

“LA COEXISTENCIA DE TALENTOS ES UNA VENTAJA COMPETITIVA”: NATALIA GARCÍA

A nivel global, la presencia de mujeres en la ciencia continúa siendo un desafío: en cifras recientes de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), solo una de cada tres personas investigadoras en el mundo es mujer, con una participación que oscila entre el 31,7% y el 33%, porcentaje que se ha mantenido prácticamente invariable durante la última década.

Asimismo, vale la pena destacar el más reciente reporte de la Agencia Internacional de las Energías Renovables (IRENA por sus siglas en inglés) sobre la perspectiva de género en el sector de energías renovables, donde las mujeres representan hoy el 32% de los empleos en esta industria. Aunque esta cifra supera la participación femenina en sectores como el petróleo o la energía nuclear, aún está por debajo del promedio de la economía global, que alcanza el 43%.

En este contexto, Natalia Andrea García Díaz, se destaca como líder de la industria energética de nuestro país. Ingeniera Eléctrica y Electrónica de la Universidad de los Andes; Especialista en Gerencia de Proyectos de la EAN, Maestría en Administración y gestión de Empresas de la Universidad Internacional de la Rioja, se desempeña actualmente como CEO de Enermant, firma especializada en proyectos de energías renovables.

En entrevista con ACIEM, esta líder comparte su experiencia en el sector y cómo esta trayectoria la motivó a crear emPoderadas, una red que integra a mujeres vinculadas al sector eléctrico en Colombia y que promueve la inspiración, el trabajo colaborativo y el liderazgo femenino en la Ingeniería.



Natalia Andrea García Díaz.
CEO Enermant

ACIEM: ¿Qué la motivó a estudiar Ingeniería?

Natalia García: Elegí la Ingeniería porque fue el camino que identifiqué para poder aportar de alguna manera al desarrollo tecnológico de Colombia. A los 16 años, después de viajar y ver el nivel de infraestructura en otros países, tuve claro que mi aporte al país debía ser desde la ciencia.

En un colegio femenino, donde la mayoría optaba por las humanidades, yo me destacué en matemáticas, física y química. Para mi familia siempre fue una prioridad que nuestro trabajo generara valor nacional, y la Ingeniería era la herramienta técnica para aportar, desarrollar y traer esa tecnología de punta que el país requiere.

ACIEM: ¿Cómo evalúa su ejercicio académico y profesional como Ingeniera hasta hoy?

Natalia García: Mi ejercicio profesional ha sido una evolución constante, al ritmo de la innovación energética en Colombia. Empecé con Smart Grids en 2008 y generación de energía descentralizada, integrando tanto combustibles convencionales como de transición (gas natural), lo que me permitió avanzar de forma natural hacia las renovables —solar y eólica— y luego, hacia tecnologías como el hidrógeno y el almacenamiento con baterías (BESS).

Sin embargo, hoy mi enfoque no es solo la innovación para reducir emisiones, sino la coexistencia tecnológica para garantizar la seguridad energética. Nuestra matriz eléctrica ya es 70% renovable, las renovables hoy están desplazando a las hidroeléctricas en nuestra matriz, no a las térmicas como muchos creen.

“A pesar de que solo el 62% de nuestra potencia instalada viene de hidroeléctricas, esta tecnología entrega el 80% de la energía del país.”

Por esto, es crucial sensibilizar sobre la diferencia entre potencia y energía: A pesar de que solo el 62% de nuestra potencia instalada viene de las hidroeléctricas, esta tecnología entrega el 80% de la energía del país, mientras que la térmica, que representa el 30% de la capacidad instalada, entrega el 11% de nuestra energía eléctrica.

Entender cómo coexisten estas tecnologías, es la clave para que en los próximos años no nos apaguemos. Mi carrera hoy se centra en aportar a la oferta de energía eléctrica, para tener más oportunidades en la industrialización y electrificación del país.

ACIEM: ¿Cuál considera que ha sido su mayor contribución a la Ingeniería?

Natalia García: Mi mayor contribución ha sido la capacidad de integrar la visión técnica, con la viabilidad



real del mercado eléctrico. He evaluado más de 9 GW y estructurado 2.5 GW en proyectos que van desde soluciones de 20 kW, hasta plantas de 250 MW.

Ver 278 MW en operación comercial (COD), es el resultado de un camino exigente donde he gestionado el ciclo completo: desde la concepción y el desarrollo, hasta la construcción y entrega de kWh.

Esa experiencia me permite hoy, a través de Enermant, ser una traductora de realidades para inversionistas que ingresan al sector de generación de energía eléctrica, buscando alinear expectativas sostenibles dentro del entorno regulatorio, económico, ambiental, técnico y social de Colombia.

Mi aporte trasciende lo técnico. En junio de 2022 fundé emPoderadas, una iniciativa que he hecho crecer, junto a mujeres muy ‘tesas’ como Laura Montoya Duque y Tatiana Belalcazar Rincón, hasta ser una comunidad de más de 900 profesionales.

Ha sido un proyecto que varias veces me ha exigido buscar apoyo en mis amigas como María Alejandra Urrea, quien hace parte del equipo fundador y ha estado desde el principio.

Mi compromiso es difundir que el talento femenino en una ventaja competitiva para nuestro país. No se trata de una distinción de género, sino de una coexistencia de talentos donde lo que importe sea el perfil, la experiencia y el conocimiento.



Algunas de las integrantes de emPoderadas

Mi meta es que las mujeres hagamos la transición de ser "mujeres empoderadas" a ser mujeres en poder: en poder de nuestras carreras; de nuestros cuerpos y de nuestro impacto en la sociedad, demostrando que somos un activo estratégico para cualquier equipo de alto nivel.

ACIEM: ¿Cuáles han sido los mayores retos que ha afrontado como Ingeniera en su vida académica y profesional?

Natalia García: El reto más complejo ha sido la gestión humana y técnica en entornos de alta incertidumbre. Recuerdo un proyecto de ampliación de generación, en un campo petrolero donde surgió una falla crítica tras la entrega.

Mi papel fue liderar la búsqueda de la causa raíz, escuchando la sugerencia del cliente de investigar la obra nueva y realizando pruebas en sitio, que hicieron la falla del contratista irrefutable. Tener el respaldo de mi empresa y la capacidad de articular soluciones técnicas fue lo que permitió resolver el conflicto con autoridad.

Otros retos han sido profundamente regulatorios y operativos: en Colombia, tener un punto de conexión no garantiza la viabilidad de un proyecto; tener una licencia ambiental no asegura que se pueda construir, y haber ganado una subasta de contratación a largo plazo de energía, no resuelve los problemas de desarrollo.

Entender y articular estas variables, se han vuelto mis mejores armas para sortear los retos de estructurar y llevar proyectos a RTB y COD. Emprender con Enermant, me ha enseñado que el verdadero ingenio está en mantener los sistemas vivos y rentables, aprendiendo de cada caída para levantarse con más autoridad.

ACIEM: ¿Qué perspectiva tiene el papel de la Mujer Ingeniera en la sociedad actual y futura?

Natalia García: El papel de la mujer Ingeniera es el de un talento que la sociedad debe aprovechar y capitalizar. Llevamos menos de 80 años teniendo "derechos igualitarios" y ya hemos aportado notablemente a la sociedad.

“El talento femenino en una ventaja competitiva para nuestro país. No se trata de una distinción de género, sino de una coexistencia de talentos.”

Históricamente, llevamos menos de 60 años con la oportunidad real de formarnos en educación superior en Colombia, desde pioneras como Sonny Jiménez de Tejada, hasta referentes actuales en la NASA como Diana Trujillo o líderes en nuestro sistema eléctrico como Sandra Fonseca; Martha Aguilar; Fanny Guerrero y María Nohemí Arboleda.

“*La innovación es nuestra herramienta para aportar a la diversificación de la matriz eléctrica, entendiendo cómo articular nuevas tecnologías, con lo que ya tenemos.*”

Mi perspectiva es que el cerebro humano es la herramienta más potente que tenemos, y no tiene género; lo que nos diferencia, son nuestras vivencias y cómo estas enriquecen la Ingeniería.

Las mujeres somos organizadas, nos preparamos y avanzamos por mérito. A menudo, nos sentimos cohibidas por temor al rechazo, pero una vez que participamos en los equipos, demostramos ser un activo indispensable.

El reto futuro es entender que la coexistencia de talentos es una ventaja competitiva. No contar con todos los puntos de vista es, sencillamente, darse un tiro al pie como sociedad.

ACIEM: ¿Qué papel juega la innovación en su día a día y cómo fomenta la creatividad en sus equipos de trabajo?

Natalia García: En Enermant, la innovación es nuestra herramienta para aportar a la diversificación de la

matriz eléctrica, entendiendo cómo articular las nuevas tecnologías, con lo que ya tenemos. Innovar no es sacar energéticos porque no parezcan ‘modernos’, sino buscar soluciones competitivas, que aporten a la industrialización del país.

Nuestro aporte, es entender que el almacenamiento de energía con baterías (BESS) debe complementar nuestra infraestructura en represas hidráulicas; que el hidrógeno será viable, cuando tengamos excedentes de energía, y que la eólica se masificará cuando logremos conectar La Guajira con el Sistema Interconectado Nacional (SIN).

Incluso la movilidad eléctrica solo es competitiva si hay infraestructura de carga, a precios razonables. Conocer lo que pasa en el mundo, e introducirlo en el país de manera integrada y confiable, es nuestra forma de innovar. No innovamos por innovar; lo hacemos para que el sistema sea seguro, confiable y eficiente.

ACIEM: ¿Cómo nació y cuál es papel de emPoderadas y su rol en la sociedad?

Natalia Gacia: emPoderadas nació de mi convicción que los grupos técnicos de mujeres existen. Buscaba crear marca personas, que las mujeres nos representemos a nosotras mismas, no a las empresas o cargos que tengamos. Buscamos ser las primeras en enterarnos de las cosas que pasan en el sector, compartimos oportunidades de negocio, laborales y de visibilidad.



Encuentro emPoderadas en el marco del 29 Congreso de Energía- MEM

En este tiempo, lo que el grupo ha demostrado es que el talento técnico femenino necesitaba una red de soporte y visibilidad real. Como creadora de la iniciativa, me he dedicado a gestionar talleres para aumentar nuestro conocimiento técnico y de liderazgo femenino; buscar alianzas con headhunters, gremios y creadores de eventos y liderar hitos como la Cumbre emPoderadas, logrando posicionar a más de 40 mujeres como speakers en los eventos más importantes del sector.

Como evolución de este trabajo, este año crearé un nuevo proyecto junto a dos mujeres poderosas, que se llama Mujeres en Poder, un showroom de talento especializado.

Mientras emPoderadas, consolida la base y la red que hemos construido, Mujeres en Poder se enfoca en posicionar a las profesionales en los espacios donde no esperamos, nos entrenaremos para hacer que las cosas pasen.

Mi papel ha sido, y sigue siendo, articular estos esfuerzos para que nuestra participación sea vista como una parte integral y necesaria del motor de desarrollo del sector energético.

ACIEM: ¿Por qué es importante que las niñas y jóvenes estudien Ingeniería para el futuro del país?

Natalia García: Es una urgencia nacional invitar tanto a niñas como a niños a la Ingeniería.

Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en 2023 los nacimientos en Colombia cayeron un 11%, la cifra más baja en una década, lo que anticipa un déficit crítico de fuerza laboral. En un país donde la Unidad de Planeación Minero- Energética (UPME) proyecta que la demanda de energía crecerá entre un 2.2% y 3.4% anual hasta 2038, necesitaremos todo el ingenio humano disponible para mantener a Colombia 'prendida'.

Aunque la juventud crea que la IA lo resolverá todo, las máquinas solo replican lo que les enseñamos; carecen de la experiencia en el mundo real necesaria para

tomar decisiones bajo incertidumbre, que funcionen para nuestra sociedad.

Mantener la confiabilidad del Sistema y liderar la transición energética, requiere un criterio humano que la tecnología no puede sustituir. Necesitamos que las nuevas generaciones entiendan que la Ingeniería es el lenguaje para resolver los desafíos de supervivencia del país, y que cada cerebro cuenta para evitar un apagón de talento en el futuro.

“Mientras emPoderadas, consolida la base y la red que hemos construido, Mujeres en Poder se enfoca en posicionar a profesionales en espacios donde no esperamos.”

ACIEM: ¿En qué escenario existen oportunidades para el desarrollo académico, profesional y/o empresarial de las Mujeres Ingenieras en Colombia?

Natalia García: La oportunidad más grande está en la coexistencia energética. En Colombia, todos los energéticos son necesarios para garantizar la seguridad del sistema.

El escenario ideal es aquel donde logramos que las fuentes convencionales y las renovables, trabajen juntas de manera eficiente. Ahí es donde las Ingenieras tenemos un campo inmenso: desde la optimización térmica, hasta el despliegue de solar, eólica, hidrógeno y almacenamiento.

La verdadera maestría técnica hoy, está en saber integrar todo lo que tenemos para que el país sea sostenible y competitivo. Ese es el terreno fértil para dejar nuestra huella como empleadas o empresarias. Estar lista no es un sentimiento, es una acción que debemos ejecutar para alcanzar lo que queremos. ▲▲