

## Apuntes de actualidad:

### Conversando con Sandra Cauffman

María Marta Durán-Rodríguez  
Universidad estatal a Distancia, Costa Rica

Los días 10 y 11 de octubre de 2018, la Secretaría General del Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA) y las universidades estatales costarricenses convocaron a la IV Bienal Centroamericana y del Caribe de Investigación y Posgrado, realizada en San José.

La invitada principal fue la Ing. Sandra Cauffman, subdirectora de la División de Ciencias Terrestres de la Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio de Estados Unidos (NASA por sus siglas en inglés), quien impartió la conferencia inaugural *El espacio: uniendo al mundo con innovación*.

Junto a la doctora Jenny Seas, directora del Sistema de Estudios de Posgrado, tuve la oportunidad de compartir con doña Sandra algunas de sus ideas sobre educación, posgrados y participación femenina en investigación; en esta nota se presenta un resumen de ese intercambio.

#### *Los nombres camino al éxito*

Nacida en Hatillo, San José, Sandra Molina Rojas es la segunda de tres hermanos.

Luego de cursar su primaria en la Escuela República del Paraguay en Hatillo, fue al Colegio Luis Dobles Segreda y en 1980 ingresó a la Universidad de Costa Rica con el interés de estudiar

Ingeniería Eléctrica. Sin embargo, no había cupos para mujeres así que, con pesar, ingresó a la carrera de Ingeniería Industrial en donde estuvo por poco más de tres años.

Cuando Sandra tenía 14 años su mamá se casó con el estadounidense Charles Alba Puma, quien adoptó legalmente a las dos hijas y el niño de doña María. La joven asumió un nuevo apellido: Sandra Alba Rojas. En esta etapa de la vida familiar, las cosas comenzaron a mejorar para la familia y, algunos años después, decidieron mudarse a Estados Unidos. Sandra tenía 21 años y logró ingresar a la carrera que realmente deseaba estudiar, Ingeniería Eléctrica que concluyó exitosamente en bachillerato y maestría; también sumó el bachillerato en Física.

Al terminar sus estudios universitarios empezó a trabajar para una compañía que era contratista para la NASA; en febrero de 1991 le ofrecieron una contratación directa con la NASA. En su carrera ha participado en diferentes misiones, algunas de las más reconocidas en condición de subdirectora de proyecto de la Misión de Evolución Atmosférica y Volátil de Marte y otra como subdirectora del Programa de Sistema de Satélites Geoestacionarios GOES-R.

---

Se casó con Stephen Cauffman y asume ese apellido, con el cual la conocemos hoy. La familia Cauffman la completan dos hijos.

*La inversión pública en educación superior e investigación: las semillas para el futuro.*

“Retomo mi historia para hablar de la importancia de la educación pública.

Cuando yo estaba el Colegio Luis Dobles Segreda la educación era buenísima: había un montón de clases electivas, otras que una podía tomar para avanzar en temas como física uno, física dos, matemática uno, matemática dos, que servían especialmente si una quería ir a la universidad. Cuando me gradué del colegio ya estaba lista, calificada para ir a tomar el examen de admisión de la Universidad de Costa Rica. Tomé el examen y lo pasé. Yo tenía el conocimiento que tenía que tener para poder entrar a la universidad.

Treinta y cinco años después de que me fui del país, cada vez que vengo a Costa Rica realizo visitas a colegios -especialmente públicos-, y he visto que ya no hay dinero para clases electivas, ni para pagarle a los maestros y maestras. El estudiantado que se gradúa de colegios públicos no está preparado para realizar el examen de ingreso a la universidad mientras que los de colegios privados sí. y son los que terminan yendo a los colegios científicos o colegios privados que si los preparan para ir a la universidad, ocupando puestos en las universidades públicas. Es paradójico, claramente limitante, que sea la población de instituciones públicas que quieren realizar estudios universitarios las que presenten más limitaciones de acceso por su baja formación, y sean ellos quienes tienen que buscar formas para irse a pagar universidades privadas y poder desarrollar una carrera”.

Por otra parte, “aplauzo el trabajo de los colegios científicos. Son colegios públicos con un nivel educativo diferente, muy bueno. Pero es necesario hacer más equitativos los colegios re-

gulares para que los jóvenes salgan mejor preparados, y elevar aún más los científicos”.

Esta situación “también pasa en Centroamérica: los jóvenes a veces no tienen ni siquiera una formación básica para poder ingresar a la universidad o si ingresan a la universidad no tienen oportunidad de hacer investigación

¿Qué es lo que les estamos enseñando y qué es lo que necesitan nuestros estudiantes? Ellos necesitan una buena educación y oportunidades para investigar sobre temas importantes, que los motiven e inspiren. Necesitamos promover la innovación y el estudio, promover las comunidades y los gobiernos para generar inversión en los países”.

También “necesitamos más conocimientos en física y química, en biología y fisiología y muy particularmente en medicina, para hacer frente a todos los problemas que amenazan la vida del ser humano: hambre, enfermedades, contaminación del agua y del medio ambiente”.

Para esto es necesario brindar el máximo apoyo a los proyectos de investigación de aquellos científicos talentosos y con determinación... Y la educación pública “es una forma de plantar semillas que van a dar fruto en el futuro y mejorar el aspecto económico de los países que están haciendo esa inversión”.

Además de brindar un mejor nivel educativo, un posgrado abre mayores posibilidades de conseguir un trabajo. Además, es fundamental para potenciar la innovación y descubrir cosas nuevas, investigar las áreas en las que nos estamos enfocando y contribuir más a la sociedad.

“Hay que realizar cosas diferentes con objetivos de investigación desafiantes e impulsar la generación de conocimiento necesario para el mundo”.

Resalta la importancia de alianzas con otras universidades como forma de abrir oportuni-

des al estudiantado de posgrado y enriquecer la educación superior: pasantías, intercambios, estudios en otra universidad de la región son muy importantes.

“Donde yo trabajo la investigación y la validez de los datos y de las conclusiones de una investigación es importantísimo. No es solo que una persona repita el trabajo y lo recree, sino que sean varias, muchas más y lo logren. Eso es el Método Científico. Tiene que ser validado cuantas veces sea necesario para tener posibilidad de corroborar que los resultados son de verdad los resultados que son y son las cosas que hemos descubierto, que hemos hecho. Por ejemplo, el cambio climático, un tópico que ha sido muy controversial, pero sobre el que hay hechos, datos que hemos validado no solamente una y dos y tres y cuatro veces si no cientos de veces por cientos de personas que toman los datos, los analizan y los revalidan. Todos comprueban que el cambio climático si existe”.

#### *Mujeres en la ciencia*

Las mujeres seguimos teniendo obstáculos para alcanzar nuestros intereses profesionales. “Hoy hay más obstáculos todavía de los que yo encaré. La mentalidad predominante patriarcal particularmente fuerte en países centroamericanos, latinoamericanos en general, nos afecta mucho.

Hay mucho que se puede hacer al respecto. “Podemos empezar por tratar de cancelar estos estereotipos desde que los niños y las niñas es-

tán chiquititos: que la chiquita pueda jugar con carritos y que el chiquito pueda jugar con muñecas; enseñarles que está bien que el chiquito lave los platos y que la chiquita vaya a cortar el zacate, todo eso que les creamos las personas adultas. Es cierto que las mujeres tenemos un cuerpo diferente y que tenemos un poco menos de fuerza que los hombres, pero creo que tenemos más habilidades *multitasking*, por eso nos complementamos”.

“Uno de los mensajes más grandes que yo le puedo dar a las mujeres en particular, es que a veces somos nosotras mismas quienes nos ponemos barreras. A veces nosotras mismas decimos “pero yo no puedo, yo soy mujer”, y eso tenemos que quitárnoslo de nuestro cerebro, de nuestra mente, de nuestro pensamiento. Tenemos que entender que sí podemos hacer lo que queremos hacer aun siendo mujeres. No requerimos de permisos de varones: podemos hacer lo que nosotras queremos hacer porque de verdad nos nace hacerlo”.

“En mi trabajo, y para todos, creo que es necesario incluir a las mujeres en los sistemas e iniciativas de investigación, porque la diversidad de pensamiento entre géneros es muy importante. El tener hombres y mujeres en un grupo investigativo causa una sinergia particular, que no ocurriría de otra manera. Las mujeres tenemos otra manera de pensar, diferente de los hombres y es fructífera para la investigación en todos los aspectos.



Dra. Jenny Seas, Ing Sandra auffman,  
Dra. María Marta Durán

