

“NIÑAS Y JÓVENES: SUEÑEN UNA INGENIERÍA SIN LÍMITES”: ÁNGELA MARÍA SARMIENTO

La participación de la Mujer Ingeniera ha sido fundamental para el desarrollo del sector energético en Colombia, aportando conocimiento técnico, capacidad de innovación y liderazgo en una industria estratégica para la economía nacional.

Su presencia en espacios técnicos y directivos también ha enriquecido la toma de decisiones y abierto nuevas perspectivas frente a los desafíos de la transición energética, la transformación tecnológica y el uso responsable de los recursos del país.

Ángela María Sarmiento Forero, Ingeniera Electricista de la Universidad Nacional de Colombia cuenta con una maestría en Ingeniería Eléctrica de la propia universidad y una maestría en Ciencias Económicas de la Universidad Santo Tomás, con más de 18 años de trayectoria en el sector, se ha destacado como una mujer líder en este campo.

Ha ocupado posiciones de liderazgo en la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) y Ministerio de Minas y Energía. Actualmente es Gerente de Asuntos Regulatorios de Ecopetrol, desde donde aporta su experiencia al análisis y desarrollo de la política y regulación energética del país.

En entrevista con ACIEM, Ángela María Sarmiento destacó el papel fundamental de las mujeres en la evolución y transformación de la Ingeniería, no solo desde su conocimiento técnico, sino también desde sus capacidades, perspectivas y formas particulares de aportar a la solución de los grandes desafíos de la sociedad.



ÁNGELA MARÍA SARMIENTO
GERENTE DE ASUNTOS REGULATORIOS DE ECOPETROL

Igualmente, en un mensaje a las nuevas generaciones de niñas y jóvenes que hoy imaginan su futuro en esta profesión, reivindica una Ingeniería abierta, llena de posibilidades y, sobre todo, un espacio en el que puedan desarrollarse plenamente sin renunciar a su esencia como mujeres.

ACIEM: ¿Que despertó en usted la pasión por la Ingeniería y cuál fue el momento que marcó el inicio de este camino?

Ángela María Sarmiento: Esta pasión se inició por mi familia, si bien soy la única Ingeniera, mi abuelo fue ornamentador por lo que ‘jugar’ con las herramientas del taller en casa de mis abuelos era sentirme, sin saberlo, toda una Ingeniera. Claramente las matemáticas no fueron mi enemigo, como suele pasar en los niños, me gustaban y siempre fue en lo que me destacué.

Adicionalmente mi padre fue comercial en el sector eléctrico, así que mis revistas de adolescente eran catálogos de Siemens, ABB, Centelsa, entre otros; el equipo que más me generaba interés era el transformador de alta tensión: imponente, misterioso.

Al momento de decidir qué carrera estudiar, encontré en la Ingeniería Eléctrica el conjunto de elementos que mejor encajaban en mí: las matemáticas, los equipos maravillosos que veía en esos catálogos y la posibilidad de generar soluciones para las necesidades del país desde algo que empezaba a sonar muy poderoso en mí: la energía.

Claramente, haber ingresado a la Universidad Nacional marcó el inicio de este camino, la asignatura de Introducción fue para mí la apertura a un sueño, entender que 'energía' era más de lo había pensado y que existe un mundo de cosas maravillosas por hacer con muchas preguntas por resolver.

Toda mi carrera fue para mí, una motivación para ser Ingeniera, tengo que confesar que me visualizaba más como Ingeniera de campo con casco y botas, y aunque lo fui en algún momento, definitivamente esta carrera es retadora en tantos campos, que hoy desde el lado de regulación y política pública me sigo sintiendo apasionada y feliz por la Ingeniería eléctrica.

ACIEM: ¿Qué logros y aprendizajes considera que han definido su trayectoria como Ingeniera?

Ángela María Sarmiento: Gracias a que fui madre adolescente fui muy activa durante mi etapa en la universidad, esto me llevó a trabajar desde primer semestre como monitora de clase, asistente en salas de sistemas, laboratorios, centros de investigación y en la asociación de egresados.

Esta oportunidad me permitió conocer diferentes lados del desarrollo de la Ingeniería y considero que el primer aprendizaje fue la versatilidad de espacios en los que identificaba que podía aportar.

Claramente tener una relación con la Ingeniería desde las primeras fases de mi carrera me dio las herramien-



tas para conocer el sector y esto es fundamental para incursionar en él; las bases técnicas son esenciales, pero observar cómo, dónde y quienes las aplican genera un mejor aprendizaje.

Gracias a esto, desde temprano pude liderar proyectos y temas permitiendo definir mi trayectoria como Ingeniera: apoyar la construcción de la NTC 4552 de Protección contra descargas atmosféricas (versión 2008) y en particular liderar la sección 2 sobre evaluación y manejo del riesgo, estructurar una guía especializada sobre este tema para estaciones aeronáuticas en Colombia.

De otra parte, pude establecer los lineamientos para el desarrollo de proyectos de expansión en las redes del STR cuando no se ejecutan oportunamente, fijar las directrices para la calidad en las redes del Sistema de Transmisión Regional (STR) y Sistema de Transmisión Nacional (STN), definir la política pública en materia de movilidad eléctrica a través de la Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica (ENME).

Así como gestionar las acciones para la aprobación de Conpes por cerca de \$1,3 billones que permitieron la continuidad del servicio y la sostenibilidad financiera del sistema durante la fase de intervención de

Electricaribe, apalancar instrumentos para la implementación de la Ley 1715 de 2014, tomar acciones de control ante eventos que afectaron la confiabilidad del suministro eléctrico en la región caribe durante la pandemia, promover las condiciones para el desarrollo de energía eólica costa afuera, así como impulsar medidas para la eficiencia del mercado de energía eléctrica.



ACIEM: ¿Cuál ha sido el mayor impacto que ha generado como mujer en la Ingeniería y en su entorno profesional?

Ángela María Sarmiento: Puedo confesar que esta es una pregunta difícil, porque siempre me motivó generar impacto como Ingeniera, como profesional, no tuve conciencia de trabajar con un enfoque de género como mujer en un ambiente que tiene una altísima participación masculina.

Quizás aquí puede radicar mi impacto, es que nunca me creí diferente por ser mujer en dicho ambiente y así mismo nunca tuve actuar o esforzarme con tal propósito, como tampoco generaré tratos diferenciales hacia hombres o mujeres pares, superiores o en los equipos que he liderado.

He sido convencida que lo que me mueve, el entorno profesional y la huella como Ingeniera se centra

en la calidad del trabajo, la solidez de los aportes, el compromiso y responsabilidad con lo que hago; como mujer, he dado toda la confianza a las demás mujeres de mi entorno para impulsar su empoderamiento.

Reconozco que me encanta trabajar con mujeres porque estoy convencida que tenemos una persistencia mayor, que en muchos escenarios catalogan como 'terquedad' pero en el trabajo yo lo valoro como una gran virtud, un proyecto que le entregas a una mujer sale porque sale, reconozco que somos mucho más guerreras. Sin embargo, busco siempre reconocer la capacidad profesional sin etiquetas de género.

ACIEM: ¿Qué desafíos han fortalecido su liderazgo y resiliencia a lo largo de su carrera?

Ángela María Sarmiento: Las situaciones de crisis siempre serán los escenarios en los cuales se retan conocimientos y habilidades; atender situaciones como fenómenos 'El Niño' 2015-2016, construcción de los Planes Nacionales de Desarrollo y garantizar la prestación del servicio durante el Covid-19 indudablemente marcaron etapas en mi carrera.

Igualmente, tuve la confianza en mi trabajo para plantear posiciones diferentes, poniendo en duda premisas que ya son incrustadas en ciertos temas e incluso ante personas de altas posiciones, situaciones que me permitieron fortalecer mi liderazgo y por supuesto me llevaron a ser resiliente.

ACIEM: Desde su experiencia ¿qué fortalezas aportan las mujeres al ejercicio y liderazgo de la energía?

Ángela María Sarmiento: Como lo mencioné, las mujeres tenemos una gran persistencia, lo que permite ser mas resilientes ante barreras y dificultades que se presente en el desarrollo de proyectos. Otra gran fortaleza es la organización, lo que facilita y es una gran ventaja en trabajos de liderazgo.

En todo caso habilidades blandas como el relacionamiento, la calidez en el trato, el interés por las personas, por supuesto entendiendo las diferencias humanas naturales, hacen que los entornos laborales sean mejores.

ACIEM: ¿Cómo visualiza el futuro de las mujeres en la Ingeniería y qué acciones son necesarias para que más niñas y jóvenes elijan esta profesión?

Ángela María Sarmiento: Las mujeres cada vez tenemos más información y herramientas para elección, no podemos ignorar que en Colombia llevamos apenas 70 años de poder votar, cerca de 90 años de poder acceder abiertamente a educación secundaria y superior, y en carreras de Ingeniería solo desde mitad de siglo pasado vemos mujeres en dichas carreras.

Hoy tenemos facilidades como mujeres para elegir este tipo de carreras y adicionalmente, cada vez más vemos más mujeres en espacios de liderazgo en estos temas, lo que termina generando motivaciones en niñas y jóvenes. Hoy, por ejemplo, que en los dos últimos gobiernos se hayan tenido mujeres en la cabeza del sector minero energético es una gran motivación para muchas niñas.

Ya desde un punto más educacional, considero que debemos reforzar la información a través de juegos, experiencias y otros mecanismos donde motivemos la ciencia. Cada vez más en los programas de Ingeniería estamos teniendo menos estudiantes y es un tema que de manera transversal se debe abordar.

ACIEM: ¿Cómo puede la Ingeniería, con una mayor participación femenina, contribuir al desarrollo sostenible tecnológico y social de Colombia?

Ángela María Sarmiento: Lo primero es que considero que esa mayor participación femenina debe ser más que una cuestión de cuotas o etiquetas, se trata de sumar capacidades y visiones al servicio del país; es necesario motivar el estudio de la energía y que ello llegue igual, o niños y niñas, para que tengamos posibilidad de tener más mujeres en Ingeniería.

Ahora, hoy los retos en Ingeniería nos están llevando a las visiones de desarrollo sostenible y social, donde de manera general las mujeres tenemos una visión integral y un interés natural por este tipo de problemas; considero que articular proyectos que no solo busquen la eficiencia económica o tecnológica, sino que también aseguren el bienestar de las comunidades y la protección de los recursos es una fortaleza de las mujeres.



En un país con retos tan diversos en transición energética, acceso a servicios y equidad territorial, tener más Ingenieras en las mesas de decisión, la regulación y el campo garantiza soluciones más empáticas, inclusivas y resilientes en el tiempo, en donde la visión femenina es clave.

ACIEM: ¿Qué mensaje les daría a las niñas y jóvenes que hoy sueñan con construir un futuro desde la Ingeniería?

Ángela María Sarmiento: Les diría que aprovechen el mundo más abierto que hoy tienen; que se atrevan a asumir retos, a innovar desde la ciencia y la Ingeniería, a soñar sin límites. La Ingeniería es una profesión fascinante, llena de posibilidades y preguntas por resolver, donde lo único que realmente importa es la pasión, la preparación y la calidad de su trabajo.

También les diría que confíen en su talento, exploren su curiosidad sin límites y no se dejen afectar cuando alguien les haga dudar de su capacidad, que la Ingeniería no hace perder su esencia y que su marca hará la diferencia. No hay que dejar de ser mujeres para ser Ingenieras, hoy podemos valorar nuestras fortalezas, y aportar a que ese futuro desde la Ingeniería tenga más de nuestro toque personal. ▲▲