

LA INNOVACIÓN ¿TIENE CARA DE MUJER?

Karla Graciela Cedano Villavicencio

Karla Cedano es doctora en Ingeniería y Ciencias Aplicadas. Académica multidisciplinaria líder en los campos de Energía y ciencias sociales, e Innovación y sustentabilidad con perspectiva de género. Consultora del Grupo Nacional de Universidad para Fuentes Renovables de Energía en Cuba, Asesora para el desarrollo de la hoja de ruta nexa mujer y energía de Panamá, de la Secretaría Nacional de Energía en Panamá; integrante titular de la Academia de Ciencias Sociales y Humanidades del Estado de Morelos, del Comité Editorial de la Revista Eficiencia Energética del FIDE, de la Comisión Dictaminadora de Innovación en CeMIE-Sol, del International Women's Forum y mentora de la Global Women's Network for the Energy Transition. Actualmente, responsable del Laboratorio de Innovación y Futuros del Instituto de Energías Renovables de la Universidad Nacional Autónoma de México y consejera de Voz Experta

Esta publicación fue revisada por el comité editorial de la Academia de Ciencias de Morelos.

Sobre la innovación: producción en México

La creación de conocimiento es una de las actividades humanas más importantes y satisfactorias. Sin duda, la evolución de las sociedades humanas se ha debido a esa gestión del conocimiento que, de forma incremental ha potenciado lo que hacemos y lo que somos. Así, la generación de innovaciones marca nuestro paso por la historia: la Edad de Bronce, la Ilustración, la Revolución Industrial, etc. Y, naturalmente, nuestro paso por la historia ha transformado y enriquecido el concepto de innovación.

La cadena de valor de la innovación abarca desde las actividades de investigación sobre la innovación tecnológica y social; los procesos de gestión de innovación y por supuesto los beneficios a las comunidades que reciben esas innovaciones. En toda esa cadena, la participación de las mujeres es fundamental.

En una revisión de los artículos académicos sobre inno-

vación que forman parte de la Core Collection de la Web of Science de ClarivateTM se encuentran (al 1 de marzo de 2023) 121,636 artículos que incluyen la palabra innovación en el título. Lo más sorprendente es que los primeros artículos datan de principios del siglo pasado. Esto es: la investigación sobre innovación es más antigua que la base de datos más reconocida del mundo académico. En un resumen muy breve sobre lo que podemos encontrar en este conjunto de artículos se muestra el número de publicaciones por año (Figura 1) desde 1900 y los 36 países donde la mayor proporción de personas autoras han reportado su adscripción (Tabla de la figura 2). Toda esta información se obtuvo utilizando el analizador que proporciona esa base de datos.

Es importante resaltar que México ocupa el puesto número 32, siendo el segundo país en Latinoamérica, con un tercio de las publicaciones que tiene Brasil. Al seleccionar los 753 artículos publicados donde la adscripción de por lo menos una persona autora sea México, encontramos que las dos personas más prolíficas son mujeres: las doctoras María del Socorro Ramírez Montoya, del Tecnológico de Monterrey y Gabriela Dutrénit de la Universidad Autónoma Metropolitana. Esto no ocurre a nivel mundial, donde las primeras 15 personas son hombres. La dieciseisava es la doctora Cristina Fernández, investigadora

de la Universidade da Beira Interior en Portugal. Sin duda, es muy alentador el que en México tengamos a dos mujeres liderando la generación de conocimiento sobre innovación, a pesar de que el 77% de las personas que publican sobre innovación en nuestro país sean hombres.

Participación de las mujeres

La participación de mujeres es fundamental en la gestión de innovación, tanto en ámbito de los negocios como en el académico. El Índice Global de Innovación (WIPO, 2022) considera muy relevante la proporción de mujeres con grados avanzados (posgrado) en la fuerza laboral de un país al evaluar la Sofisticación de los Negocios, en particular a las personas que trabajan con conocimiento (knowledge workers). En el reporte publicado en 2022, Israel es el líder mundial donde el 30.3% de todas las personas empleadas o autoempleadas mayores de 24 años son mujeres con posgrado. México ocupa el lugar 73 (de 132) con solo 10.2%. En la figura 3 están las palabras más frecuentes en los artículos de investigación cuyos títulos tiene las palabras "innovation" y "women"

Lee y Chung (2022) estudian el impacto que tenemos las mujeres cuando se integran equipos de alta dirección más incluyentes. Y analizando el comportamiento de equipos diversos durante 2015 a 2019, encuentran que, efectivamente, cuando hay más mujeres en estos equipos de alta dirección, se generan más innovaciones. Sin embargo, después de analizar sus resultados, es claro, desde mi punto de vista, que se necesita más que incluir mujeres en los grupos de alta dirección, se debe establecer una cultura realmente incluyente, no punitiva, que permita que las mujeres tomemos más riesgos y seamos evaluadas con parámetros no masculinizados para que el impacto de las innovaciones sea aún mayor.

Azeem y sus colegas (2022) reconocen la atención que se ha dado a la incorporación de más mujeres en puestos directivos en lo general, pero insisten en que poco se ha analizado esto en los países en desarrollo. Su estudio analiza las relaciones empresariales entre propietarias y directivas de empresas en 16 países en desarrollo en África y Asia. Concluyen que las empresas que generan innovaciones más exitosas son aquellas en las que hay una colaboración entre las propie-

Análisis en las empresas

Justo para entender mejor el papel de mujeres en consejos directivos y el impacto en innovación ambiental, Moreno-Rueba et al (2022) analizan a las empresas del FTSE-250. Estas son las 250 empresas más grandes (de la 101 a la 350) del Mercado de Valores Británico. Su estudio concluye que para que la integración de mujeres realmente logre un impacto en innovación ambiental deben incluirse por lo menos tres mujeres en los consejos directivos, en lo general; y, por supuesto, entre más grande y conservador el consejo (o más antigua la empresa), la cantidad de mujeres debe ser mayor. Una vez más, los espacios deben des-masculinizarse para lograr que la perspectiva de género impregne mejor la toma de decisiones y se logren cambios positivos más efectivamente.

Mucho se escribe también sobre los impactos que la innovación y el desarrollo tecnológico tienen en las mujeres, en su desarrollo, sus emprendimientos, su éxito y su empoderamiento. Ameen y sus colegas (2023) analizaron el uso de teléfonos inteligentes por mujeres emprendedoras en la economía post COVID-19 en Iraq. Es un hecho que la telefonía inteligente y las aplicaciones desarrolladas para comercializar productos y servicios apoyan a las mujeres emprendedoras al permitir no solo la co-

municación, sino, más importante aún, la formación de redes. Esto atiende directamente los retos que las mujeres enfrentan por razones culturales como la movilidad restringida, la violencia de género, los roles impuestos sobre el cuidado de la familia, entre otros.

Voz Experta

En nuestro país se han generado espacios de mujeres que promueven, principalmente, la formación de redes que permita un crecimiento a todas las integrantes con dinámicas

no masculinizadas. Esta labor no es sencilla; los usos y costumbres patriarcales, que hemos padecido todas, suelen obstaculizar estas formas distintas de hacer las cosas que nos inspira la sororidad. Un caso muy interesante es el de Voz Experta, una colectiva de mujeres expertas en energía que se fundó en 2017. Su misión principal, visibilizar a las mujeres con experiencia en el sector y combatir el sexismo de los espacios de opinión y de toma de decisiones. Desde hace más de 5 años, la colectiva se ha organizado en red. Es decir, se han evitado las estructuras jerárquicas patriarcales y con una cultura sorora se promueve la colaboración, se comparte información, se proponen expertas para espacios mediáticos, laborales y, más recientemente, se tiene un programa de mentoría activa. Así, un grupo que iniciaron 24 mujeres extraordinarias es hoy una red de casi 200 mujeres que contribuyen todos los días a que el sector energético mexicano sea un

espacio paritario, incluyente y, por tanto, promotor de diversidad y tolerancia. Es indispensable contar con más redes como Voz Experta en todos los sectores y en todas las regiones. Debemos exigir que se promuevan mecanismos públicos y privados que obliguen a la inclusión de más mujeres y al mismo tiempo incentiven la des-masculinización de los entornos laborales, científicos, tecnológicos y empresariales. La innovación de calidad que promueve cambios estructurales incluyentes y sustentables, sin duda... ¡tiene cara de mujer!

Agradecimientos

Gracias a Karla, Graciela y Dolores por su mentoría constante y continua; a Julia por la motivación para escribir sobre algo que nos apasiona; y a David por su lectura crítica y sororidad.

Esta columna se prepara y edita semana con semana, en conjunto

Países	Artículos	Países	Artículos
USA	27302	FINLAND	1580
PEOPLES R		SOUTH	
CHINA	20566	KOREA	1504
ENGLAND	10556	BELGIUM	1403
GERMANY	6167	PORTUGAL	1332
SPAIN	5179	NORWAY	1331
ITALY	4693	POLAND	1215
CANADA	4106	AUSTRIA	1199
NETHERLAND		SCOTLAND	1090
S	4083	TURKEY	1002
AUSTRALIA	3947	MALAYSIA	989
FRANCE	3753	SOUTH	
BRAZIL	2195	AFRICA	987
SWEDEN	2093	ROMANIA	964
INDIA	1932	CZECH	
TAIWAN	1853	REPUBLIC	872
SWITZERLAND	1809	INDONESIA	762
JAPAN	1725	MEXICO	753
DENMARK	1660	SINGAPOR	
RUSSIA	1646	E	747
		IRELAND	708
		PAKISTAN	692

FIGURA 2. LOS 36 países donde hay más autorías sobre el tema en todo el mundo



FIGURA 1. NÚMERO de artículos sobre innovación publicados por año desde 1900 (para fines ilustrativos se sumaron los 722 artículos reportados en 2023 al total de 2022)



FIGURA 3. LAS palabras más frecuentes en artículos de innovación en que participan mujeres.

ESTA PUBLICACIÓN FUE REVISADA POR EL COMITÉ EDITORIAL DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS DE MORELOS

Para actividades recientes de la academia y artículos anteriores puede consultar: www.acmor.org.mx
 ¿Comentarios y sugerencias?, ¿Preguntas sobre temas científicos? CONTACTANOS: editorial@acmor.org.mx

REFERENCIAS

Ameen, N., Madichie, N. O., & Anand, A. (2021). Between handholding and hand-held devices: Marketing through smartphone innovation and women's entrepreneurship in post conflict economies in times of crisis. *Information Systems Frontiers*, 1-23.

Azeem, M. M., Sheridan, A., & Adapa, S. (2022). Women to women: enabling innovation and firm performance in developing countries. *Emerging Markets Review*, 51, 100879.

Lee, J., & Chung, J. (2022). Women in top management teams and their impact on innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, 183, 121883.

Le Loarne-Lemaire, S., Bertrand, G., Razgallah, M., Maalaoui, A., & Kallmuenzer, A. (2021). Women in innovation processes as a solution to climate change: A systematic literature review and an agenda for future research. *Technological Forecasting and Social Change*, 164, 120440.

Martínez-Tagüña, N., Cedano, K.G., Gutiérrez, S., Martínez, M., y Martínez, M., (2016) Una propuesta de Niveles de Maduración Tecnológica para Ciencias Sociales, V Congreso Nacional de Ciencias Sociales, México.

Moreno-Ureba, E., Bravo-Urquiza, F., & Reguera-Alvarado, N. (2022). An analysis of the influence of female directors on environmental innovation: When are women greener? *Journal of Cleaner Production*, 374, 133871.

Solis-Navarrete, J. A., Bucio-Mendoza, S., & Paneque-Gálvez, J. (2021). What is not social innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, 173, 121190.

World Intellectual Property Organization (WIPO) (2022). *Global Innovation Index 2022: What is the future of innovation-driven growth?* Geneva: WIPO. DOI 10.34667/tind.46596