

# Entrevista con la Dra. Carmenza Spadafora

**Mayté Zambrano**

Facultad de Ingeniería Eléctrica  
Universidad Tecnológica de Panamá

La Dra. Carmenza Spadafora estudió su doctorado en Bioquímica y Biología Molecular en la Universidad de Granada con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España. Es egresada de la Universidad Eastern Michigan en Bioquímica Profesional y realizó dos formaciones postdoctorales en la Universidad Central de la Florida y en el Walter Reed Army Institute of Research en Estados Unidos. En el 2008 regresó a Panamá a incorporarse en el Instituto de Investigaciones Científicas y Servicios de Alta Tecnología, INDICASAT AIP. Es coordinadora del Centro de Biología Celular y Molecular de las Enfermedades. Entre sus distinciones cuentan haber logrado el primer subsidio de Fase I de Panamá y el primero de Fase II de Latinoamérica del programa Exploraciones para los retos Globales, de la Fundación Bill y Melinda Gates. Carmenza ha sido galardonada por su excelencia en investigación en 2012 y 2014, premio otorgado por APANAC y SENACYT. Carmenza Spadafora forma parte del Sistema Nacional de Investigación, SNI, como Investigadora Distinguida.

### ¿Quién es Carmenza Spadafora y cómo es que entra al mundo de la ciencia?

Soy una chitreana que tuvo la dicha de crecer en la sencillez y genuinidad de la vida en el interior. Crecí en una bella y gran familia y nuestros padres nos inculcaron mucha lectura, buena música, servicio a la comunidad, y deseos de superación, entre otras cosas. La curiosidad en mi casa era bien aupada, y algunos regalos que recibí como juegos de química o geología, o un microscopio, probablemente fueron los que descubrieron esa pasión por la ciencia dentro de mí. El segundo y el quinto año de secundaria del colegio, cuando se estudian el cuerpo humano y su funcionamiento a nivel bioquímico, respectivamente, me dieron la seguridad de querer dedicarme a la investigación biomédica. De hecho, desde aquel tiempo comencé a decir, “quiero ser científica” y específicamente, “quiero ser bioquímica”.

### Eres una científica panameña reconocida a nivel mundial, ¿Qué o quién te inspira?

La vida de Marie Curie, o algunos personajes de las novelas de Julio Verne, que mucho sabían de todo, me inspiraban a saber más. Pero mis padres, especialmente mi madre, siempre instruyéndonos con fascinación, fueron y son mi mejor guía. El primer juego de geología que me regalaron lo disfruté mucho,



y me enseñó el poder de la observación de patrones, colores, texturas y otras propiedades físicas para identificar minerales. El juego de química me enseñó, sobre todo, que algunas sustancias había que manejarlas con precaución! Y el microscopio me habló de que las cosas existen aunque no se vean a simple vista....

Por último, saqué de entre los muchos libros que papá y mamá guardaban en el armario de la biblioteca, un libro llamado “Energía”, el cual con sólo darle una ojeada me convenció de llevármelo; éste se sumergía, muy didácticamente, en el mundo de la relatividad de Einstein, y eso sí fue de lo más fascinante que encontré durante mi adolescencia. Creo que nunca he dejado de sentir esa fascinación por la física pura, que finalmente se perfecciona en la metafísica donde la mayoría de los misterios de Dios convergen y comienzan a la vez.

### Llevas una trayectoria en investigación en Panamá ¿Qué avances en el campo científico has visto para Panamá en los últimos 15 años? y ¿Qué cosas piensas han sido claves para Panamá en esto?

Indudablemente que la creación de SENACYT, desde antes, fue determinante para la ciencia en Panamá. Y sé que muchos coinciden conmigo, en que en estos últimos años, la dirección del Dr. Julio Escobar al frente de este organismo le propinó a nuestro campo un empuje sin el cual no estaríamos donde estamos hoy, en un despertar de la investigación y la innovación. También estoy convencida que la contratación por méritos del doctor Jagannatha Rao como primer director de INDICASAT AIP (convocatoria que se hizo a nivel internacional en revistas científicas como Nature) trajo horizontes nuevos al país y nos ha acercado mucho a la forma de hacer ciencia del primer mundo. Es tan lamentable que todavía la ciencia en nuestro país se vea como un lujo y no como la vía que nos dará sostenibilidad y autonomía propia como nación, que no dependa de terceros, que los gobiernos no sólo no hayan aumentado el porcentaje

anual que se destina a este campo sino que este año hayamos visto un recorte que nos lleva de vuelta a donde estábamos en el año 2007, cuando ni se oía de que hacíamos ciencia en Panamá. Con tantos científicos como hemos regresado al país, que es lo que se había previsto cuando se comenzaron a dar becas de doctorado en 1997, ahora nos dicen que no hay recursos destinados a la investigación y la tecnología... ¿entonces, para qué se hizo este plan? ¿Qué se supone que jugamos? ¿No hay una visión de Estado que se aprecie y mantenga? No podemos ser tomados en serio por otras naciones protagonistas de la historia mientras tengamos esta actitud. Lo que ha pasado en París este año, donde el Ministerio de Ambiente de Panamá ha hecho planteamientos originales, donde su voz ha estado entre la de los líderes, deberíamos poder repetirlo en las convenciones internacionales que hablan del rumbo de la ciencia, la investigación y la innovación.

**¿Siendo mujer, crees que en Panamá o en el mundo es más difícil llevar a cabo esta carrera para una mujer? ¿Qué cosas son determinantes si crees que hay una diferencia?**

La verdad es que no sé qué es lo que no puede hacer una mujer, en Panamá o en la mayoría de las regiones del mundo. A pesar de tener que lidiar con embarazos, con niños en la escuela, con hijos enfermos, esposos que no ayudan en las labores de la casa en casi nada: las mujeres somos más dedicadas y usualmente más organizadas para sacar muchas cosas adelante a la vez. Interesantemente, en Panamá hay más mujeres en carreras de biología que hombres. Y hay una cantidad de científicas que supera el porcentaje medio de Latinoamérica. Siendo esto así, creo que no se aprecia suficiente que para una mujer tener la misma productividad científica que un hombre, hay detrás mucho más sacrificio que en nuestras parejas. Conozco colegas convencidas que sus carreras de investigadoras, con cargas extras como profesorado que demandan una carga excesiva para cualquier investigador, afectan su calidad de vida. En otros ámbitos, la labor científica es mejor considerada, tanto en remuneración como en el respeto que se tiene ante las necesidades humanas, personales, lo suficiente como para hacer una descarga horaria de clases importante, cuando no total. Las universidades que así lo hacen, conocen el recurso humano valiosísimo que forma sus filas, y como ello viene a formar parte del patrimonio académico con que alardean de su institución cuando quieren atraer estudiantes o subsidios nacionales o internacionales, lo cuentan como una inversión. Entonces, las instituciones que tienen mujeres destacadas, investigadoras con ejecutorias de excelencia, debían hacer todo lo posible por darles a ellas facilidades para poder sentirse a gusto con sus carreras mientras viven sus vidas diarias con calidad humana. Por ejemplo, una

práctica bastante atractiva de algunos centros investigativos de excelencia es la creación de guarderías infantiles dentro de sus instituciones. Estos son instrumentos que aumentan la calidad de vida de las mujeres investigadoras y atraen al mejor talento nacional e internacional. Lo mismo se puede decir de aquellos centros que permiten llevar a sus mascotas al lugar de trabajo, y que ya se ha demostrado que mejora el rendimiento y la atmósfera laboral de todos los que están alrededor. Estos son ejemplos de formas de complementar la oferta laboral que no debería basarse únicamente en la remuneración económica.

**¿Crees que Panamá necesita una política específica sobre STEM en educación? y ¿Por qué?**

Creo que se necesita cambiar la manera de formar a los pedagogos. Enseñar la ciencia con entusiasmo es lo que más estimula a los estudiantes a aprender bien las materias científicas. Pero me da miedo que se crea que hay que abandonar las humanidades porque ellas son las que nos hacen poder llegar a la excelencia. Empezando por poder escribir con coherencia y sin faltas de ortografía (¡por Dios Santo!), hasta poder mantener y disfrutar conversaciones inteligentes con personas versadas, en diferentes ámbitos, leídas y cultas. A decir verdad, yo estudié en un colegio público y no tengo queja de la formación que recibí en biología, química o matemática. Lo que aprendí hasta sexto año en el José Daniel Crespo de Chitré me hizo tener dos semestres “sobrados” en Cálculo I y II (nivel avanzado) en Estados Unidos porque ya eso lo había dado en el colegio. Por lo tanto, creo que se trata más que todo de que el profesorado lo sea por vocación y claro, que esté bien preparado en su materia.

**¿Qué cosas crees, desde tu vivencia internacional, nos hace falta como país para lograr un desarrollo científico? ¿Cuáles parecieran ser nuestras fortalezas y virtudes?**

Políticas de migración expedita para profesionales de alta capacitación, y políticas de importación sin trabas para reactivos y equipos de uso científico, son dos cosas que auparían la competitividad internacional en nuestras disciplinas. Como país, necesitamos que nuestros gobernantes conozcan más, y crean, en la ciencia y el poder que tiene para el desarrollo sostenible de los pueblos. Mientras no haya esta visión desde el lado de los políticos, seguiremos dependiendo de dar los peces sin enseñar a la gente a pescar. En cuanto a nuestra fortaleza, creo que la biodiversidad y nuestra ubicación geográfica son las dos principales riquezas que tenemos. Ahora aprovechamos sólo una. ¿Cuándo reconoceremos como país que este verdor y explosión de vida natural que nos rodea es una fuente de riqueza sostenible, de posibles fármacos, de estudios sobre la evolución, de estudios clínicos, y de turismo, entre otros?

Porque mientras sigamos sustituyéndolos por concreto, se revela nuestra desafortunada ignorancia de este privilegio.

### **¿Crees que Panamá, para lograr incrementar su desarrollo, debería apostar a ciertas líneas de investigación?**

Más que una línea de investigación específica, las políticas de ciencias debían propiciar la transversalidad de las disciplinas. Tenemos mucho talento en el país que debería “hablarse”: Geología con cambio climático, biomedicina con ingeniería, informática con botánica, nanotecnología con física, etc. Ya estamos dando los primeros pasos en esta dirección, afortunadamente. Los grupos de colaboración que se han formado entre investigadores de la UTP e INDICASAT AIP son una muestra de ello. Preveo que proyectos de resultados muy impactantes saldrán de estas colaboraciones. Y además, creo que después de darle oportunidad a todos los que comienzan para que desarrollen alguna línea de investigación, se deben identificar aquellas líneas que sobresalen en excelencia, las que más producen para el país, y apoyarlas. Lamentablemente, no se puede dar subsidios de forma “universal”, por pretender ser democráticos, si no se hace basados en ejecutorias y méritos porque entonces ningún grupo o línea puede realmente destacar. A menos que se dedique un porcentaje acorde en el PIB para poder seguirle dando una subsidio a todos, aún a los

que no producen ni publican, por un malentendido concepto de que hay que ser “equitativos”, lo que podría desafortunadamente degenerar en una ciencia mediocre.

### **¿Cómo describirías tu aporte científico brevemente?**

Creo que la idea de tratar la malaria sin drogas ha sido un hito en mi carrera. Y después, aunque no es una idea original mía, la colaboración con muchos científicos que entre todos defendemos el valor de la biodiversidad panameña, abriendo posibles avenidas terapéuticas contra enfermedades tropicales, me ha permitido hablar de nuestra riqueza con evidencia, que espero termine por convencer a los gobernantes de la necesidad de conservarla y protegerla.

### **Carmenza, eres un ejemplo a seguir para muchos, si pudieras resumir tu lema de vida profesional para nuestros lectores, ¿cuál sería?**

Quiero tratar de ser humilde en todo lo que hago. Y pretendo tratar a los demás como me gustaría que me traten a mí. Son dos simples reglas que intento seguir. Por lo demás, hago mío el lema de un premio Nobel de Física que dijo, “Cuando se comienza a beber del cáliz de las Ciencias Naturales puede uno volverse ateo. Pero cuando se llega al final de la copa, se encuentra a Dios en el fondo de ella”.