

# "ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LA BRECHA DE GÉNERO EN CARRERAS STEM: ACCESO Y PERMANENCIA EN PERSPECTIVA"

**Línea Temática: Factores, tipos y perfiles asociados al abandono - Investigación**

*Francisca Beroíza Valenzuela, Universidad Metropolitana de Cs de la Educación, [francisca.beroiza@ug.uchile.cl](mailto:francisca.beroiza@ug.uchile.cl)*

## Resumen

La influencia de los estereotipos de género en la cognición y el comportamiento humano desencadena brechas de género, planteando un desafío para la sociedad en cuanto a garantizar que el capital humano no se pierda en los campos STEM. A pesar de la importancia de este tema, cómo las brechas de género pueden interferir y tener un impacto negativo en la captación del talento femenino no se ha abordado debido a la falta de claridad sobre los factores que influyen en la brecha de género. Para determinar y analizar estos factores, la presente investigación cualitativa adopta un enfoque interdisciplinario para la investigación educativa, combinando elementos de psicología social para desarrollar un modelo teórico integral. Utilizando un diseño mixto, secuencial-exploratorio. Los resultados de la investigación resaltan la importancia de formular un modelo para la mejora y el progreso de áreas científicas y tecnológicas clave para el desarrollo sostenible en el marco de la agenda 2030. El modelo propuesto aumentará la comprensión del problema y proyectará medidas de mitigación para reducir la brecha de género en los campos STEM. Esta investigación enfatiza la necesidad de comprender y abordar los factores que contribuyen a la brecha de género en los campos STEM para promover una mayor diversidad de género en estas áreas y fomentar un desarrollo sostenible más inclusivo. La formulación de un modelo teórico integral puede contribuir significativamente a la mejora y el progreso de estas áreas clave para el desarrollo sostenible y garantizar que el capital humano no se pierda en los campos STEM.

**Descriptores o Palabras Clave:** Factores, Brecha de género, Inclusión, Test psicométrico.

En la actualidad, persisten las brechas de género en la educación que afectan la permanencia del estudiantado, perpetuando una cultura que diferencia en expectativas, habilidades y proyectos de vida basados en el género. El acceso limitado de las mujeres a disciplinas STEM<sup>1</sup> es preocupante para educadores y formuladores de políticas públicas a nivel mundial (OECD, 2014), ya que evidencia un escenario de desigualdad social, cuando el acceso a los estudios superiores debe ser igual para todos, en función de los méritos respectivos. Por ello, es de suma relevancia lo planteado en la Agenda 2030, aprobada en septiembre de 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, que incluye 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). El cuarto hace referencia a una educación de calidad, inclusiva, y equitativa, que promueva oportunidades de aprendizaje permanentes. Mientras que el quinto apunta a la igualdad y empoderamiento femenino (CEPAL, 2019). Estos objetivos se han visto seriamente perjudicados por la pandemia de COVID-19 afectando el bienestar de las mujeres y aumentando las desigualdades sociales (ONU, 2021). Con

---

<sup>1</sup> El acrónimo en inglés *STEM* significa *Science* (ciencia), *Technology* (tecnología), *Engineering* (ingeniería) y *Mathematics* (matemáticas).



respecto a ello, el informe del Foro Económico Mundial sobre la Brecha de Género 2021, estimaba que se demoraría 135,6 años en cerrar la brecha entre hombres y mujeres a nivel global (World Economic Forum, 2021). Sin embargo, en un reciente estudio sobre el estado de avance de los ODS se estima que al ritmo actual de progreso, pueden pasar 286 años para eliminar las brechas existentes (United Nations Women, 2022). Se debe avanzar en el logro de las metas porque el brindar educación para todos aumenta la resiliencia social, movilidad y progreso económico.

La brecha y sesgos de género entorpecen dichas metas, además de contribuir a una pérdida importante del talento, tanto en su acceso como en su permanencia universitaria. En este contexto, se levanta un desafío adicional y es que no son del todo claro los factores que generan la brecha y existen limitaciones con las herramientas que intentan medir esos determinantes y enfocar cursos acción. En las universidades chilenas, los hombres lideran con fuerza los campos relacionados en STEM. Al respecto, Chile ocupa el penúltimo lugar de los países de la OCDE, en orden decreciente de la distribución de mujeres que ingresan a estudiar carreras relacionadas a ciencias, tecnologías, ingenierías y matemáticas y solo el 7% de ellas se titulan, siendo el país con el porcentaje más bajo de la organización (OECD, 2021). Igualmente, a nivel de pregrados en las carreras STEM, las mujeres solo representan un 22% de la matrícula versus el 78% de hombres (Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, 2022). El contexto universitario no es una estructura social neutral, sino que da lugar a interacciones entre hombres y mujeres que reproducen una violencia simbólica al reforzar los estereotipos (Bourdieu & Passeron, 2018). Los estereotipos describen y proscriben, tienen un efecto sobre el comportamiento y bienestar del ser humano (Etheridge & Spantig, 2022; Markus, 2021), pues este se adapta constantemente a las normas que le atribuye la sociedad. Por lo tanto, el panorama nacional interpela a formalizar y medir los constructos de los diferentes determinantes de la brecha de género de manera integral para que pueda ser diagnosticada en contexto, y junto con covariables que generan diferentes niveles de fragilidad o susceptibilidad como la salud mental, bienestar psicológico y social, en los cuáles se puede accionar para aportar a la permanencia de los estudiantes. En este contexto, es importante tomar medidas para fomentar la permanencia universitaria de mujeres y disminuir la brecha de género en el ámbito académico. Para lograr esto, se deben abordar los estereotipos de género y la violencia simbólica en el entorno universitario, promoviendo una cultura de respeto, igualdad y diversidad. Es clave realizar una evaluación integral de los determinantes de la brecha de género, considerando covariables como salud mental y bienestar social, para implementar estrategias específicas y promover la permanencia de las estudiantes. La equidad de género es fundamental para el desarrollo sostenible del país y el talento femenino debe ser valorado y distribuido equitativamente en todas las áreas de conocimiento. Se debe seguir trabajando en la promoción de la igualdad de género en el entorno universitario y en la sociedad en general.

La brecha de género repercute en el progreso de los países, ya que se resta un capital humano necesario para el desarrollo de las naciones, implicando una grave problemática socioeconómica que genera una economía global menos competitiva (McKinsey Global Institute, 2015). Este panorama debe instar a generar acciones y políticas públicas efectivas y eficientes, por parte de los sectores hegemónicos de los Estados, sea entidades privadas como públicas, ya que esta situación evidencia la desigualdad social, segregándose a un determinado grupo de personas por su género en el mercado laboral, educativo, científico y tecnológico, lo que representa una pérdida de talento potencial, limitando las oportunidades económicas y sociales de la población (Breda et al., 2020). En la actualidad, hay una creciente demanda por un capital humano competente, que se enfoque al desarrollo de proyectos de inteligencia artificial, técnicos y trabajadores *STEM* calificados en manufactura avanzada y otras industrias impulsadas por la tecnología (Carnevale et al., 2013), aportando a la productividad necesaria para las economías en



pleno auge económico. El cumplimiento de las metas de la Agenda 2030 (OECD, 2016), no está asegurado, se debe modificar el rumbo de las políticas, ya que las desigualdades estructurales han dejado al descubierto nudos críticos. Con respecto a ello, invertir en una educación equitativa e inclusiva es destinar recursos en el desarrollo del ser humano poniendo a disposición las herramientas para mejorar las condiciones sociales, económicas y culturales, sin discriminaciones por género.

La conducta del ser humano no se puede clasificar en dos categorías distintas, masculino y femenino, sino que están formados por mosaicos singulares de rasgos y características (Joel et al., 2015), es un cúmulo de habilidades, actitudes y diversas capacidades, propias de la variabilidad humana. Por ello, el principal desafío para la brecha de género son los estereotipos que se instalan en la cognición implícita y explícita, los cuales están constituidos por una necrosis del lenguaje, son un oportunismo que debe ser rechazado (Barthes, 2021), ya que delimita el actuar de los sujetos sociales, les impone una manera de ser y estar en la sociedad, de desarrollarse profesionalmente respondiendo a esquemas estereotipados. Al respecto, el primer año de universidad tiene una importancia crítica en el desarrollo de las carreras *STEM*, es un momento de inflexión clave en el proceso de decisión estudiantil (Chen & Soldner, 2013; Arnett et al., 2014). Los años posteriores reafirman las brechas de género y reproducen los roles sociales, dando lugar a su identidad social, la cual influye en su identidad personal. Las instituciones educativas como operadores de desigualdad, se constituyen y legitiman epistemológicamente la clasificación social de los estudiantes (Emmerich & Hormel, 2021), lo que conlleva a consecuencias en el rendimiento y capacidades percibidas.

La cultura como un conjunto de creencias, ideas, estructuras sociales, prácticas, valores que están insertos en la sociedad e influyen en el comportamiento de los individuos. Los procesos psicológicos pueden ser moldeados implícita y explícitamente por las personas, mundos, contextos o sistemas socioculturales. Un conjunto de patrones particularmente poderosos e importantes prescriben las relaciones normativamente apropiadas entre el yo, y los otros (Markus & Kitayama, 2010), mediando la relación social e influyendo en los procesos psicológicos y cognitivos como las habilidades visuoespaciales, que son esenciales para aprender y prosperar en los campos *STEM*, las diferencias que se dan están asociadas a factores socioculturales (Castro-Alonso & Jansen, 2019). Por lo cual, la investigación debe considerar este tipo de aspectos en la promoción de actividades y experiencias que permitan superar la brecha y sesgos de género.

El debate actual de los estudios empíricos sobre las brechas de género en *STEM* gira en torno a las diferencias en preferencias e intereses entre hombres y mujeres. Los hallazgos señalan que las imágenes estereotipadas persisten y se aplican a todas las áreas. Sin embargo, en vista al número limitado de estudios aún es arriesgado hacer comparaciones o inferencias (Master & Meltzoff, 2020). Por ello, el espacio universitario como un agente socializador, una estructura social no neutral, que da lugar a interacciones entre hombres y mujeres, contribuye a la reproducción de los estereotipos (Bourdieu & Passeron, 2018) y comportamientos sesgados. Los estereotipos y sesgos describen y proscriben, no sólo subrayan los aspectos negativos sobre las capacidades humanas, sino que también, dictan las leyes sobre las actividades apropiadas o inapropiadas.

Los estereotipos tienen un efecto sobre el comportamiento, pues el ser humano se adapta constantemente a las normas que le atribuye la sociedad, dándose interacciones grupales que potencian o inhiben el desempeño grupal ante ambientes sesgados (Hirshfield & Koretsky, 2017; DeCosta et al., 2020; Andersen & Smith, 2022). Las interacciones sociales, en que se da un adecuado trabajo en equipo impactan significativamente en la innovación colaborativa y sostenibilidad (Yeşil & Doğan, 2019; Al-Omouh et al., 2022). La colaboración y la coordinación



de los recursos y capacidades físicas e intelectuales siempre han sido líneas vitales para las organizaciones en entornos turbulentos. La máxima inteligencia, y por tanto desempeño, se alcanza como grupo colectivo en el desarrollo del trabajo colaborativo que propende a la inclusión social. Para interacciones grupales fructíferas, el ser humano debe desarrollar la autocompasión y compasión como también la sabiduría, aspectos que están interrelacionados (Neff, 2021; Kadri et al., 2022), y que permiten el progreso, desarrollo emocional, social de los sujetos y que aportan a su bienestar psicológico (Kirby, 2017; Malaktaris et al., 2022) y social (Fabri et al., 2021). Sin embargo, los roles de género y las estructuras de poder sesgadas y tradicionales como el hecho de asumir que las mujeres deben ser maternales, sumisas, cariñosas, tiernas, limitan sus capacidades (Neff, 2021) lo que afecta el trabajo colaborativo (i.e., inteligencia colectiva). Una sociedad que potencia la colaboración permite contemplar y evaluar el panorama en su conjunto, contribuyendo a una humanidad compartida que promueve el bienestar (Khoury et al., 2015), vinculando a la comunidad relacionamente de forma compasiva y saludable.

En ese sentido, la salud mental en Chile se ha visto seriamente perjudicada, según un estudio realizado en septiembre de 2020 a estudiantes universitarios concluyó una alta prevalencia de cuadros clínicos de salud mental destacando estrés en un 54,6%, ansiedad con 37,9%, depresión con 37,1% y riesgo de suicidio con 20,4% (Valdés et al., 2022). Estudios previos a la pandemia de COVID-19, ya estimaban que estas enfermedades de salud mental pueden ser más complejas en estudiantes universitarios que en la población general (Antúnez & Vinet, 2013; Baader et al., 2014). Con respecto a ello, las problemáticas de salud mental en la población universitaria contribuyen sustancialmente a la carga global de enfermedades y pueden interferir con la capacidad de los jóvenes para completar tareas relevantes y generar un rendimiento académico deficiente en períodos importantes del desarrollo (Keyes et al., 2012; Gustavson et al., 2018), ya que transitan por el período de la adultez emergente, considerado un período complejo en términos de exploración de la identidad (Arnett, 2000; Padilla-Walker et al., 2008). Lamentablemente poco se sabe de qué tanto impacta la brecha de género en estas cifras, pese a que moldea las conductas individuales y sociales. Tampoco se ha abordado en gran detalle como la autoeficacia, usualmente un mecanismo clave de resiliencia en entornos o condiciones difíciles (Luszczynska et al., 2005) podría hacer frente a estas instancias. Por ende, la medición de este tipo de problemáticas es de utilidad para establecer cómo aumenta la susceptibilidad o fragilidad antes un determinado nivel de sesgo y determinantes de la brecha de género. Esta información permite al Estado la formulación de políticas públicas aportando al bienestar y salud mental de los sujetos, desde un enfoque integral, de forma tal que puedan desarrollar en forma óptima sus competencias y habilidades sociales además de aportar en disminuir la brecha de género en las instituciones universitarias.

Las líneas de investigación, se han centrado en la etapa preescolar y en el efecto de los estereotipos matemáticos en las redes de interacción docente-estudiante (Ortega et al., 2021). Igualmente, destacan estudios sobre el rol de las creencias implícitas y explícitas relacionadas con las matemáticas en estudiantes de primaria en vinculación con el efecto de los padres (Del Río et al., 2020). Desde otro punto de vista, se enfocan a considerar los perfiles socioeconómicos y culturales de las alumnas de secundaria que pretenden optar por carreras *STEM* (Kızılay et al., 2020), como así mismo las diferencias de raza y género en las actitudes científicas y el rendimiento académico en escuelas de secundaria *STEM* (LaForce et al., 2019) como también el tratamiento sobre las experiencias de las estudiantes de postgrado en carreras *STEM*, en cuanto a las brechas de género y los desafíos que devienen (Lim et al., 2021). Sin embargo, el foco en educación universitaria de pregrado y en las dificultades de la vida laboral profesional en *STEM* ha sido minoritario.

La presente investigación busca entender los determinantes de la brecha y sesgos de género que influyen en las dinámicas sociales requeridas para realizar trabajo colaborativo en la educación



superior. Para lo que, esta investigación tiene los siguientes objetivos específicos: 1) Desarrollar un constructo sobre los determinantes de la brecha de género en base a las dimensiones cognitiva, psicológica, sociocultural, contextual y colaborativa para establecer los factores probables del comportamiento asociados a la brecha de género de estudiantes universitarios en carreras de *STEM*, y 2) Diseñar y validar un instrumento para medir los determinantes de la brecha de género que influyen en el trabajo colaborativo de estudiantes de carreras *STEM*. Por medio del enfoque de investigación mixto (Creswell & Plano Clark, 2011), específicamente el diseño secuencial exploratorio, se plantea la generación de un constructo que permite satisfacer la problemática de investigación y proyectar medidas que aportaran a la comprensión del fenómeno. Este proyecto reviste gran importancia tanto a nivel científico, educativo y social.

La brecha de género en educación en *STEM* es una temática de investigación que ha crecido progresivamente en los últimos 10 años (Bogdan & García-Carmona, 2021), lo cual refleja su centralidad en la comprensión del comportamiento social. Las investigaciones se han enfocado en el uso de la teoría sociocognitiva de la carrera de Lent et al., (1994), esto se explica por el interés hacia el conocimiento sobre las causas sociales y cognitivas que influyen en el género femenino para la elección de áreas *STEM*. Son estudios mayormente cuantitativos, evidenciándose la escasa presencia de estudios cualitativos y mixtos, además de utilizar principalmente instrumentos psicométricos ya validados, cuestionarios, encuestas y bases de datos. En el marco de la agenda 2030, las próximas investigaciones debiesen enfocarse a la triangulación de diferentes instrumentos de recabado de la información sobre los determinantes que influyen en la brecha y sesgos de género para que los análisis se vean enriquecidos, los que permitirían comprender en profundidad las causas que explican las razones de fondo para la formulación de políticas públicas en educación.

En cuanto al contenido de las investigaciones, se pueden diferenciar aspectos que podemos agrupar de la siguiente forma: 1) contextual, 2) psicológicos, 3) cognitivos, y 4) socioculturales. Sin embargo, no abordan las dinámicas e interacciones grupales de poder sesgadas por género, jerárquicas, desiguales que restringen y modelan el comportamiento de los sujetos y que responderían a una dimensión colaborativa. El análisis sobre los factores y las formas de enfrentar y detectar las desigualdades en que se imponen los sesgos es limitada, y debe considerar las dimensiones cognitiva, psicológica, sociocultural, contextual y colaborativa. A su vez, se debe relevar con mayor importancia aspectos como la autoeficacia, los estados afectivos y salud mental, para la inclusión, igualdad y equidad de género, y también para un enfoque integral del bienestar psicológico y social de los estudiantes universitarios.

Las conclusiones derivadas del análisis de los factores que influyen en la brecha de género en carreras *STEM* y las formas de enfrentar y detectar las desigualdades son las siguientes:

- Limitaciones en el análisis: Se reconoce que existe una limitación en la comprensión completa de los factores y formas de enfrentar los sesgos de género en carreras *STEM*. La complejidad de este problema requiere una investigación continua y enfoques multidisciplinarios para abordar adecuadamente todas las dimensiones que contribuyen a la desigualdad.
- Considerar múltiples dimensiones: La brecha de género en carreras *STEM* es el resultado de factores interconectados en diversas dimensiones cognitivas, psicológicas, socioculturales, contextuales y colaborativas. Para abordar esta brecha, es esencial considerar y entender cómo estas dimensiones interactúan entre sí y cómo afectan la participación de mujeres en el campo.
- Bienestar psicológico y social: Reconocer la importancia del bienestar psicológico y social de los estudiantes universitarios, en particular de las mujeres que eligen carreras *STEM*, es fundamental para un enfoque integral en la promoción de la equidad de género. Un



ambiente de apoyo y respeto contribuirá a un mayor sentido de pertenencia y, en última instancia, a la retención y éxito de las mujeres en estos campos.

En resumen, se requiere un enfoque multidimensional y holístico para abordar la brecha de género en carreras STEM. Considerar factores cognitivos, psicológicos, sociales y emocionales, y promover un ambiente inclusivo y de bienestar, permitirá avanzar hacia una mayor igualdad y equidad de género en estos campos y en la sociedad en general. Es esencial seguir investigando y desarrollando estrategias efectivas para superar estas desigualdades y garantizar que todas las personas tengan igualdad de oportunidades en el campo de STEM.

## Referencias

- Al-Omouh, A. K., Alomari, M. K., Al-Saad, G., & Masa'deh, R. E. (2022). Innovation and Collaborative Performance: The Moderating Role of Trust in a Higher Education Context. *Higher Education Policy*, 35(1), 41-59.
- Andersen, M. S., & Smith, N. K. (2022). Employability and Gender. A Cross-National Study of Employers' Hiring Intentions and Practices. *Work, Employment and Society*, 36(1), 131-149.
- Antúnez, Z., & Vinet, E. V. (2013). Factores protectores y de riesgo para el suicidio en estudiantes universitarios de Chile. *Universitas Psychologica*, 12(1), 211-220.
- Arnett, J. J., Žukauskienė, R., & Sugimura, K. (2014). The new life stage of emerging adulthood at ages 18–29 years: Implications for mental health. *The Lancet Psychiatry*, 1(7), 569-576.
- Baader, T., Molina, J. L., Venezian, S., Rojas, C. P., Fariás, R. G., & Fierro-Freixenet, C. (2014). Prevalence of Mental Disorders among Chilean University Students: A Screening Study Using the PRIME-MD PHQ 9. *Chilean Journal of Psychiatry*, 19(1), 22-26.
- Barthes, R. (2021). Lo obvio y lo obtuso: Imágenes, gestos y voces. Paidós. <https://www.amazon.es/Lo-obvio-obtuso-Im%C3%A1genes-Biblioteca/dp/8449337100>
- Bogdan, R., & García-Carmona, A. (2021). «De STEM nos gusta todo menos STEM». Análisis crítico de una tendencia educativa de moda [«Of STEM we like everything but STEM». A critical analysis of a buzzing educational trend]. *Enseñanza de las Ciencias*, 39, 65–80. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.3093>
- Bourdieu, P., & Passeron, J.-C. (2018). La reproducción: Elementos para una teoría del sistema educativo. Siglo XXI.
- Breda, T., Jouini, E., Napp, C., & Thebault, G. (2020). Gender stereotypes can explain the gender-equality paradox. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(49), 31063–31069. <https://doi.org/10.1073/pnas.2008704117>
- Carnevale, A. P., Smith, N., & Strohl, J. (2013). Recovery: Job Growth and Education Requirements Through 2020. Georgetown University Center on Education and the Workforce.
- Castro-Alonso, J. C., & Jansen, A. (2019). Equity-Related Factors in Parental Involvement in STEM Education. *Studies in Science Education*, 55(1), 1-33.
- CEPAL (2019). Agenda 2030 y género: una oportunidad para la igualdad. CEPAL.
- CEPAL, N. (2019). The 2030 Agenda and the Sustainable Development Goals: An opportunity for Latin America and the Caribbean. Goals, Targets and Global Indicators. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/40156>
- Chen, X., & Soldner, M. (2013). STEM Attrition: College Students' Paths Into and Out of STEM Fields (NCES 2014-001). National Center for Education Statistics.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2011). Designing and Conducting Mixed Methods Research. Sage Publications.
- DeCosta, M., Hanchey, N., & Crockett, S. (2020). Stereotype Threat Mitigation in a Lab Course: How Individuals' Gender Identification and Belonging Predict End-of-Term Outcomes. *CBE—Life Sciences Education*, 19(4), ar43.
- Del Río, P., Güntürkün, A., & Pienda, A. (2020). Parents' Beliefs About Math Abilities and Career Interests Among Primary School Girls and Boys in Spain: Their Connection to Parents' Own Math Anxiety. *Sex Roles*, 82(7-8), 414-431.
- Emmerich, N., & Hormel, N. (2021). A Bourdieuan Analysis of a Higher Education Institution's "Third Mission": Analyzing Faculty Perspectives on the Role of Community Engagement in Tenure Decisions. *Educational Sciences*, 11(4), 186.
- Etheridge, B., & Spantig, L. (2022). The gender gap in mental well-being at the onset of the Covid19 pandemic: Evidence from the UK. *European Economic Review*, 145, 104114. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2022.104114>
- Hirshfield, L., & Koretsky, M. (2017). Gender-Specific Performance Differences in Engineering Students Based on Stereotype Threat Mitigation. *Journal of Engineering Education*, 106(1), 6-28.
- Joel, D., Berman, Z., Tavor, I., Wexler, N., Gaber, O., Stein, Y., ... & Assaf, Y. (2015). Sex beyond the genitalia: The human brain mosaic. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(50), 15468-15473.
- Kadri, A., Sellami, Y., Fekih-Romdhane, S., & Omrane, A. (2022). Empathy and Compassion: Contributions to Well-Being and Social Competencies in Higher Education Context. *Journal of Happiness Studies*, 23(1), 297-313.
- Khoury, B., Lecomte, T., Fortin, G., Masse, M., Therien, P., Bouchard, V., ... & Hofmann, S. G. (2015). Mindfulness-based therapy: A comprehensive meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 33, 763-771.
- Kirby, J. N. (2017). Compassion Interventions: The Programs, the Evidence, and Implications for Research and Practice. *Psychology of Well-Being*, 7(1), 11.



- LaForce, M., Noble, C., & Torabi, N. (2019). Sex and Race/Ethnicity Differences in the Relationships between STEM and Academic Performance from Elementary through High School. *Gender & Society*, 33(5), 631-658.
- MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Zhang, S., & Hong, S. (1999). Sample size in factor analysis. *Psychological Methods*, 4(1), 84-99.
- Malaktaris, A. L., Lampropoulos, G. K., Mastrotheodoros, S., & Karteroliotis, K. (2022). Investigating the Relations between Psychological Capital, Emotional Labor, and Employee Outcomes: Mediating Role of Wellbeing and Work Engagement. *Frontiers in Psychology*, 13, 756569.
- Markus, H. R. (2021). Gender Inequality and Well-Being: Concepts and Their Measures Are Cultural Products—A Reflection on Li et al. (2021). *Psychological Science*, 32(6), 952–954. <https://doi.org/10.1177/09567976211018206>
- McKinsey Global Institute. (2015). *The power of parity: How advancing women's equality can add \$12 trillion to global growth - GSDRC*. <https://gsdrc.org/document-library/the-power-of-parity-how-advancing-womens-equality-can-add-12-trillion-to-global-growth/>, <https://gsdrc.org/document-library/the-power-of-parity-how-advancing-womens-equality-can-add-12-trillion-to-global-growth/>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. (2022). Segunda Radiografía de género en ciencia, tecnología, conocimiento e innovación (p. 17). <https://observa.minciencia.gob.cl/estudios/segunda-radiografia-de-genero-en-ciencia--tecnologia-conocimiento-e-innovacion>
- Neff, K. D. (2021). *Self-Compassion: The Proven Power of Being Kind to Yourself*. HarperOne.
- OECD (2016). *Education 2030: The Future of Education and Skills*. OECD Publishing.
- OECD. (2014). Women, Government and Policy Making in OECD Countries: Fostering Diversity for Inclusive Growth. Organisation for Economic Co-operation and Development. [https://www.oecd-ilibrary.org/governance/women-government-and-policy-making-in-oecd-countries\\_9789264210745-en](https://www.oecd-ilibrary.org/governance/women-government-and-policy-making-in-oecd-countries_9789264210745-en)
- OECD. (2021). Education at a Glance 2021: OECD Indicators. OECD. <https://doi.org/10.1787/b35a14e5-en>
- ONU (2021). Gender Equality in a COVID-19 World. United Nations.
- ONU. (2021). Progress on the Sustainable Development Goals: The gender snapshot 2021. UN Women Data Hub. <https://data.unwomen.org/publications/progress-sustainabledevelopment-goals-gender-snapshot-2021>
- Reio, T. G., & Shuck, B. (2015). Exploratory Factor Analysis: Implications for Theory, Research, and Practice. *Advances in Developing Human Resources*, 17(1), 12-25.
- United Nations Women. (2022). Progress on the Sustainable Development Goals: The Gender Snapshot 2022 (p. 31). <https://data.unwomen.org/publications/progress-sustainabledevelopment-goals-gender-snapshot-2022>
- Valdés, A. R., Bascuñán, C. L., Valenzuela, R. P., & Andrade, M. L. (2022). Salud Mental en Estudiantes Universitarios Durante la Pandemia de COVID-19 en Chile. *Revista Médica de Chile*, 150(1), 23-30.
- World Economic Forum (2021). *The Global Gender Gap Report 2021*. World Economic Forum.
- World Economic Forum. (2021). *Global Gender Gap Report 2021: Insight Report*, March 2021. World Economic Forum. <https://www.gcedclearinghouse.org/es/node/97321>
- Yeşil, S., & Doğan, H. Z. (2019). Effect of Psychological Safety on Individual Innovation Performance: A Multi-Level Study of Innovation-Oriented Leadership and Openness to Diversity. *European Journal of Innovation Management*, 22(4), 692-712.

