
CIENTÍFICAS QUE INSPIRAN.

Dra. Sandra Cauffman.

Directora Adjunta, División Ciencias de la Tierra, NASA.

Sandra nos cuenta que para ella todo comenzó con el alunizaje del *Apollo 11*, cuando ella tenía tan solo 7 años. Afirma que ese día le marcó, y que desde aquel momento supo que quería dedicarse a algo relacionado con el espacio. En aquel momento, no estaba pensando en que era una niña costarricense de una familia humilde y con pocos recursos, ella simplemente se dedicó a soñar. Además, muy agradecida, nos narra como su madre siempre alimentó sus sueños, animándola a esforzarse. Nunca le puso barreras.

Su madre ha sido su mayor inspiración y apoyo a lo largo de su vida.

A pesar de unas circunstancias muy desfavorables, Sandra siempre fue una niña ejemplar en sus estudios. Ingresó en la Universidad de Colombia, donde deseaba hacer ingeniería eléctrica, pero debido a que no había ninguna mujer en ese grado, solo le permitieron cursar ingeniería industrial. Terminó por darse cuenta de que no le gustaba el grado que estaba realizando, y debido a esto tomó la durísima decisión de cruzar la frontera, e irse a vivir sola a los Estados Unidos, persiguiendo sus objetivos.

Tras duros años de trabajo y adaptación, Sandra consiguió entrar en la Universidad de George Mason y estudiar ingeniería eléctrica y física. A día de hoy lleva 30 años trabajando para la NASA, y posee un largo y brillante recorrido tanto profesional como personal.

Según declara, el trabajo de la NASA se puede resumir en una palabra clave: innovación. Ella aprovecha una frase que utilizan en la propia empresa para definir la innovación: **"Failure is not an option"**.

El principal objetivo de la conferencia es hacernos comprender la importancia de la exploración. Nos explica que toda la inversión dedicada a misiones espaciales, ha vuelto a la Tierra, contribuyendo también al avance de tecnología de otros campos y de nuestro conocimiento sobre el universo en el que vivimos. La mayoría de los vuelos que se realizan son no tripulados, y se dedican a explorar la Vía Láctea, y de esta forma conocer nuestro propio planeta. Además de todo esto, Cauffman afirma que es esencial la cooperación con el resto de empresas espaciales, ya que todas deben tener como principal objetivo el beneficio de los seres humanos.

La NASA está compuesta por 10 centros a lo largo de EE.UU, y consta con más de 60.000 empleados. Sandra tubo la suerte de trabajar en Goddard, uno de los centros más grandes y completos, aunque a día de hoy está instalada en la sede central, en Washington DC. Nos explica como cada centro tiene una función específica: la construcción de los cohetes, la investigación científica y tecnológica, la formación de los astronautas, etc.

Actualmente existen satélites dedicados únicamente al estudio del planeta tierra. Esto les permite monitorizar el nivel del mar, la quema de CO₂, la pérdida de hielo, y otros parámetros esenciales para medir nuestro impacto sobre el planeta. De esta forma se conocen las consecuencias de nuestra actividad en la Tierra y se proyectan nuevas aproximaciones para evitar lo desfavorable.

Sandra también nos explica cómo se preparan las misiones de la NASA, de manera absolutamente rigurosa. También nos enseña la estructura de las naves no tripuladas y como cada una de ellas se adapta a la misión que va a realizar. Por ejemplo, los científicos encargados de la sonda MAVEL, dedicaron 6 años a la preparación y planificación de la misión, en la que se pretendía descubrir qué fue lo que ocurrió para que desapareciera la atmósfera de Marte, lo cual puede ser muy relevante para prever el futuro de nuestro planeta.

Para nuestro mejor entendimiento, Cauffman ejemplificó el beneficio que esta empresa supone para los seres humanos con dos casos concretos:

1. **Avance en el procesamiento de imágenes:** a raíz de intentar mejorar las imágenes que obtenían sobre nuevos planetas en estudio, se consiguió una mejora impresionante en la resolución de las pruebas de imagen que se realizan a diario en los hospitales.
2. **Tecnología de purificación del agua:** a día de hoy se emplea en muchísimos países empobrecidos, pero inicialmente fue desarrollada para poder disminuir la cantidad de líquido que debía cargar una nave tripulada.

Desde su punto de vista, existe una necesidad de aumentar nuestro conocimiento científico básico en todas las áreas, para poder abordar los problemas a los que se enfrenta la humanidad. Por esta misma razón, es necesario que más hombres y mujeres escojan carreras científicas, que sin duda son complejas a la par que preciosas y emocionantes.

Sandra termina la conferencia con un apartado motivacional y nos reta a lo siguiente:

- Tomar la responsabilidad de nuestra vida
- Mantener el rumbo
- Identificar nuestros sueños
- Perseverar sin importar los obstáculos

La conferencia se clausura convenciéndonos de que la naturaleza de tu nacimiento no indica la persona que vas a llegar a ser, y ella es el vivo ejemplo de esto.

“Si ha de ser, depende de ti. Eres responsable de tu propio éxito” - Ron Liano

Women for Science, UNAV.

