina Cardoso

Brasil

Ambiental



La guardiana del río

Descalza, mirando hacia el río, la chica que observa el agua es la misma que flotaba en él para bañarse, pescar, e ir a la escuela. La niña crece, pero desafortunadamente ya no hay escuela para ella. Su madre, preocupada por su futuro, decide arrancarla del río para llevarla a la “selva de concreto”, donde tiene que adaptarse a los peligros de la ciudad grande y, sobre todo, a estar lejos del río, su compañero de toda la vida.

La niña continúa creciendo, y vive en varias ciudades en busca de oportunidades, hasta que un día llega a la universidad. Como su madre, conoce la licenciatura durante la cual es “tallada” por diferentes herramientas que la convierten en una mujer decidida, valiente y determinada en sus elecciones.

Esa mujer terminó la licenciatura, hizo una maestría y ahora quiere ser doctora...

¡Así es! ¿Quién diría que la niña descalza ahora está escribiendo una tesis? Quiere ser científica para escribir sobre su añejo acompañante: el río. Ahora ella entendió que la ciencia puede ayudarlo, así como a la gente que vive cerca de él. Así como a ella, que algún lejano día vivió cerca de él. ¡Ah! De hecho, la mujer científica sigue siendo una niña que se deleita con el río, y pasa horas observando y tratando de entenderlo. ¡Quizás el río ha construido a la científica que hoy es! ¿Su nombre? Larisa. ¿Su modelo a seguir? Su padre. Aquel que, aunque trabajaba mucho, siempre que llegaba a casa emanaba tranquilidad y tenía una sonrisa serena. ¿Su motivación para ser científica? Aquella pregunta de infancia que jamás se pudo responder: ¿por qué su casa era un palafito y todo era tan difícil para su familia? Ese cuestionamiento que transformó en su motor para cambiar su realidad, comenzando a trabajar desde muy joven para ayudar con los gastos de la casa. Esa pulsante pregunta que mutó en sabiduría cuando al llegar a la licenciatura se dio cuenta que su propósito de vida no era simplemente trabajar como subsistencia, y que en cambio podría contribuir al cambio de su realidad y de muchas personas, si se dedicaba a la ciencia.

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiente](#)



Jocelyn Dunstan Escudero

Chile

Ingeniería



Ciencia contra la adversidad

Su infancia, marcada por las dificultades económicas, no fue la más sencilla. Por ello, Jocelyn decidió ser la mejor en la escuela para que su madre tuviera orgullo. Su apuesta fue la correcta: logró entrar al mejor colegio público para mujeres de su ciudad, y eso le abrió muchas puertas. Y es que, ya que los adultos de su entorno no le proveían de la seguridad que ella necesitaba, encontró un refugio en la ciencia. Le gustó la idea de escapar del caos a través de conceptos profundos y estables, y aunque siempre había deseado estudiar medicina, a sus 15 años conoció la física y se enamoró de esa disciplina. “Era el curso con el nivel intelectual más alto que tenía y creo que esa fue la razón de que me gustara tanto”, explicó.

Más adelante, obtuvo un puntaje casi perfecto en la prueba de admisión a la universidad, hecho que le permitió estudiar con una beca. En esa etapa tuvo mucha libertad, pues si bien ella tenía claro que quería ser universitaria y conquistar la independencia económica para poder ayudar a su madre, era la primera en su familia en lograrlo. Entonces, nadie la presionó por estudiar otra cosa. “Como todos estaban escépticos de que lo lograría, pude tomar todas mis decisiones de manera autónoma”, recordó.

Siguió destacando durante su carrera, y luego de terminar la licenciatura y el magíster en física, comenzó un doctorado en matemática aplicada en la Universidad de Cambridge, siguiendo luego con un postdoctorado en salud pública en Johns Hopkins. Actualmente se dedica a la ciencia de datos aplicada a la salud, la cual le gusta mucho. Además, a sus 36 años está aprendiendo a relajarse más y a cuidar de su salud mental. “Estoy felizmente casada y tengo un grupo de amigos que quiero mucho. Hoy trabajo en la interfaz entre la medicina y la ingeniería y me doy cuenta que esos dos mundos pueden juntarse. Hoy, como académica cumplo mis sueños de infancia”, finalizó Jocelyn, quien además co escribió un libro (*Una mirada a la era de los datos*, 2022), y fundó un grupo de procesamiento del lenguaje natural en medicina (cómo los computadores pueden detectar información clave en textos médicos escritos en español), mismo que es líder en Chile, y reconocido en el área internacionalmente.

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiente](#)

«La equidad de género en las áreas STEM es una prioridad para 3M. En los últimos años nuestra empresa ha avanzado con iniciativas internas y externas en la promoción del tema y la discusión de los caminos y espacios que estamos generando para nuestras profesionales. Es con gran orgullo que promovemos a las 25 Mujeres en la Ciencia por tercer año y así dar el papel adecuado a estas profesionales en nuestra región que están impactando miles de vidas gracias a su importante contribución a la ciencia.»

Paulo Gandolfi,
*Director de Investigación, Desarrollo
e Innovación de 3M para América Latina*

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiente](#)



Nadia Vanessa García Hernández

México

Ingeniería



Progreso para México

Tienes 12 años. Siempre te han molestado las injusticias y sueles defender públicamente a los compañeros de los que otros se burlan. También te parece muy injusto que personas de bajos recursos, en especial niños y adultos mayores, tengan que morir por no poder solventar un tratamiento médico o una intervención quirúrgica. Quisieras poder ayudarlos, hacer algo que pudiera aliviar su dolor.

Tus profesores de biología y química organizan experimentos en el laboratorio para demostrar algunos fenómenos estudiados en clase. En ese momento no parece tan importante, pero es tu primer contacto con la ciencia, disciplina a la que le dedicarás tu vida profesional. En ese entonces sueñas con ser maestra de matemáticas y lograr que tus alumnos amen los números y las ecuaciones como tú lo haces, pues estás convencida de que muchos estudiantes no las aprecian porque no han recibido el conocimiento de la forma adecuada. Pasa más tiempo y sin importar la etapa en que te encuentres, tu familia siempre te apoya; desde que elegiste estudiar la carrera de ingeniería electrónica, hasta cuando emigraste para cursar un doctorado en el extranjero, siempre te han respaldado.

Durante tus estudios profesionales, empiezas a admirar a los profesores que hacen investigación y sueñas con tener un trabajo como el suyo, donde puedas plantear nuevas ideas, realizar experimentos y encontrar soluciones a los problemas.

Al terminar la carrera, comienzas a dar clases de matemáticas, pero te das cuenta que necesitas profundizar tus conocimientos y aprender inglés. Con mucho esfuerzo, tus padres te pagan un curso de ese idioma en Canadá, donde también estudias para el examen de la maestría. Así, no sólo eres aceptada, sino que además recibes una beca como estudiante de la maestría en mecatrónica, en un centro de investigación prestigioso de la Ciudad de México, donde descubres tu amor por la investigación y, sobre todo, por la posibilidad de hacer uso del conocimiento para crear nuevas tecnologías que ayuden a resolver problemas en áreas como la educación y la salud. Ahí, un profesor te impulsa a continuar con los estudios de doctorado y conseguir una beca en el extranjero. Finalmente, no te conformas con uno, y terminas realizando dos postdoctorados en el extranjero. Pero tu sueño es volver a tu país a desarrollar soluciones que puedan ser usadas por tus connacionales. Así lo haces; en 2014 te postulas y obtienes una plaza de investigadora en México. Te llamas Nadia Vanessa, y ese es tan sólo el inicio de tu sueño de lograr un grupo de trabajo donde investigadores, autoridades y profesionales de la salud trabajen en sinergia, con el objetivo de crear soluciones efectivas que ayuden a prevenir y mejorar la salud.

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiente](#)



Andreina García

Chile

Ingeniería



Tecnología para salvar el mundo

Creció en un país petrolero-minero, viendo operar refinerías de petróleo y plantas de procesamiento mineral de gran escala. No sólo la impresionaba la magnitud de las instalaciones industriales, sino que le llamaban la atención los gases que emanaba sus ductos y sus colores. “Me daba curiosidad el imaginar a dónde se iban los residuos. Veía en noticias y en documentales de tvé a diferentes expertos, muchos de ellos científicos, que hablaban sobre la preocupación por cuidar el medio ambiente y cómo la industria petrolera-minera podría ser susceptible de afectarlo”, recordó.

Esos documentales fueron fuente de motivación. A razón de ello, estudió ingeniería química, con el foco de contribuir a generar una industria más amigable con el medio ambiente.

Para definir el tema de su tesis de pregrado de Ingeniería Química, se involucró con un grupo de investigación de la Universidad de Oriente de Venezuela (UDO-Venezuela) que investigaba sobre emisiones atmosféricas generadas por industrias de fundición de metales en una región de su país y lo correlacionaban con el impacto en la salud de sus comunidades. Desde ese momento se apasionó por contribuir con soluciones tecnológicas, para remediar estos problemas. “Siendo ingeniera química lo veía posible y ha sido mi motor desde estos primeros pasos y hasta la fecha”, explicó

Luego de obtener su título de ingeniera, se insertó formalmente en un centro de investigaciones de la UDO-Venezuela, pues sabía que para poder contribuir científicamente necesitaba seguir formándose, lo que la llevó a desarrollar un primer posgrado, en especialización en ciencias ambientales. Para esto, propuso una tesis de posgrado científica, pero con un impacto social importante. “Realicé un estudio de la calidad del agua potable de una región de mi país y su correlación con las descargas de aguas residuales en su fuente de abastecimiento. Si bien obtuve resultados controversiales, esto logró ser una importante contribución para la comunidad y para la planta de potabilización de la zona en pro de mejorar sus procesos”, explicó. El impacto de esta investigación, la llevó a postular y adjudicarse una beca para realizar sus estudios de doctorado en el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, donde se formó en nanotecnología para remediación ambiental. Esta experiencia previa fue impulso para su trabajo actual en la Universidad de Chile, donde desarrolla soluciones tecnológicas disruptivas para remediación ambiental, pensando en promover procesos industriales sustentables, pero con especial énfasis en contribuir con la calidad de vida de las personas.

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiente](#)



Mirna Alejandra González González

México

Ingeniería



Inspirando a los jóvenes a incursionar en la ciencia

Tres momentos clave a lo largo de su vida que resumen la científica que es hoy. El primero es cuando en tercero de primaria fue seleccionada para representar el papel de profesora de su grupo para una exhibición de la escuela. Se sentía soñada al estar al frente del salón guiando a sus compañeros. El segundo es cuando entró a un laboratorio de microbiología para realizar el sembrado de las muestras seleccionadas para su proyecto de la feria de ciencias de secundaria. El tercero fue cuando en preparatoria estaba realizando un video para una tarea en donde de la nada le surgió la inspiración de ponerse una bata blanca, sentarse frente a una computadora, tomar una manzana, y decir en voz alta que era una doctora en biotecnología. Esos tres recuerdos resumen lo que es el día de hoy: una profesora investigadora. Y es que Mirna siempre soñó en convertirse en alguien que pudiera ayudar al mundo a través de su trabajo, hacer una diferencia en lo que la rodea y poder dejar su huella en las nuevas generaciones. Su motor para incursionar en el mundo de la ciencia es su pasión por aprender, la curiosidad por intentar probar cosas diferentes, descubrir alternativas y así aportar su granito de arena al conocimiento universal.

Luego de los tres momentos enlistados, Mirna se dedicó a sus estudios. “Fui teniendo la oportunidad de seguir mi sueño al presentarse las oportunidades idóneas en los momentos adecuados, pero una vez graduada del doctorado, sí tuve que ser paciente para poder acceder a la plaza de profesor investigador”, recuerda. Pero fue resiliente, en un entorno en el que las mujeres tienen que romper estereotipos y trabajar más para que su trabajo sea visible, y así tener oportunidades laborales que impliquen ocupar altos mandos de liderazgo, tanto en grupos de investigación, como en instituciones serias. Por suerte, tuvo un sistema de apoyo que hizo el camino más llevadero, “siempre he contado con el apoyo de mis papás para tomar libremente cualquier decisión sobre mi carrera y mi futuro. Además, cuento con el apoyo de mi esposo para poder seguir ejerciendo mi vocación y al mismo tiempo criar a nuestro hijo juntos”, explicó. Así, rodeada de sus seres queridos, puede practicar las cosas que le gustan, desde viajar a conocer lugares nuevos y probar comida diferente, hasta aportar conocimientos, e inspirar a sus alumnos en el aula y en el laboratorio, así como usar sus tiempos libres para asesorar a jóvenes (participa en el programa de mentoría de BeLead BécALAS L'Oréal y Mujeres Líderes en STEM, y también realiza experimentos con su hijo). “Disfruto mucho guiar y mentorear a alumnos en la investigación. Es sumamente gratificante ver cómo maduran y crecen profesionalmente a lo largo de su maestría y doctorado”, concluyó.

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiente](#)



Renata Libonati

Brasil

Ambiental



Investigar es preciso, vivir no es preciso

Aunque su padre no fue a la universidad, siempre hizo de la educación de su hija, Renata, una prioridad. Cuando notó su interés por la ciencia decidió ser su cómplice, y cada semana le compraba un fascículo de *Descubrir*, publicación que hablaba de ese tema. Renata esperaba con ansiedad cada ejemplar, y fue familiarizándose con temas de medio ambiente, física, química. Por esos años, su sueño era ser astronauta, pero no tenía idea de cómo alcanzarlo. “Me encantaba ver series de televisión sobre la vida en otros planetas. Me parecía fascinante cómo el hombre había podido llegar a la luna, pero me intrigaba cómo no podíamos resolver problemas teóricamente más sencillos como reducir la contaminación en la Tierra”, explica. Desde pequeña sabía que había que proteger la naturaleza. Se sentía muy triste cuando veía noticias sobre la contaminación y la deforestación.

En 1992 tuvo la oportunidad de asistir a algunos eventos abiertos durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, que se celebró en su ciudad (Río de Janeiro). Por primera vez tuvo la oportunidad de ver a científicos reales, sin los estereotipos de las películas. Se dió cuenta que su trabajo permitía a las autoridades tener información para tomar decisiones más acertadas y le pareció increíble. ¡Definitivamente quería dedicarse a la ciencia!

“Cuando empecé la secundaria, necesitaba elegir un curso profesional en una escuela pública, ya que mis padres ya no podían pagar una escuela privada. No había muchas opciones: construcción civil, electrónica y meteorología. No sabía exactamente qué era la meteorología, pero sabía que tenía que ver con la naturaleza. El curso me abrió puertas e inicié una práctica en el Centro de Investigación de Petrobras en el grupo de Oceanografía y Meteorología”, recordó. Al terminar el curso técnico, surgió la oportunidad de que la contrataran en el mismo grupo, lo que representaba una gran oportunidad económica. Pero quería ir a la universidad, así que se inscribió a un curso. “Trabajaba de día y estudiaba de noche. Logré conciliar el primer año de universidad con el trabajo. Al final del primer año, me casé y me fui a vivir a Portugal. Acababa de obtener una beca de doctorado para estudiar allá y decidimos irnos”, explicó. Gracias a su arduo trabajo consiguió ser aceptada en el curso de ciencias geofísicas - meteorología de la Universidad de Lisboa, donde tiempo después, gracias a su alto promedio, pudo ingresar directamente al doctorado sin necesidad de pasar por una maestría. También se doctoró en la Universidad de Lisboa y luego regresó a Brasil para el postdoctorado. Cinco años después de terminar el doctorado, logró ser profesora en el mismo departamento de meteorología donde una década antes había sido estudiante en licenciatura.

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiente](#)



Mariela Méndez Morales

Costa Rica

Ingeniería



Entre el arte y las ciencias exactas

Su padre es ingeniero mecánico y científico de corazón, por lo que, desde muy niña, Mariela jugaba con experimentos caseros que él usaba para explicarle sobre electricidad, magnetismo y más. En los noventa, el agujero en la capa de ozono era un tópico muy comentado en su hogar, lo que le causaba muchísima angustia. Tanto, que de niña solía decir que al crecer iba a ser una "abogada de la naturaleza". Se imaginaba con un escritorio en medio del bosque defendiendo a los árboles y evitando la contaminación del planeta. Luego, con el paso del tiempo, notó que tenía mucha aptitud para las matemáticas y pasó de querer ser abogada a ingeniera. "Amo las artes, así que un día, uno de mis tíos, que es arquitecto, me prestó un libro sobre Antoni Gaudí. A partir de ese momento, quise ser ingeniera civil, pues esta área me permitía ser creativa a la vez que trabajaba con números exactos. Al terminar mi licenciatura en Costa Rica comencé a trabajar en una oficina de diseño estructural en la cual aprendí mucho, pero también me dejó con una gran sed de conocimiento. Al trabajar, pude identificar algunas áreas en las que mi país se ha relegado, como la construcción en acero. Además, aprendí la importancia de una comunicación asertiva. Entendí que me había ganado el respeto de mis colegas al siempre apuntar por el diálogo y tomarme el tiempo para explicar el porqué de las cosas y su objetivo final. Al saber expresar correctamente mis conocimientos teóricos de una manera sencilla, logré superar la barrera de ser una mujer joven al mando de un equipo de trabajo interdisciplinario", explicó.

Debido a esto, decidió cursar una maestría en Inglaterra, en la Universidad de Sheffield. Pero su inagotable sed de conocimiento hizo que al terminar la maestría sintiera que aún le faltaba aprender más, por lo que inició un doctorado en la Universidad de Coimbra, en Portugal. "Ahí fui contratada como investigadora en uno de los Institutos que forman parte de la universidad. Actualmente, formo parte de dos proyectos europeos para la promoción de las energías renovables marítimas. De manera simultánea, desarrollo mi tesis de doctorado en el ámbito estructural que concierne al desarrollo de proyectos de generación eólica en tierra", explicó. Para dicho proyecto, ha tenido la oportunidad de trabajar con métodos de fabricación aditiva de punta, como lo es la impresión 3D en metales mediante soldadura de arco. No obstante, sueña con volver a Costa Rica y contribuir a la educación de jóvenes ingenieros e ingenieras que quieran aventurarse en el área estructural de las energías renovables. Por si fuera poco, su investigación de maestría fue seleccionada por una junta de profesores para ser presentada en una Conferencia Internacional, y fue vencedora en un concurso interno, gracias a una presentación sobre su proyecto de Investigación.

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiente](#)



Carolina Ojeda

Chile

Ingeniería



Robótica para cambiar el mundo

A pesar de que creció en un entorno machista, aprender era su actividad preferida. Disfrutaba desarmar sus juguetes para aprender su funcionamiento, y tuvo la suerte de que sus padres fomentaran su interés por investigar, regalándole revistas de ciencia. “Con mi padre, realicé una maqueta de un carrusel a la que le agregamos un motor pequeño que giraba al apretar un botón. Fue lo máximo. Quería aprender más, y afortunadamente llegó una fundación a mi colegio que enseñaba robótica educativa. Con esta experiencia, comencé mi camino por la ciencia”, recordó.

En el colegio ofrecían una especialización técnica, y realizaban una feria donde orientaban a todos los estudiantes sobre las carreras disponibles. Cuando Carolina fue al stand de electrónica, una profesora le mostró un chip y le preguntó si le gustaría conocer cómo funciona el futuro de las cosas. “Sentí que eso era lo que quería”. Entonces, comenzó a estudiar para ser técnico nivel medio en electrónica y aprendió a programar.

A los 17 años fue parte de una competencia de robótica, misma que la inspiró a estudiar Ingeniería en electrónica. Ya con 20 años, entró al grupo de robótica de la universidad. Tres años después, se convirtió en la presidenta del grupo, con el cual logró que la universidad los incorporara a los presupuestos anuales del departamento de ingeniería. Su grupo también desarrolló la competencia de robótica más grande de la región del Bío Bío, además de hacer un taller de robótica para niños que viven en el hospital. Posteriormente viajó a España para estudiar el grado de ingeniería en electrónica en la Universidad de Jaén, donde se especializó en energías renovables. Su tesis fue un proyecto que consistió en un sistema que ayuda a las enfermeras a detectar de forma temprana dónde puede generarse una úlcera por presión en un paciente postrado.

Después comenzó su vida laboral como desarrolladora de hardware. En paralelo desarrolló un proyecto con sus compañeros de robótica, con el cual enseñaron a docentes de 70 colegios sobre robótica educativa. También trabajó como docente y como desarrolladora en una empresa que diseñaba sistemas tecnológicos para la industria acuícola. En paralelo fundó Ensicloud. Además, fue mentora de *Technovation Girls*, fundación que forma a niñas en programación. Actualmente es mentora en Woomup, empresa de empoderamiento femenino, y es coordinadora de la Comunidad de IOT Latam. “Mi proyecto se encuentra instalado en un centro de cultivo en fase de mejoras y en proceso de estrategia comercial. Además, soy docente de la facultad de ingeniería”, concluyó. Nada mal para una niña que soñaba con aprender y enseñar.

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiente](#)

«Estoy sumamente feliz de conocer 25 nuevas historias inspiradoras que están siendo reconocidas y amplificadas gracias a nuestra iniciativa que nos permite dar el merecido protagonismo a los aportes de estas grandes científicas profesionales y mostrar el impacto que están generando en nuestras vidas y comunidades a través de la ciencia. Además, veo el gran valor que tienen programas como este para inspirar a las nuevas generaciones de mujeres a seguir carreras en STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), abriendo nuevas posibilidades para miles de niñas y así, de alguna manera, contribuir a reducir la brecha de género en estas áreas.»

Marcelo Oromendia,
*Director presidente de 3M Brasil
y Vicepresidente de Gobernanza de País
de América Latina*

[No parece científica >](#)

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiente](#)



Valeria de Oliveira

Brasil

Salud



Más allá de la tradición

Cuando eres la menor de cuatro hermanos, de una familia tradicional, religiosa y de escasos recursos, tu destino parece estar escrito: ser una buena esposa. Pero desde que era niña Valeria sabía que ella quería más que eso. Su madre siempre fomentó que estudiara y fuera independiente. Sin embargo, su forma diferente de ser se tradujo en que sus hermanos la rechazaran. Entonces creó un mundo paralelo a través de la lectura, misma que le servía para resolver sus dudas.

“Toda la gente, salvo mi madre, me decía que nunca podría estudiar en una universidad federal porque no tenía dinero para pagar un curso pre-vestibular. Investigué y descubrí que el mejor curso de ese tipo en mi ciudad concede cinco becas, y que el requisito era pasar un examen con buena calificación. Me inscribí, estudié, tomé el examen y me gané una de las becas”, explicó. Con el curso pudo ingresar a la Universidad Federal de Santa Catarina (UFSC), para estudiar ingeniería sanitaria y medioambiental.

Pero luego, un nuevo desafío: Valeria vivía en Curitiba y la UFSC está en Florianópolis. Sus padres no tenían las condiciones financieras para mandarla a vivir a otra ciudad y en los dos primeros años de ingeniería había clases todo el día, por lo que resultaba imposible conciliar algún trabajo con sus estudios. Renunciar no estaba en sus planes. La suerte estuvo de su lado, y cuando recibió el horario de las clases se dio cuenta de que si trabajaba en un centro comercial, con horarios flexibles, podría lograrlo. Finalmente, su hermana la ayudó a conseguir hospedaje temporal en casa de una conocida. ¡Lo había logrado!

Aún con sus obligaciones laborales, Valeria logró sacar buenas calificaciones, e incluso comenzó a impartir clases para ganar dinero extra. El esfuerzo rindió frutos y su profesora de geometría descriptiva la invitó a ser ayudante de su materia, hecho que le permitió ganar una beca de la universidad y dejar su trabajo en el centro comercial. Luego hizo prácticas en grandes empresas, y fue becaria de un proyecto de investigación que la motivó a seguir con una maestría, durante la cual se postuló para dar clases como profesora suplente. Faltando unos meses para terminar la maestría recibió una beca integral para un doctorado en la Universidad de Sherbrooke, en Canadá. Antes de mudarse participó en un concurso de ideas innovadoras y ganó. El certamen exigía a los ganadores lanzar una *startup* para recibir una subvención para transformar su idea innovadora aprobada en un plan de trabajo, así que Valeria fundó una. Actualmente tiene la empresa Nanoactiva, así como un proyecto para la producción de peróxido de hidrógeno ultra puro y su aplicación para la conservación de alimentos frescos y para la purificación del aire y de las superficies de entornos internos.

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiente](#)



Lizeth Katherine Pedraza Correa

Colombia

Neurociencia



Vocación altruista

Siempre la ha motivado el camino de la ciencia, más allá de un objetivo concreto, cree que el día a día en la jornada de una científica es muy satisfactorio cuando se hace con una motivación pura y altruista. Tener la posibilidad de descubrir y aportar a la sociedad un granito de arena. “Específicamente, mi área de investigación es neurociencia y mi motivación ha sido entender por qué nos comportamos de la forma en que lo hacemos, qué hay detrás de los trastornos neuropsiquiátricos, e intentar crear tratamientos eficaces para las personas que padecen estos problemas”, explicó. Originaria de Bogotá, Colombia, desde pequeña se interesó por aprender. “Recuerdo que desde edades muy tempranas me encantaba leer, escribir, estar en las bibliotecas y visitar museos. Los libros, la naturaleza y los animales eran mis mejores amigos. En el colegio me interesaban mucho las clases de biología, física y filosofía. Mis intereses se fueron afinando hacia el estudio del cerebro para entender el por qué de nuestro comportamiento. Decidí estudiar psicología y realizar mis estudios de posgrado en neurociencia y fisiología. En todo este camino, he realizado investigaciones principalmente sobre los mecanismos neurobiológicos de la memoria y el olvido, el papel que juega el sueño en estos procesos y los marcadores que están por detrás de trastornos psiquiátricos como la depresión y el estrés postraumático, así como posibles tratamientos eficaces”, dijo. Pero claro, el camino nunca ha sido fácil. En su casa, y en la mayoría de grupos a los que pertenecía, la respuesta siempre era negativa. Y aunque ha sido obstinada y logró obtener becas estudiantiles, gracias a que nunca desistió de sus sueños, también se encontró con obstáculos más grandes: “En América Latina tenemos un problema de financiación, se invierte poco en ciencia y tecnología y realmente es un pilar fundamental en la sociedad. Además de esto, existen aún prejuicios y conceptos erróneos sobre los roles de la mujer y el hombre en una sociedad”, explicó. Igual eso no la detiene, y sigue trabajando para poder contribuir con ciencia ética y de calidad a la sociedad, y ser una inspiración y ayuda para el surgimiento y éxito de nuevas mujeres científicas.

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiente](#)



María Luisa Del Prado Audelo

México

Ingeniería



De lo universal a lo nano

La Tierra, vista a lo lejos parece miniatura. Esa imagen, tomada de algún video o quizá de alguna revista, se le grabó a una aún niña María Luisa en la retina. Entonces soñaba con ser astronauta, pues le emocionaba la enormidad del espacio y su capacidad de evidenciar lo pequeño que resulta todo lo humano. Pasó el tiempo, y una ironía: aquella niña fascinada por la enormidad, se especializó en el mundo nanotecnológico.

El pensamiento científico le viene en la sangre; su madre es química, por lo que desde muy pequeña le mostró las maravillas que se pueden lograr con la ciencia. “Desde niña estuve interesada en comprender cómo eran los fenómenos, por eso siempre me gustó la química, me parecía fascinante comprender cómo se llevaban a cabo las reacciones o cómo se mantenían unidas las moléculas de cualquier cosa.” recordó. Pero su madre no fue su única mentora; en esos años de infancia se entretenía viendo *El Mundo de Beakman*, que trataba sobre un científico joven que explicaba experimentos de forma divertida. Ese personaje la inspiró, y aún de adulta se identifica con él, ya que en sus clases y en el laboratorio intenta transmitir conceptos complejos de manera sencilla. También la inspiraron las historias de Marie Curie y Rosalind Frank, aunque su influencia más directa fueron sus maestras. Primero, en secundaria, Miss Martha, quien impartía química. Luego, la Doctora María Cristina Piña, una investigadora de la Universidad Nacional Autónoma de México, que fue su tutora en la maestría y el doctorado. “Me enseñó cómo hacer ciencia. Dirigida por ella, y en conjunto con otros investigadores, en 2014 creamos la red de biomateriales e ingeniería de órganos y tejidos. Me ha demostrado que las mujeres podemos marcar la diferencia en el área científica”, explicó.

Así, su carrera ha evolucionado de ingeniera química, a maestra en ciencia e ingeniería de materiales, a ser una doctora apasionada por los materiales biopoliméricos, con los que trabajó para crear apósitos para regeneración cutánea. “Durante el posdoctorado, comencé a formular nanosistemas para liberación controlada de biomoléculas para utilizarlos como tratamientos no convencionales para ciertas patologías. Ahora trabajo proyectos encapsulando fármacos en nano acarreadores y creando plataformas nano, micro y macro para liberación sostenida”, concluyó del Prado, quien tiene claro que su vocación consiste en modificar materiales para dar soluciones a problemas de carácter social, como lo son las enfermedades raras y la contaminación excesiva en aguas.

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiente](#)



Bárbara María Ribeiro Guimaraes de Oliveira

Brasil

Ingeniería



Que nadie te diga que no puedes hacer algo

Bárbara Maria no podía aceptar las limitaciones que se les imponían a las mujeres. Quería tener la misma libertad que gozaba su hermano mayor, pues siempre se ha cuestionado todo y no aceptaba no poder hacer algo sólo por el simple hecho de ser mujer. Por ello, lo que la orilló a seguir la carrera de investigadora fue que a través de su trabajo podría ayudar a satisfacer alguna necesidad de la sociedad y sentirse útil. Así decidió que estudiaría en una universidad federal y estudió tanto que logró realizar la primera parte de su sueño. Pero lo que seguía tras ser aceptada en la universidad no sería sencillo, pues fue madre muy joven, justo empezando la licenciatura.

Gracias a su maternidad, dependía de muchas personas para que su sueño se convirtiera en realidad. Pero en lugar de desmotivarla, eso la llenó de fuerzas; su hijo fue su motor para seguir adelante, incluso cuando todo el mundo no creía que lo podría lograr.

Pasó el tiempo, empezó una maestría, le dieron una beca y la situación mejoró. “Hice un doctorado muy complejo que me agotó mentalmente, pero que me dio las condiciones para poder ofrecerle cosas buenas a mi hijo”, explicó. Sin embargo, nunca dejó de pedir becas, y en 2019, por fin le otorgaron una de postdoctorado. “Necesitaba una oportunidad y gracias a Dios en 2019 regresé a la investigación. Si Dios quiere, nunca la dejaré”, concluyó Bárbara, cuyo artículo de doctorado fue aceptado en una revista importante del área.

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiente](#)



María Zenaida Saavedra Leos

México

Bioquímica



Impulsando a los niños

Creció en condiciones de pobreza en las que estudiar era un lujo, por lo que continuar sus estudios era su mayor sueño. Pero también tuvo la suerte de que su padre adoptivo, el señor Fitz Maurice, le enseñara su oficio científico, y le inculcara una filosofía que consiste en comprender que “el no ya lo tienes, por lo que debes buscar el sí”. Así, su experiencia personal le enseñó que la educación es la única forma de tener un mejor país. “Ahí nació mi compromiso con la educación y la investigación, que impacta en el crecimiento de las regiones vulnerables”, explicó. “He tenido la fortuna de dirigir el programa niños y niñas en la ciencia, con 25 estudiantes de licenciatura y siete de posgrado. Desde el inicio de mi camino en la investigación sabía que se requiere pasión para lograr el éxito personal y el de los jóvenes que confiaban en mí, pero también se requieren muchos recursos económicos”, dijo. Entre sus logros, destacan los siguientes: bajo su supervisión, se gestionó un equipo de secado por aspersion. Este equipo se destinó al 100 por ciento para docencia, con la finalidad de realizar prácticas con las que se fortaleció la formación de los estudiantes. “Tengo muy claro que la educación es la solución a la pobreza, migración y rezago estudiantil en el altiplano de San Luis Potosí. Estoy agradecida con la vida, mi casa de estudios (Universidad Autónoma de San Luis Potosí), compañeros investigadores, y principalmente con los alumnos que han contribuido en estos nueve años a la realización de 40 artículos, una patente nacional otorgada, un total de 25 estudiantes a nivel licenciatura titulados, siete estudiantes de posgrado titulados, seis materias impartidas en posgrado, y una carga de docencia de entre 18 y 20 horas al semestre, entre muchos logros más”.

Pero su historia aún no termina. La también ganadora del Premio Potosino de Ciencia, Tecnológica e Innovación 2021, aún sueña con ser investigador nacional nivel III y seguir contribuyendo con propiedad intelectual para su país. “La vida nos lleva a lugares que no imaginamos, al trabajar en una región y contexto tan vulnerable, revivo mis inicios, y me doy cuenta que en condiciones de pobreza como la que viví en mi infancia, estudiar es un lujo, pero soñar y trabajar por tus sueños es un derecho. Es importante creer en los sueños de nuestros estudiantes y contribuir a que se hagan realidad. Yo tuve la fortuna de encontrar en mi camino a personas como los Fitz Maurice (padres adoptivos) que creyeron en mí, y que sabían que en México, en esos lugares en el que las niñas sólo se casan, tienen hijos, y esperan a que se repita el ciclo, existe talento. Niñas como yo que pueden llegar muy lejos”, concluyó.

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiente](#)



María del Carmen Sánchez Hernández

México

Ambiental



Vocación para investigar, difundir y enseñar ciencia

Cuando era niña soñaba con viajar a Inglaterra, y fue precisamente en ese país en el que realizó sus estudios de doctorado. ¡Su deseo se había materializado! Pero la historia comienza antes, cuando ingresó a la educación secundaria, a pesar de que en su familia la tradición dictaba que las mujeres solamente deberían tener una educación primaria. A esa ruptura de patrones le siguieron otros momentos afortunados. Su primer contacto con la ciencia fue cuando estudiaba la licenciatura, y le pidió a un profesor que le permitiera ayudarla a ordenar su laboratorio, lugar en el que posteriormente realizó una pequeña investigación que correspondió a su servicio social, que fue el requisito para su titulación de Ingeniería Bioquímica Industrial. O cuando logró ingresar como investigadora en la Universidad Autónoma de Tlaxcala. Pero nada fue sencillo. En cada una de esas etapas tuvo que lidiar con idiosincrasias machistas que se transmiten por generaciones y que son muy difíciles de erradicar. “Estoy convencida que enfrentarse a estigmas machistas fue mi principal obstáculo”, explicó. Por ello se identifica con todos aquellos personajes anónimos, principalmente mujeres que se enfrentan desde muy pequeñas a estigmas que les dificultan su desarrollo profesional. De personajes científicos, admira a Alexander Fleming, descubridor de la penicilina. No es un fanatismo al azar; para María del Carmen, el descubrimiento de los antibióticos y la fabricación de las vacunas (que hacen la diferencia entre la vida y la muerte), es el logro científico más admirable que hay. Y es que su mayor sueño profesional es aplicar su investigación en beneficio de la sociedad y del planeta. “A veces a los científicos no nos alcanza la vida para ver esto, pero por el momento me satisface ver que mis artículos son de utilidad a otros colegas en el mundo, lo que constituye una pequeña contribución científica”, explica. Mientras eso sucede, también dedica su tiempo libre a emplear todos sus sentidos para disfrutar de la naturaleza. Goza de cultivar orquídeas, otros tipos de plantas y mariposas; esos insectos voladores que tienen alas, como las metafóricas que ella desarrolló para cumplir su sueño y viajar a Inglaterra para materializar sus metas.

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiente](#)



Dominique Santos Rubenich

Brasil

Salud



Con sentido crítico y corazón abierto

Uno de los mejores regalos que recibió se lo dio su mamá, una ingeniera química a quien considera su gran inspiración. Era un kit de química. “Me imaginaba con una bata blanca, trabajando con estos elementos, descubriendo el porqué de las cosas. Después de ese kit empecé a explorar cosas de química y física”, recordó. A partir de ahí su sueño era ser bióloga marina. “Todo empezó con mi fascinación por la grandeza del océano y conforme crecí, volqué mi atención a la complejidad del cuerpo humano”, contó.

La injusticia la incomodaba. No podía aceptar que las personas no tuvieran acceso a cosas a causa de su clase social. Esa postura ante el mundo sigue presente en su vida, y la alienta a buscar alternativas más accesibles para toda la población durante su tratamiento oncológico. “Eso es lo que busco con mi investigación: entender cómo nuestras células inmunitarias responden al tumor. Quiero proponer un nuevo modelo de pronóstico oncológico para que todos puedan tener acceso a un mejor tratamiento” explicó.

Pero antes de llegar a donde está hoy, tuvo que prepararse. “Mi carrera fue posible gracias a dos características que desarrollé de niña. La primera curiosidad, y la autonomía que adquirí porque practiqué gimnasia durante 10 años. Eso me ayudó a desarrollar la constancia, y poder lidiar con las frustraciones. Veo muchas similitudes entre la práctica del deporte y la vida científica. Aprendí a confiar en el proceso” explicó. Y es que, según Dominique, hacer ciencia es ver un problema con esperanza, estar abierto a las respuestas, y pensar más allá de los datos.

Su camino como investigadora inició durante la licenciatura, donde aprovechó todas las oportunidades de estudiar en el extranjero, mientras enfrentó desafíos como el cáncer de estómago que padecía su padre. Pero ni eso la paró: participó en Ciencias sin Fronteras en Melbourne, y fue pasante del laboratorio de análisis clínico. También fue voluntaria en el Hospital Msambweni en Kenya, donde comenzó su proceso de deconstrucción científica. “Me obligué a explicar de forma sencilla el resultado y sus implicaciones a los pacientes”, dijo.

Así fue cómo llegó al área de inmunología de cáncer, que hasta el día de hoy le fascina. En 2019, inició una maestría en células cancerígenas y biología celular, con un enfoque en células del sistema inmunológico infiltradas en el microambiente tumoral. Con el proyecto de la maestría, le confiaron una misión científica de corta duración en Québec, Canadá. También recibió premios académicos, como el del Centro Champalimaud de Lisboa, Portugal. Su proyecto de doctorado ganó un premio en el concurso Falling Walls Lab Brazil 2021, y actualmente tiene una beca de doctorado en colaboración con la Universidad de Regensburg.

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiente](#)

«Entre las razones por las que las mujeres deciden no estudiar una carrera STEM está el miedo a no encontrar el balance entre su vida personal y sus aspiraciones profesionales, lo que es interesante porque no importando el área en el que se desempeñe la mujer, se enfrenta por lo general a este miedo. Tener ejemplos muy inspiradores de mujeres que han logrado trascender en una carrera científica al tiempo que encuentran su propio balance es muy motivante.

Este programa está encaminado a crear acciones que nos permitan detectar oportunidades en donde la ciencia pueda apoyar al mundo para mejorar la vida y el entorno de las personas, y sobre todo, buscar trascender con un impacto positivo, cerrando la brecha y empoderando a más mujeres.»

Fernanda Guarro,
Directora general de 3M México

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiente](#)



Patricia Severino

Brasil

Salud



Sueños hechos realidad

El mayor sueño de Patricia es comercializar los productos que desarrolló a escala de laboratorio para promover la curación de pacientes. Para ello necesita una colaboración que le permita seguir con los próximos pasos como ensayos clínicos y comercialización, pero, aunque todavía no he podido superar ese desafío, sabe que va a lograrlo. Y es que en el pasado, ha conseguido materializar otros sueños, desde ingresar en la Universidad Metodista de Piracicaba (UNIMEP) para cursar farmacología, hasta entrar en el ranking de los investigadores más influyentes según la Universidad de Stanford en 2019, o estar tres años consecutivos en la lista de los "Investigadores más citados" del sitio web *Scopus*.

Pero el camino fue largo y podría resumirse en las siguientes etapas: primero cursó la carrera de farmacia y fue ayudante en las materias de bioestadística, anatomía I y anatomía II. Otro momento clave fue cuando conoció a la doctora María Helena A. Santa, cuya investigación despertó en ella el interés por los procesos biotecnológicos. Al terminar la licenciatura, ingresó a la maestría de ingeniería química, a la par que trabajaba como farmacóloga e impartía clases. Después obtuvo una beca, lo que le permitió dedicarse de lleno a la investigación, y trabajar en un proyecto con el objetivo de producir gránulos de quitosano que contuvieran didanosina incorporada en micropartículas, para su administración oral y el estudio de farmacocinética en perros.

Tras la maestría, fue aceptada en un doctorado en ingeniería química y recibió una beca que le dio la oportunidad de vivir en el extranjero. Más tarde, entre el final del doctorado y el inicio del postdoctorado, trabajó como profesora técnica, y al término del postdoctorado, postuló para el puesto de profesora del curso de Farmacia en la Universidad Tiradentes. Desde el 2015 es investigadora del Instituto de Tecnología e Investigación, donde coordina el Laboratorio de Nanotecnología y Nanomedicina.

Pero ni los estudios ni los triunfos terminan ahí. En 2019 realizó un posdoctorado en la Universidad de Harvard, lo cual considera un sueño hecho realidad. También participó en varias actividades en el Instituto Tecnológico de Massachusetts y eso hizo que decidiera cursar un Master of Business Administration en la Universidad de São Paulo. Desde el inicio de la pandemia del nuevo coronavirus, COVID-19, se unió a científicos de varios países para desarrollar soluciones para combatirlo. Juntos crearon cubrebocas y respiradores a partir de materiales biodegradables y de bajo costo. Actualmente trabaja en 3D Pharma, una *startup* que co-fundó y que se centra en el área farmacéutica, cosmética, nutricional, odontológica y veterinaria.

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiente](#)



Erika del Carmen Sevilla García

México

Ingeniería



Gestora de proyectos aeroespaciales y diseño automotriz

Paraíso, Tabasco. Una niña introvertida y estudiosa no tiene claro a qué se quiere dedicar. Sin embargo tiene una inquietud por la ingeniería, y sabe que desea dejar una huella en su profesión. Pasa el tiempo, entra a preparatoria y le realizan una prueba vocacional, en la que le informan que no tiene el perfil de ingeniera. Sus aspiraciones se van abajo y duda de sus capacidades, pero su profesor de matemáticas la motiva a no rendirse. Así comprende que la confianza en uno mismo es fundamental para lograr los sueños. Cumple 18 años, y ahora sí es momento de entrar a la universidad. Decide estudiar Ingeniería Industrial, pero lamentablemente la oferta académica de su ciudad no cubre sus expectativas, por lo que tiene que emigrar a Puebla. Al anunciar su decisión, algunos conocidos piensan que no tardará en desertar, sin embargo, su familia la apoya, aún cuando la idea de que viva sola no les es fácil de asimilar.

Ya en Puebla tiene su primer contacto real con la ciencia y descubre que puede generar cambios que impactan en las personas. Al terminar la carrera desea seguir aplicando herramientas de ingeniería, así que estudia la maestría en Sistemas Integrados de Manufactura y Estrategias de Calidad, donde obtiene una beca CONACYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología), y durante la cual desarrolla trabajo de investigación respecto a los laboratorios virtuales. Sin embargo, sería otro proyecto el que cinco años después, tras ganar experiencia como profesora e ingeniera de procesos, transformará su vida: “Me llegó la invitación para formar parte del equipo de AztechSat-1 y gracias a la mentoría de NASA y mi trabajo, me posicioné como responsable de la Administración del Proyecto. Ahí descubrí mi gusto por seguir en este camino desde el rol de profesora en la universidad y gestora del proyecto. Gracias a eso, hoy trabajo con diferentes equipos de diferentes especialidades tales como aeroespacial, industrial, y diseño automotriz. A través de AztechSat-1 tuve la oportunidad de trabajar con profesores y estudiantes de diferentes disciplinas para lograr un objetivo común: trabajar en el desarrollo aeroespacial de México”, explicó. Ahí descubrió que desde su rol de profesora puede impulsar, potencializar, y motivar a muchos jóvenes con talento para que exploten al máximo sus capacidades, que puede ser un agente de cambio que inspire a niños, niñas y jóvenes a incursionar en el camino de las áreas STEM. “Puedo ser un ejemplo para mostrar que las mujeres tenemos grandes capacidades para trabajar en la ingeniería y aportar mi granito de arena para romper con estos estereotipos”, finalizó. Y es que es una realidad que aún existe una brecha de género en el campo STEM que Érika espera pueda desaparecer, rompiendo los estereotipos de género desde la infancia.

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiendo](#)



Giana da Silveira Lima

Brasil

Ciencia de materiales



Empoderamiento familiar

Su madre era cirujano-odontólogo, así que, de pequeña, ella soñaba con seguir sus pasos. Así fue, y Gianna se formó como cirujano-odontólogo en la misma facultad donde estudió su madre, y pronto lo hará su hija. Si bien dicha carrera es ya una tradición familiar, también lo es ayudar. Durante su preparación, siempre recibió mucho apoyo de sus seres queridos, quienes la impulsaron a volar alto y le dieron la oportunidad de elegir lo que quisiera. Por ello, tras titularse, decidió seguir en la universidad y hacer prácticas voluntarias. Luego surgió la oportunidad de postularse a ser profesora suplente, una experiencia que la encaminó a la maestría, al doctorado y al postdoctorado. “La ciencia y la educación tienen un poder transformador en las personas y en la sociedad. Esas fueron las vocaciones que descubrí que tengo y que me completan: ser dentista, maestra e investigadora”, explicó. Hasta ahora, su mayor logro es haber logrado una patente internacional, que se registró a nivel nacional. “¡Es un logro que me parece admirable! Reúne el trabajo de varias personas; profesores, estudiantes, gente que ha trabajado en sus tesis, disertaciones, trabajos de fin de curso y muchas horas en el laboratorio, todo para que pudiéramos desarrollar lo que se presentó allí”, explicó. Además, gracias a sus trabajos de investigación ha recibido varios premios en el congreso nacional más grande del área de materiales dentales: el Encuentro del Grupo Brasileño de materiales dentales. Actualmente es docente e investigadora, y se dedica a la ciencia, todo sin dejar de ser aquella mujer idealista, que de niña se molestaba por el descuido de la naturaleza y la mala distribución de los recursos, o admiraba a personajes como Marie Curie. “También puedo citar a otras influencias como las que protagonizaron la película *Talentos ocultos* (Theodore Melfi, 2016): Katherine Johnson, Dorothy Vaughan y Mary Jackson”, dijo Gianna, quien además de practicar la ciencia, disfruta estar con su familia, cocinar, viajar, conocer nuevos lugares, culturas y personas, estar cerca de la naturaleza, y trabajar para cumplir su sueño de que Brasil y América Latina tengan la oportunidad de producir ciencia de calidad para su población.

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiente](#)



Esmeralda Sarai Zuñiga Aguilar

México

Ingeniería



Empoderar a la niñez

“Dulces son los frutos de la adversidad”. La cita es de Shakespeare, pero en el caso de Esmeralda Sarai, la frase es una realidad. De niña se enfermaba mucho, por lo que al estar internada en el hospital, se dio cuenta que debía de hacer algo por los niños que veía enfermos. Fue en ese mismo lugar que participó en un concurso de dibujo y ganó. ¿El premio? Un microscopio que a sus 13 años le permitió ver cosas diminutas de manera clara, hecho que la fascinó. “Ya de adulta no llegué a ser médico, pero si busqué ligar la ingeniería y las ciencias médico biológicas estudiando biónica y, después biomédica para buscar restaurar, diseñar y fabricar órganos”, explica. Y es que según ella su constante curiosidad hacia el mundo la ha llevado a querer seguir descubriendo cosas nuevas. Y no dejarse de maravillarse por todo lo que la rodea.

Pero durante su carrera los obstáculos han estado siempre presentes. “Mi vida no ha sido color de rosa, pero he buscado matizarla de tal manera que esas caídas, físicas y emocionales me impulsen a mejorar día a día y siempre querer dar lo mejor de mí”, dice. Pues en su contexto no encontró mucha libertad para perseguir su sueño. “Lamentablemente siempre me he sentido menospreciada por compañeros, que al verme, no piensan que tenga las capacidades y habilidades adecuadas, muchos piensan que ha sido por suerte el haber llegado hasta donde estoy. El buscar trabajo en México como científica ha sido duro, por la arraigada cultura del machismo que tenemos, además de tener que enfrentarme al nepotismo institucional”, explicó. Ese no fue el único obstáculo, pues al entrar a un trabajo en una universidad, descubrió las carencias que muchas instituciones tienen en cuanto a equipamiento y otros recursos. Así como la práctica de dinámicas burocráticas que obstaculizan mucho el desarrollo científico. Aún así, Esmeralda aprendió a confiar en sus capacidades, y dejó de cuestionarse si la ciencia era realmente un lugar para ella. En lugar de simplemente desear que a las mujeres se les dé el mismo trato que a los hombres, predica con el ejemplo. Quizá por ello una de las actividades que más la hacen feliz es ser mentora en ciencias, tecnología y matemáticas (CTIM), pues ayuda a encaminar y buscar el empoderamiento de las niñas en áreas que antes solamente eran para hombres.

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiente](#)

Jurado externo



Miguel Alcubierre
México

El Dr. Miguel Alcubierre Moya es Físico por la UNAM y Doctor en Física por la Universidad de Gales en Cardiff, Reino Unido. Trabajó durante varios años en el Instituto Max Planck para Física Gravitacional en Potsdam, Alemania. Desde 2002 es Investigador Titular en el Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM, y de 2012 a 2020 fungió como su director. Su área de investigación es la teoría de la relatividad general de Einstein, y en particular la simulación computacional de agujeros negros y fuentes de ondas gravitacionales.



Marcia Barbosa
Brasil

Marcia Barbosa es profesora titular de la Universidad Federal de Rio Grande do Sul, así como un miembro titular de la Academia Brasileña de Ciencias y la Academia Mundial de Ciencias. Marcia es una científica dedicada a la física que estudia como utilizar los comportamientos anómalos del agua para purificar y captar este recurso natural. Participa activamente en pro de la diversidad dentro de la ciencia.



Carolina Gainza Cortés
Chile

La subsecretaria del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, Carolina Gainza Cortés, es socióloga, Máster en Estudios Latinoamericanos de la Universidad de Chile y Doctora en Hispanic Languages and Literatures por la Universidad de Pittsburgh. Ha investigado diversos aspectos de la cultura digital en América Latina y en 2028 publicó el libro *Narrativas y Poéticas Digitales en América Latina. Producción Literaria en el capitalismo informacional*. Fue una de las fundadoras de la Asociación de Investigadores en Artes y Humanidades y formó parte de su directiva por cinco años.



Andrea Guzmán Mesa
Colombia

Andrea Guzmán Mesa es candidata a doctora en Astrofísica de la Universidad de Berna en Suiza, donde se especializa en las atmósferas e interiores de los planetas fuera del sistema solar, Exoplanetas. Andrea es co-fundadora de la primera red de Colombianas Haciendo Investigación en Astro-ciencias (CHIA), es Embajadora de la red mundial de líderes jóvenes *One Young World*, recipiente del premio *Globant-Women that Build 2022* como Techfluencer para Colombia por su trabajo en divulgación y visibilización de mujeres y minorías en la ciencia.



Marcelo Knobel
Brasil

Marcelo Knobel fue el 12° Rector de la Universidade de Campinas (Unicamp), en Brasil, donde se desempeña como profesor titular del Instituto de Física. Ha ocupado otros cargos de liderazgo, entre ellos: Director Ejecutivo del Museo de Ciencia Exploratoria de la Unicamp, Vicepresidente de la Sociedad Brasileña de Física y Director Ejecutivo del Laboratorio Nacional de Nanotecnología en Brasil.



Dayana Mora
Costa Rica

Directora Ejecutiva de la Academia Nacional de Ciencias de Costa Rica desde el 2013. Creadora del libro *Mujeres Brillantes de la ciencia Tica* y diversos proyectos de fomento de las vocaciones científicas para los jóvenes costarricenses. Posee una Maestría en Gerencia de Proyectos y ha cursado estudios en países como India, Japón y China. Cuenta con una amplia experiencia laboral a nivel nacional e internacional. Su trabajo es un puente entre la administración y la ciencia.



Leonora Milán
México

Estudió Biología en la Facultad de Ciencias de la UNAM, y posteriormente una maestría y un doctorado en Filosofía de la Ciencia, también en la UNAM. Ha trabajado desde hace 20 años en diversos medios de comunicación, desde revistas hasta televisión abierta, hablando de música, cultura popular y, por supuesto, ciencia. Escribió, junto con Alejandra Ortiz Medrano, el libro de divulgación científica *La ciencia de la pancita chelera*. Fue TEDx Speaker en TEDxCiudad de México, 2020, con la plática *La increíble suerte de estar aquí*. Hoy pueden verla y escucharla en La Ciencia VS, Mándarax, y Elemental (en YouTube).



Teresa Paneque
Chile

Astrónoma y Magister en astronomía de la Universidad de Chile. Actualmente realiza su Doctorado en Astronomía en el Observatorio Europeo Austral (Alemania) bajo el programa de la Escuela de Investigación Max Planck (IMPRS) y la Universidad de Leiden (Holanda). Autora de la saga de libros para jóvenes *El Universo Según Carlota* y el podcast *El Universo según Tere Paneque* junto a Radio Cooperativa. Reconocida como Mujer Bacana sub-30 en el 2020 por Mujeres Bacanas y el programa para la Autoestima de Dove.



Marcio Ramos
Brasil

Marcio Ramos es licenciado en física, con doctorado en astrofísica de la Universidad Federal de Rio Grande do Sul (UFRGS), además de un posdoctorado del Observatorio de París. Desde 2004 trabaja en el área de gestión en ciencia, tecnología e innovación con el Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq), habiendo coordinado el área de Ingeniería, Formación Tecnológica e Innovación en ese organismo. Actualmente se desempeña como Coordinador General de Promoción de la Innovación y el Desbordamiento del Conocimiento del CNPq.



Ivonne Torres
Panamá

Licenciada en Farmacia y Maestría en Ciencias Biomédicas con Doctorado en Farmacología (Universidad Autónoma de Barcelona, España). Formación en Diplomacia Científica. Catedrática e investigadora en farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Panamá ex becaria de SENACYT y del Departamento de Estado de los Estados Unidos programa IVLP. Miembro de varias asociaciones científicas como la AAAS, ATS, OWSD, DiploCientífica en Latinoamérica y presidenta de Ciencia en Panamá y afiliada de la Asociación de Directoras de Panamá (ADP).

[Índice](#)

[Anterior](#)

[Siguiente](#)

Jurado interno 3M

Luciana Baldoni	Argentina	Ernesto Marmolejo	México
Erica Blanco	Argentina	Yeraldin Olivares	México
Bruna Bonon	Brasil	Jener Oliveira	Brasil
Felipe Chinchon	Chile	Luciana Petraglia	C&C
Ernesto Díaz	México	Sabrina HSU Silva	Brasil
Marcia Ferrarezi	Brasil	Roy Sosa	C&C
Claudia Kashiwakura	Brasil	Julio Soto	México
Sergio Marin	C&C	Dulce Stephanie	México

Ilustradoras



Karina Cocq
Chile

Ilustradora y dibujante chilena, actualmente vive y trabaja en Barcelona. Desde su escritorio en lo alto de la ciudad afronta con entusiasmo cada proyecto que llega a sus manos: libro álbum, cuento, retrato, libro informativo, poesía y otros diversos proyectos en los que ha tenido la suerte de trabajar por más de 13 años.

[@karina.cocq](#)



María Luque
Argentina

Desde 2005, exhibe sus trabajos en museos y galerías de Argentina, Chile, Perú, México y España. Trabaja como ilustradora editorial y coordina talleres. Es autora de "La mano del pintor", una novela gráfica sobre Cándido López (Sigilo, 2016, L'Agrume Éditions 2017, Lote 42 2019), "Casa transparente" (Sexto Piso, Premio Novela Gráfica Ciudades Iberoamericanas), "Espuma" (Galería editorial, 2018), "Noticias de pintores" (Sigilo, 2019) y "Corazón geométrico" (Sigilo, 2022).

[@maria.j.luque](#)



Regina Rivas
Paraguay

Terminó la carrera de diseño industrial y empezó a trabajar en desarrollo de productos, actividad donde conoció la serigrafía y se reencontró con el dibujo, algo que, sin darse cuenta, se convirtió en su trabajo. No pasa un día sin dibujar. Participó de varias muestras colectivas en Asunción, Saõ Paulo, Helsinki y Bogotá. Actualmente trabaja como ilustradora para diferentes marcas y proyectos personales; además, se desempeña como docente en el Instituto Superior de Arte Olga Blinder.

[@regirivas](#)

La reproducción total o parcial de este documento, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o en cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, queda estrictamente prohibida sin autorización previa, por escrito, de 3M Company y/o todas sus afiliadas y subsidiarias ("3M").

3M se reserva todos los derechos de autor, incluido el derecho de venta, alquiler, préstamo o cualquier otra forma de derecho del uso de este libro. Las historias contenidas en este libro pertenecen a sus autoras y no podrán ser compartidas, distribuidas o divulgadas sin el consentimiento expreso, por escrito, de ellas de forma individual o agrupada.

[Índice](#)

[Anterior](#)

Acerca de 3M.

En 3M, aplicamos la ciencia de manera colaborativa para mejorar la vida de las personas. Conoce más acerca de nuestra compañía, nuestra gente y el impacto que hacemos en:

www.3m.com

En nuestro blog

www.curiosidad.3m.com/blog

y en nuestras redes sociales

 [@3MLatinoAmerica](https://twitter.com/3MLatinoAmerica)

 [3MLatinoAmerica](https://www.facebook.com/3MLatinoAmerica)

 [@3MLatinoAmerica](https://www.instagram.com/3MLatinoAmerica)

 [/3M](https://www.linkedin.com/company/3m)