

La representación femenina de las ingenieras civiles en el sector de la construcción

Diana Fernanda Aguirre Cáceres

Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Militar Nueva Granada

Código

1103373

Ingeniero. Diego Palma

Agosto 2022

La representación femenina de las ingenieras civiles en el sector de la construcción

El sector de la construcción representa una de las economías más importantes y relevantes de Colombia y en términos de empleabilidad este gremio es uno de los que más empleos genera en el país, teniendo en cuenta lo anterior vale la pena ahondar sobre el papel que representa el género femenino dentro de este sector, el cual ha sido altamente masculinizado y por su dinámica organizacional exacerban los estereotipos de género. diferentes estudios respaldan estadísticamente que la participación femenina dentro de la construcción es mínima a pesar de los cambios socioculturales que se han presentado, una reciente publicación de Julio de 2021 de Vivian Múnera, Gerente General en Construservicios MD SAS indica que solo el 7,2% de los empleados del sector de la construcción en Colombia son mujeres de las cuales el 12,8 % indicó que ha sido víctima de situaciones de violencia de género y el 14,6 % indicó que ha sentido inseguridad en su lugar de trabajo por el hecho de ser mujer; Además, se destaca que el 84,3 % de las encuestadas piensa que el ser mujer podría implicar una barrera que impide su avance hacia un cargo superior. por supuesto esta situación no solo se evidencia a nivel local sino que también se puede observar en Chile donde la participación de la mujer en la construcción es del 6,5% y en Perú el 15%, mientras en regiones desarrolladas como Estados Unidos representa el 11% y en Europa el 18%, respectivamente, según estimaciones basadas en los informes de la Encuesta de Población Activa EPA del 2018”. (Construcción,2020)

Si analizamos el comportamiento estadístico de la participación femenina en el gremio de la construcción (figura 1) es evidente la necesidad de continuar impulsando la equidad de género en el sector de la construcción, tal y como asegura el artículo de Women in Concrete Alliance de Asocreto, (Alianza de Mujeres en Concreto). (Construcción,2020)

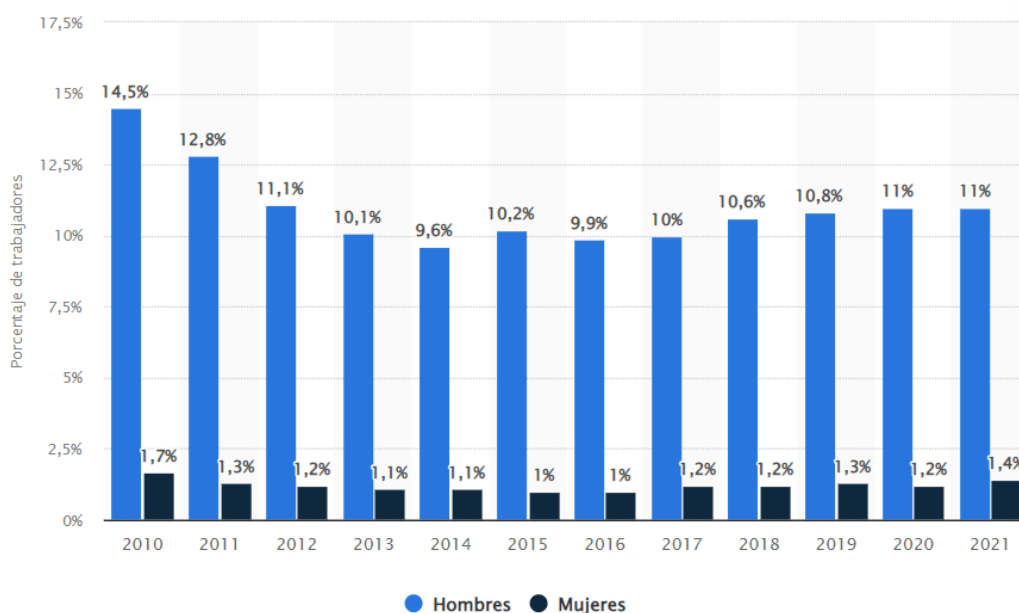


Figura 1: Tasa de empleo en el sector de la construcción, de 2010 a 2021 por género

Una de las problemáticas que actualmente deben enfrentar las mujeres en Colombia es tener que estudiar y emplearse en actividades a las cuales se les impone un estereotipo de género, convirtiendo de esta manera la ingeniería civil como una de las carreras con menos participación femenina, pues culturalmente ocupar un cargo en la industria de la construcción es casi inaccesible para las mujeres, esto sumado al hecho de que no solo existe la problemática de obtener un empleo en este sector, sino también lograr la equidad de género cuando de remuneración y condiciones laborales se habla. En la investigación de Myers, Jahn, Gailliard y Stoltzfus (2011) los estudiantes que participaron en los grupos focales consideraron que no existen diferencias de capacidad entre hombres y mujeres; sin embargo, reconocieron que cuando piensan en carreras las asocian a un género.

Los estereotipos de carrera también afectan a los hombres, por ejemplo, si un hombre desea estudiar enfermería es criticado por la familia o los amigos y eso hace que redirija su interés. Lo mismo ocurre con una mujer que tiene interés en carreras donde predominan los hombres.(Rodriguez,medina,2007)

La incorporación de la mujer al sector económico de la construcción no solo es una cuestión de paridad y justicia social, sino un imperativo en tiempos en los que se hace necesario garantizar los derechos y lograr la igualdad de género a través del reconocimiento de las capacidades de las mujeres para desempeñarse como ingenieras, no obstante, este es un tema complejo y requiere de darle un vistazo a las múltiples causas que han generado que por décadas se minimice el rol de la mujer y su liderazgo en esta industria. Dentro de las causas se mencionan la falta de formación, información y de representatividad que dificulta que las mujeres se consideren candidatas a trabajar como líderes en el sector. En este punto, vale la pena resaltar lo dicho por Natalia De La Calle, presidente de Oleoductos de Colombia: *“Para tener una sociedad más incluyente y equitativa; implica trabajar para aumentar el número de mujeres en las carreras de ciencia”*.

Actualmente la sociedad requiere del conocimiento tecnológico para el progreso y mantenimiento, por lo que el impacto que puede ejercerse sobre la ingeniería y las ciencias afines es muy alto. Para esto, se hace necesario el aumento del capital humano que participa en estas áreas, y es aquí precisamente donde entra a jugar un papel importante la mujer, quienes se han caracterizado a través del tiempo por tener mayor empatía, cooperación, creatividad, y en cargo donde ejercen liderazgo se resalta su alta capacidad para la resolución de conflictos, la comunicación asertiva, predisposición al cambio, entre otros. (Nguyen et al., 2022). Por tanto, la reducción de las brechas que existen frente a la

asignación de cargos a mujeres ingeniera se trata solo de promoción de los derechos y la igualdad, sino también del incremento en la competitividad y productividad de las organizaciones, a medida que avanza la educación según lo dice Cristina Garmendia ex ministra de Ciencia e Innovación del Gobierno de España (Sánchez, 2011) y lo ratifica la investigación de (Polkowska,2011).

La ingeniería, es uno de los campos profesionales donde la sub representación de las mujeres ha sido poco valorada. En Corea, por ejemplo, el gobierno ha realizado esfuerzos continuos en las últimas décadas para marcar la diferencia, pese a esto la tasa de mujeres que siguen una carrera de ingeniería continúa siendo escasa, como en otras partes del mundo; como se puede observar en la Figura 2 (Jun y King, 2020).

	Category	N	%
Gender	Male	295	71.1
	Female	120	28.9
Major	Civil, Environmental, & Architectural Engineering	80	19.3
	Architecture	57	13.7
	Mechanical Engineering	24	5.8
	Industrial Engineering	14	3.4
	Material Sciences & Engineering	125	30.1
	Electrical Engineering	29	7.0
	Chemical Engineering	86	20.7
Grade	Freshman	195	47.0
	Sophomore	48	11.6
	Junior	99	23.9
	Senior	73	17.6

Figura 2 :Género, especialidad y grado de los participantes.

Los estudios de STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*) han mostrado que las mujeres y los hombres tienen las mismas capacidades para ejercer una carrera exitosa en Ingeniería puesto que el rendimiento académico y la capacidad de aprendizaje dependen de las características individuales del estudiante, sin presentar diferencia significativa entre géneros.

A pesar de haberse integrado más tardíamente que el hombre a los estudios universitarios, la mujer ha crecido incesantemente en este ámbito y muchas veces su permanencia y su constancia ha sido notable. Sin embargo, en algunas carreras, como la ingeniería, llegan más lentamente y en menor cantidad que las cohortes masculinas, por tal motivo es importante recuperar la trayectoria de esas mujeres pioneras que iniciaron caminos en áreas de estudios casi totalmente circunscritas a los hombres (Mendenhall, 2008). Es interesante destacar que, la entrada de las mujeres en las carreras técnicas y de ingeniería coincide con la misma época en que lo hacen en Europa, también, allí, el ingreso de la mujer a la universidad y, particularmente, a las carreras técnicas fue lenta y tardía (Marry, 2004). Sin embargo, en América a pesar de que con el tiempo las mujeres se han interesado más por los estudios de ingeniería, ciencia, matemáticas y tecnologías el número de mujeres sigue siendo muy bajo en comparación con los hombres.

Actualmente estamos ante la oportunidad de incorporar enfoques más profundos y enriquecedores, tal como se explica en este artículo de Harvard Business Review donde se resalta la capacidad de diferentes mujeres de demostrar su capacidad en posiciones de responsabilidad y liderazgo, y es que sin duda la oportunidad de trabajar en el sector de la construcción les permite a las mujeres ingenieras desempeñar labores de mando promoviendo el desarrollar una pasión profunda y constante por la industria.

Son pocas las mujeres líderes en ingeniería civil a las que se les brinda la oportunidad de tener espacio para crecer y convertirse en un modelo a seguir para las generaciones futuras. pero en Colombia existen ejemplos de liderazgo femenino como lo son Juanita Pardo, Laura Velásquez, Natalia De La Calle, Claudia Benavides, Juliana Sguerra las cuales resaltan que los cambios en las formas de trabajo hace que la ingeniería civil ejercida por mujeres sea considerada con un factor positivo y diferenciador con otras compañías que mantienen prejuicios inconscientes de inferioridad con respecto a las mujeres que lideran el gremio de construcción.

Por otro lado, hay una serie de desafíos inherentes, al ser parte de la fuerza laboral en un campo dominado por hombres, las mujeres deben enfrentar ciertos desafíos, que van desde cuestiones muy básicas como no tener la misma oportunidad de trabajar en una obra debido a la percepción en torno a la seguridad, comentarios sobre su apariencia, hasta lo siguiente según Castro (2022):

- Factores sociales. Algunos familiares o parientes de las mujeres ingenieras se sienten un poco incómodos con la idea de que trabajan lado a lado con ingenieros y pasan muchas horas juntos.
- Estereotipos de géneros. Diseñar y construir estructuras no se considera un trabajo apropiado para mujeres.
- Aspectos físicos. Debido a la complexión física de la mujer, se cree que no aguanta el trabajo arduo de campo.

- Ambiente laboral. Al trabajar rodeada de hombres, pudiera sentirse incómoda debido a comentarios sexistas, miradas incómodas, no contar con un baño apropiado en sitios de construcción.
- Riesgo de lesiones. Todavía la mayoría de los equipos de protección para la construcción se diseñan pensando en los hombres. Al no ajustarse correctamente, deja a las mujeres de sufrir mayores riesgos de lesionarse en el campo.

Para que las ingenieras civiles tengan éxito, es necesario garantizar los recursos suficientes que logren equilibrar su vida laboral y personal, pero que además se les otorgue el trato equitativo desde su formación académica, las oportunidades de empleabilidad y garantías de inclusión laboral de forma segura, pues no es un secreto que al ser los hombres la mayor parte de la mano de obra de la construcción, se disponga de equipos de seguridad diseñados en función de los datos antropométricos (medidas corporales) de las mujeres.

Todavía existe una gran brecha de género en las disciplinas de tecnología, ingeniería y ciencias físicas a pesar de una serie de esfuerzos en las últimas tres décadas para abordar esto. Crear una fuerza laboral más diversa que incluya un mejor equilibrio de género es importante para satisfacer las necesidades de habilidades del futuro. También hay cada vez más evidencia de que las organizaciones con una fuerza laboral más diversa son más creativas e innovadoras y, en última instancia, se desempeñan mejor y tienen más éxito (Strachan et al., 2018)

En los últimos años se ha observado un aumento en la incorporación de mujeres a la fuerza laboral. Sin embargo, el porcentaje de mujeres va cayendo drásticamente en la medida que asciende en los niveles de poder, especialmente en cargos con responsabilidad

en los resultados empresariales. Esto se explica por varios motivos: ausencia de políticas adecuadas al interior de las empresas que posibiliten un balance entre la vida profesional y la personal, co-responsabilidad en el cuidado de la familia y las tareas del hogar. **El género femenino debe empoderarse, romper paradigmas, dejar el tema cultural de la culpa, generar redes de apoyo que incluyan hombres y mujeres,** y ser más agresivas en el buen sentido de la palabra.(Barrientos,2018)

Es de gran importancia la incorporación del género femenino, no solo enfocado en la equidad sino también en tema de ganancias, la complementariedad de género contribuye tanto en el éxito de una empresa como en el propio desarrollo económico de una nación.

Las mujeres a pesar de los diversos obstáculos que han tenido a través de la historia han logrado abrirse paso en la industria, demostrando de esta manera lo capaces que son. Las estigmatizaciones que en algún punto de la historia se creó, han sido totalmente refutadas, la mujer en la ingeniería ha cumplido un papel fundamental que ha marcado hito y dentro de la ingeniería civil se ha hecho un camino de crecimiento a pesar de los bajos índices que existen sobre las mujeres que estudian ingeniería.

Dentro de los beneficios que se consideran más relevantes es la empatía con el equipo de trabajo y capacidad de desarrollo versátil, las mujeres amplían su capacidad para manejar grupos de trabajo, emitiendo confianza, respeto y lealtad, obteniendo conocimientos y un alto grado de madurez para poder sobrellevar los problemas que se le presenten en las actividades cotidianas, dando pronta solución, tomando decisiones y enfrentando crisis de la mejor forma posible. Desarrollan la capacidad de crear y fortalecer las identidades de las personas que las siguen, descubriendo sus capacidades y

aprovechándose en su nivel más alto, con el fin de avanzar en el camino que los llevará al éxito y a la innovación de ideas para concretar sus metas.

De igual manera, las mujeres líderes se destacan por llevar su trabajo en completo orden, esto a partir de la administración del tiempo y el reconocimiento de las habilidades de las personas que componen su equipo para la asignación de tareas.

“La equidad de género es un claro objetivo de Baker McKenzie a nivel global. En algunas oficinas de Latinoamérica, por ejemplo, la equidad de género es una realidad, como es el caso de Colombia, Brasil y Perú. Se tienen programas específicamente diseñados para desarrollar el talento femenino. Uno de ellos es RISE, un programa de formación y acompañamiento dirigido a nuestras asociadas senior, que se enfoca en el desarrollo de liderazgo y construcción de relaciones, ofreciendo a las participantes la oportunidad de trabajar con una red diversa de mentores de la Firma a nivel global que les brindan asesoría y orientación para aumentar su visibilidad dentro y fuera de la firma”.(Benavides,2022);una de las posibles soluciones para que esta brecha disminuya, es implementar este programa en la industria de la construcción

Referencias

- MARRY, C. (2004). *Les femmes ingénieurs*. Paris: Éditions Belin.
- Acevedo, C.G. (2011). Estilos de aprendizaje, género y rendimiento académico. *Journal of Learning Styles*, Vol. 4 No. 8, pp. 71-84
- Forero-Bernal, L. A., & Durán-Duarte, L. K. (2019). Aportes a la construcción del estado de arte del emprendimiento femenino en Colombia. *Revista EAN*, (86), 77-92.
- Nguyen, U., Russo-Tait, T., Riegle-Crumb, C., & Doerr, K. (2022). Changing the gendered status quo in engineering? The encouraging and discouraging experiences of young women with engineering aspirations. *Science Education*.
- Castro.(2022). Factores que afectan el liderazgo de las mujeres en el sector de la construcción.[Tesis de grado, Universidad Nueva Granada].Colombia
- Strachan, R., Peixoto, A., Emembolu, I., & Restivo, M. T. (2018, April). Women in engineering: Addressing the gender gap, exploring trust and our unconscious bias. In *2018 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)* (pp. 2088-2093). IEEE.
- Especiales, R. (2022, 8 marzo). *5 mujeres líderes colombianas que vale la pena conocer*. ELESPECTADOR.COM. <https://www.elespectador.com/especiales/5-mujeres-lideres-colombianas-que-vale-la-pena-conocer/>
- Mendenhall, R., Cross, K. J., Amos, J. R., Clancy, K. B., Imoukhuede, P., & Cromley, J. G. (2018, June). Intersecting identities of women in engineering. In *ASEE annual conference & exposition proceedings*.

Jung, E., & Kim, J. Y. E. (2020). Women in Engineering: Almost no gap at university but a long way to go for sustaining careers. *Sustainability*, 12(20), 8299.

Dos Santos, LM (2021). Experiencias y decisiones profesionales de estudiantes de ingeniería: un estudio de caso en una universidad regional australiana. *Transacciones mundiales sobre educación en ingeniería y tecnología*

Cruz-Ortiz, V., Salanova, M., & Martinez, L. (2013). Liderazgo transformacional: Investigación Actual y retos futuros. *Universidad & Empresa*(25), 13-25
<https://revistas urosario.edu.co/index.php/empresa/article/view/2871/2344>

Cuadrado, L, Molero, F., & Navas, M. (2003). El liderazgo de hombres y mujeres diferencias en estilos de liderazgo, relaciones entre estilos y predictores de variables de resultado organizacional *Acción Psicológica*, 2(2), 115-129.
<https://www.researchgate.net/publication/28091335> El liderazgo de hombres y mujere _diferencias_en_estilos_de_liderazgo_relaciones entre estilos_y_predictores_de_variab les_de_resultado_organizacional

Garcia Rubiano, M. (2011). Liderazgo transformacional y la facilitación de la aceptación al cambio organizacional. *Pensamiento Psicológico*, 9(16), 41-54
<https://www.redalyc.org/pdf/801/80118612003pdf>

Just a moment. . . (s. f.). Construcción Del Género y El Liderazgo Femenino. Recuperado 22 de agosto de 2022, de
https://www.researchgate.net/publication/311425648_Construccion_del_Genero_y_el_Liderazgo_femenino

Oueda, S. (2022, 5 julio). *Apoyar a las mujeres líderes en mi empresa. ¿Y si hablamos de igualdad?* Recuperado 18 de agosto de 2022, de

<https://blogs.iadb.org/igualdad/es/apoyar-el-liderazgo-femenino/>

Mujeres líderes en construcción – Consejo de Construcción Industrializada. (2022, 23 marzo). CCI. Recuperado 11 de agosto de 2022, de

<https://construccionindustrializada.cl/2022/03/23/mujeres-lideres-en-construccion/>

Giraldo, D. (2010) Proyecto 1-405 del estado de Washington: Mujeres en el liderazgo de la industria. *Liderazgo y Gestión en Ingeniería*, 10(4), 153-161

[https://doi.org/0.1061/\(ASCE\)LM 1943-5630.0000085](https://doi.org/0.1061/(ASCE)LM 1943-5630.0000085)

González, O. & Gonzáles Cubillán, L. (2012). *Estilos de Liderazgo del Docente Universitario*. *Multiciencias*, 12(1), 35-44

<https://www.redalyc.org/pdf/904/90423275005.pdf>

Simmons, D., MacCall, S. y Clegorne, N. (2020). Competencias de liderazgo para profesionales de la construcción identificadas por ejecutivos de la industria de la construcción. *Diario de la construcción Ingeniería y Gestión*, 1469).

[https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO 1943 7862.0001903](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO 1943 7862.0001903)

Solo 5% de las mujeres participan en construcción. (s. f.). Hoy Construcción.

<https://hoyconstruccion.com/sostenibilidad-rse/212/solo-5-de-mujeres-participan-en-construccion>

Civil, I. D. D. M. E. C. V. E. Y.-. (2018, 28 mayo). *Patricia Barrientos: «Ser líder femenina no sólo se trata de capacidades, sino de romper esquemas»*. Universidad de Chile. <https://ingenieria.uchile.cl/noticias/143846/entrevista-a-ex-alumna-patricia-barrientos->