

Women's perception in their experience as engineering students: Case of Industrial Engineering Uniminuto - Cali

Tarazona Galán, Héctor Orlando, Magister¹, Moreno Osorio, Stevens, Magister², Mina Córdoba, Jhoan Alexis, Magister³, Rivas Ramírez, Victoria Eugenia, Magister⁴, Britto Moreno, Jineth Valentina, Estudiante pregrado⁵, Ruiz Mejía, Valeria, Estudiante pregrado⁶ and Arboleda Duque, Andrés Felipe, Magister⁷

^{1,2,3,5,6} First, Second, Third, Fifth and Sixth Author's Minuto de Dios University Corporation, Colombia, hector.tarazona@uniminuto.edu, stevens.moreno@uniminuto.edu, jhoan.mina@uniminuto.edu, jineth.britto@uniminuto.edu.co, valeria.ruiz-m@uniminuto.edu.co

⁴ Fourth Author's Professional Drawing Academy Foundation, Colombia, investigacion@fadp.edu.co

⁷ Seventh Author's Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, Colombia, arboleda@unicatolica.edu.co

Abstract– *The present research allows us to visualize the experiences of female students in Industrial Engineering at UNIMINUTO Cali Campus, highlighting several critical aspects that affect their academic and professional development. The results show that most students describe their experience as positive, with a high level of support from professors and mentors. However, challenges are identified, such as economic difficulties that affect a significant percentage of students, emphasizing the need to improve access to scholarships and financial aid. Additionally, the influence of social norms and gender stereotypes on the choice of an engineering career is analyzed. While many students consider these factors neutral, a relevant group perceives a negative impact. This finding underscores the importance of implementing inclusive policies that address these stereotypes. Another challenge identified is the balance between academic and personal responsibilities, as a large portion of students report difficulties managing both areas of their lives. The findings suggest that support resources should be implemented to manage stress and improve emotional well-being. Finally, the study highlights the importance of women's participation in extracurricular activities and leadership roles within educational institutions. Encouraging these opportunities can strengthen women's representation and empowerment in fields traditionally dominated by men.*

Keywords– *Women, Engineering, Gender stereotypes, Economic resources.*

Percepción de Mujeres en su experiencia como estudiantes de Ingeniería: Caso Ingeniería Industrial Uniminuto - Cali

Tarazona Galán, Héctor Orlando, Magister¹, Moreno Osorio, Stevens, Magister², Mina Córdoba, Jhoan Alexis, Magister³, Rivas Ramírez, Victoria Eugenia, Magister⁴, Britto Moreno, Jineth Valentina, Estudiante pregrado⁵, Ruiz Mejía, Valeria, Estudiante pregrado⁶ and Arboleda Duque, Andrés Felipe, Magister⁷

^{1,2,3,5,6} First, Second, Third, Fifth and Sixth Author's Minuto de Dios University Corporation, Colombia, hector.tarazona@uniminuto.edu, stevens.moreno@uniminuto.edu, jhoan.mina@uniminuto.edu, jineth.britto@uniminuto.edu.co, valeria.ruiz-m@uniminuto.edu.co

⁴ Fourth Author's Professional Drawing Academy Foundation, Colombia, investigacion@fadp.edu.co

⁷ Seventh Author's Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, Colombia, aarboleda@unicatolica.edu.co

Resumen– La presente investigación permite visualizar las experiencias de mujeres estudiantes de ingeniería Industrial de UNIMINUTO Sede Cali, destacando varios aspectos críticos que afectan su desarrollo académico y profesional. Los resultados muestran que la mayoría de las estudiantes describen su experiencia como positiva, con un alto nivel de apoyo de profesores y mentores. Sin embargo, se identificaron desafíos, como las dificultades económicas que afectan a un porcentaje significativo de las estudiantes, lo que resalta la necesidad de mejorar el acceso a becas y ayudas financieras. Además, se analizó la influencia de las normas sociales y los estereotipos de género en la elección de la carrera de ingeniería. Si bien muchas estudiantes consideran estos factores neutrales, un grupo relevante percibe un impacto negativo. Este hallazgo subraya la importancia de implementar políticas inclusivas que aborden estos estereotipos. Otro desafío identificado es el equilibrio entre las responsabilidades académicas y personales, ya que una gran parte de las estudiantes reporta dificultades para manejar ambas áreas de su vida. Dentro de los hallazgos se percibió que se debe realizar una implementación de recursos de apoyo para gestionar el estrés y mejorar el bienestar emocional. Finalmente, el estudio destaca la importancia de la participación de las mujeres en actividades extracurriculares y en roles de liderazgo dentro de las instituciones educativas. Fomentar estas oportunidades puede fortalecer la representación y el empoderamiento de las mujeres en campos tradicionalmente dominados por hombres

Palabras clave-- Mujeres, Ingeniería, Estereotipos de género, recursos económicos.

I. INTRODUCCIÓN

La presencia de mujeres en carreras de ingeniería ha sido históricamente baja, en parte debido a las barreras estructurales y culturales que enfrentan [1] [2]. Aunque se han realizado avances en las últimas décadas, las mujeres continúan siendo una minoría en este campo, lo que plantea

preguntas sobre su experiencia educativa y las dificultades que enfrentan para alcanzar el éxito académico y profesional.

Este estudio busca arrojar luz sobre estas cuestiones, examinando las percepciones de las estudiantes que se encuentran cursando la carrera de ingeniería Industrial de UNIMINUTO sede Cali durante el año 2024, en aspectos como el apoyo académico y financiero, la influencia de las normas sociales y los estereotipos de género, y la disponibilidad de recursos para el desarrollo personal y profesional.

Uno de los aspectos que más resalta a la hora de hablar de las experiencias de las mujeres en áreas de la ingeniería es la importancia del apoyo académico y financiero en la experiencia educativa [3][4] [5]. Respaldos económicos como becas, subsidios y formas de financiación, cumplen un papel crucial en la configuración de una experiencia educativa positiva. Sin embargo, en diferentes estudios se menciona que gran parte de las estudiantes no tienen acceso a estos recursos de manera equitativa, lo que genera disparidades en el rendimiento académico y la satisfacción general [6][7].

Por otra parte, la influencia de las normas sociales y los estereotipos de género en la elección de la carrera y la experiencia académica, representan aspectos silenciosos que intervienen invisiblemente sobre la experiencia que tienen las mujeres al estudiar carreras con enfoque de ciencias exactas e ingeniería, carreras que han sido estigmatizadas como áreas donde solo intervienen hombres. Este hallazgo subraya la necesidad de políticas que promuevan un entorno académico más inclusivo y equitativo para las mujeres [8].

El equilibrio entre las responsabilidades académicas y personales es otro desafío crítico identificado en el estudio. Muchas estudiantes enfrentan dificultades para manejar sus obligaciones académicas junto con sus responsabilidades personales, lo que impacta negativamente su rendimiento

académico y bienestar emocional [9]. Este desequilibrio resalta la importancia de proporcionar recursos y apoyo para la gestión del tiempo y el bienestar emocional de las estudiantes.

II. DESARROLLO

Materiales y Métodos

Se llevó a cabo un estudio exploratorio-descriptivo mediante la aplicación de un instrumento de recolección tipo encuesta, el cual fue aplicado a 70 mujeres de forma aleatoria semestre del año 2024 entre los diferentes semestres de la carrera con la finalidad de conocer ciertos aspectos relacionados con su experiencia como mujeres estudiantes del programa de Ingeniería Industrial de UNIMINUTO sede Cali.

III. RESULTADOS

En el presente apartado se presenta el análisis de los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento de recolección de la percepción con respecto a diferentes aspectos relacionados con las experiencias de las mujeres como estudiantes de Ingeniería Industrial en UNIMINUTO - Cali.

Los aspectos que se abordaron en la presente investigación fueron: (a) Experiencia General como Mujer Estudiante de Ingeniería, (b) Dificultades Económicas y Apoyo Financiero en relación con el desarrollo y finalización de la carrera profesional, (c) Normas Sociales y Estereotipos de Género, (d) Aislamiento Social y Disponibilidad de Recursos de Apoyo, (e) Equilibrio entre Estudio y Responsabilidades Personales y (f) Accesibilidad a Actividades Extracurriculares y Representación en Liderazgo.

A. Experiencia General como Mujer Estudiante de Ingeniería

Los resultados mostrados en Fig. 1, revelaron que la mayoría de las estudiantes mujeres en programas de ingeniería describieron su experiencia general como positiva, con un 75% de las participantes evaluando su experiencia como "positiva" o "muy positiva". Sin embargo, un 25% de las encuestadas indicaron una experiencia "neutral", lo que sugiere la existencia de factores que podrían estar limitando la satisfacción completa de algunas estudiantes. Es posible que la percepción de la experiencia general esté influenciada por múltiples variables, como las dificultades económicas, el nivel de apoyo recibido y el impacto de los estereotipos de género, los cuales se explorarán en detalle en subsecciones posteriores.

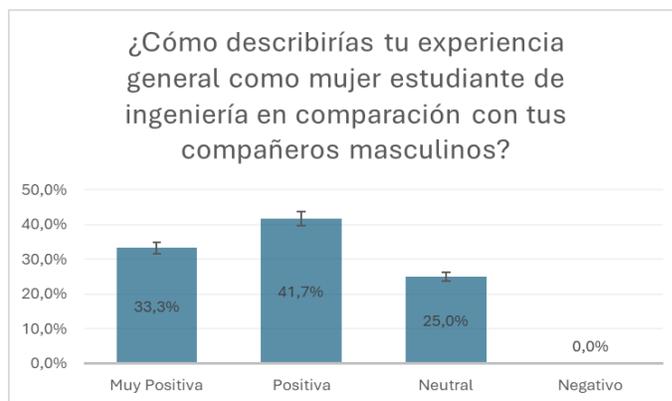


Fig. 1: Percepción de la experiencia general como mujer estudiante de ingeniería. (Elaboración propia).

La correlación observada entre una experiencia general positiva y la percepción de un alto nivel de apoyo recibido de profesores y mentores es notable. Un 67.3% de las estudiantes que describen su experiencia general como positiva también califican el apoyo recibido como "muy alto" tal como indica la Fig. 2. Este hallazgo subraya la importancia del respaldo académico y profesional en la configuración de una experiencia educativa favorable para las mujeres en ingeniería.

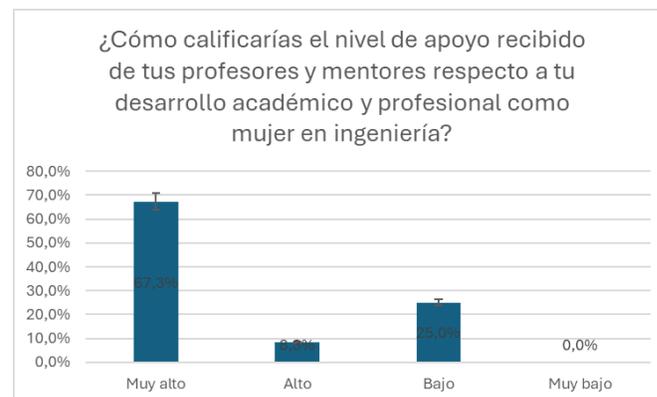


Fig. 2: Percepción de las estudiantes en referencia al nivel de apoyo de docentes y mentores. (Elaboración propia).

B. Dificultades Económicas y Apoyo Financiero en relación con el desarrollo y finalización de la carrera profesional

El análisis de los datos revelados en la Fig. 2 muestra una realidad compleja en cuanto a las dificultades económicas enfrentadas por las estudiantes de ingeniería. Aunque una mayoría del 58.3% de las encuestadas no siente que las dificultades económicas afecten significativamente su capacidad para completar sus estudios, es preocupante que un 25% de ellas reporte enfrentar estas dificultades "a menudo" o "siempre". Este hallazgo subraya la existencia de una brecha considerable en la estabilidad financiera entre las estudiantes,

lo que podría tener implicaciones profundas en su rendimiento y éxito académico.

La situación se agrava al considerar la percepción del apoyo financiero disponible. Según los datos, un 25% de las encuestadas consideraron que el apoyo financiero, como becas y ayudas económicas, son insuficientes. Esta percepción de insuficiencia no solo es alarmante, sino que también parece estar directamente correlacionada con las dificultades económicas reportadas. La Fig. 3 sugiere que aquellas estudiantes que consideraron insuficiente el apoyo financiero son también las que enfrentan con mayor frecuencia problemas económicos que afectan su progreso académico. Este patrón indica una relación clara entre la disponibilidad de recursos financieros y la capacidad de las estudiantes para superar los desafíos económicos que enfrentan.

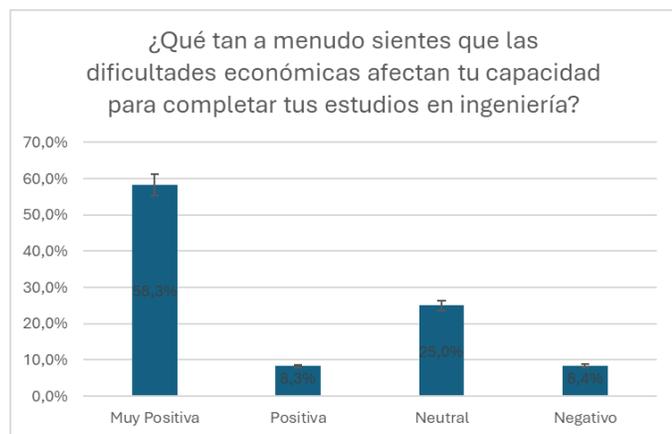


Fig. 3: Percepción de la influencia en las dificultades económicas y el apoyo financiero en el desempeño y desarrollo de su carrera profesional. (Elaboración propia).

La importancia de este hallazgo radica en la necesidad urgente de abordar las limitaciones financieras que afectan a las mujeres en ingeniería. La percepción de insuficiencia en el apoyo financiero podría estar desincentivando a las estudiantes a continuar con su formación, o incluso limitando su capacidad para aprovechar plenamente las oportunidades educativas y profesionales que se les presentan. Por tanto, es imperativo que las instituciones educativas y los organismos responsables de la asignación de becas y ayudas financieras consideren la ampliación y mejora de estos recursos.

Las políticas que promuevan un mayor acceso a becas dirigidas específicamente a mujeres en ingeniería podrían tener un impacto significativo. Además de aumentar la cantidad y la disponibilidad de ayudas económicas, es crucial que las instituciones también trabajen en mejorar la visibilidad de estas oportunidades para que más estudiantes puedan beneficiarse de ellas. Programas de orientación financiera, asesorías personalizadas y campañas de concienciación sobre las opciones de ayuda disponibles podrían ser estrategias

efectivas para mitigar el impacto de las dificultades económicas en el desempeño académico.

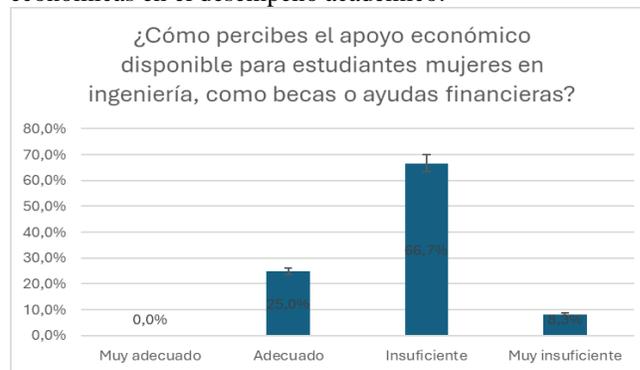


Fig. 4: Percepción de las estudiantes en relación con el apoyo económico disponible para estudiantes mujeres en ingeniería, como becas o ayudas financieras. (Elaboración propia).

C. Normas Sociales y Estereotipos de Género

Un análisis detallado de los datos reveló que las normas sociales jugaron un papel considerable en la elección de la carrera en ingeniería para un número significativo de estudiantes. Específicamente, el 41.7% de las encuestadas indicaron que estas normas fueron "algo influyentes" en su decisión de estudiar ingeniería, según lo mostrado en la Fig. 5. Este hallazgo sugiere que, aunque las normas sociales no son necesariamente determinantes, sí ejercen una influencia perceptible en las decisiones académicas de las mujeres. Esto podría reflejar la persistencia de expectativas culturales y sociales sobre las carreras consideradas "apropiadas" para mujeres, lo cual sigue siendo un desafío en la promoción de la equidad de género en campos tradicionalmente dominados por hombres.

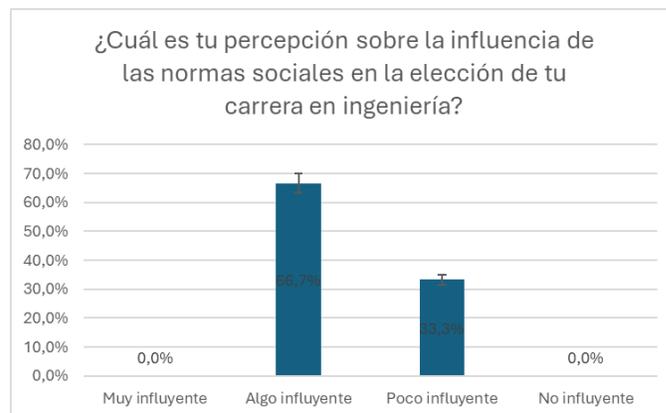


Fig. 5: Percepciones sobre influencia de las normas sociales en la elección de carrera. (Elaboración propia).

Por otro lado, la percepción del impacto de los estereotipos de género en la experiencia educativa fue algo más diversa. Aunque la mayoría de las encuestadas (58.3%) consideraron que los estereotipos de género tienen un impacto

"neutral", un 16.7% percibió estos estereotipos como negativos o que ejercen un impacto significativo en su experiencia educativa según lo mostrado en la Fig. 6. Este grupo, aunque minoritario, destacó la existencia de barreras relacionadas con la persistencia de estereotipos que pueden afectar la autoestima, la participación y el rendimiento académico de las mujeres en ingeniería.

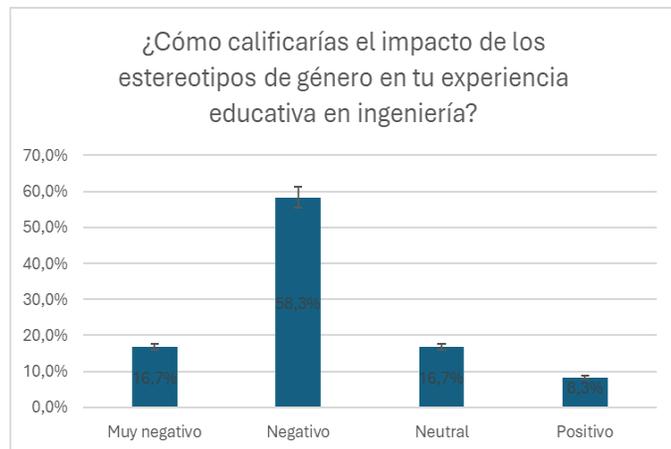


Fig. 6: Perspectiva del impacto de los estereotipos de género en la experiencia educativa en ingeniería. (Elaboración propia).

La correlación observada entre la influencia de las normas sociales y la percepción negativa de los estereotipos de género es particularmente relevante. Lo cual permite inferir que las estudiantes que sienten una mayor influencia de las normas sociales en su elección de carrera son también aquellas que tienden a reportar un impacto más negativo de los estereotipos de género. Esto sugiere que las normas sociales no solo afectan las decisiones iniciales de carrera, sino que también están vinculadas a la forma en que las estudiantes experimentan y perciben los estereotipos de género a lo largo de su formación académica.

Este hallazgo subraya la necesidad de implementar políticas y programas específicos que aborden los estereotipos de género desde múltiples ángulos. No basta con fomentar la elección de carreras STEM entre mujeres; es fundamental crear y mantener un entorno académico que desafíe activamente los estereotipos de género. Esto podría incluir la capacitación en sensibilidad de género para el personal académico, la promoción de modelos a seguir femeninos en ingeniería, y la creación de espacios seguros donde las estudiantes puedan discutir y abordar estos temas sin temor a represalias o estigmatización.

Además, es crucial promover campañas de concienciación que cuestionen y redefinan las normas sociales que siguen perpetuando ideas limitantes sobre el papel de las mujeres en la ingeniería. Al dismantlar estos estereotipos y normas, se puede fomentar una cultura más inclusiva que no solo atraiga a más mujeres a carreras de ingeniería, sino que también les brinde el apoyo necesario para prosperar en ellas.

D. Aislamiento Social y Disponibilidad de Recursos de Apoyo

El aislamiento social, entendido como la sensación de exclusión o falta de apoyo en el contexto educativo, no parece ser un problema generalizado entre las estudiantes de ingeniería, según los resultados obtenidos. De hecho, el 66.7% de las encuestadas afirmó no haber experimentado nunca aislamiento social, lo que indica un entorno relativamente inclusivo para la mayoría de las estudiantes según indica la Fig. 7. Sin embargo, es importante destacar que un 25% de las encuestadas sí reportó haber experimentado aislamiento "a menudo", lo que señala que, aunque la mayoría se siente incluida, existe una minoría significativa que enfrenta dificultades en este aspecto.

Este dato pone de manifiesto la necesidad de continuar mejorando las estrategias de inclusión dentro de las instituciones educativas. El hecho de que un cuarto de las participantes se sienta aislado con frecuencia subraya la importancia de implementar intervenciones dirigidas a fomentar una mayor cohesión social y apoyo entre pares. La creación de redes de apoyo más robustas, la promoción de espacios de convivencia y el fortalecimiento de comunidades de aprendizaje inclusivas podrían ser medidas clave para abordar este desafío.

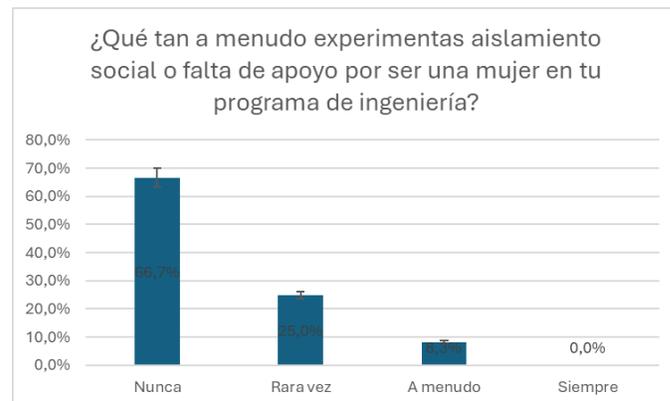


Fig. 7: Percepciones acerca de la recurrencia en el aislamiento social o falta de apoyo por ser mujer. (Elaboración propia).

En cuanto a la disponibilidad de recursos de apoyo, como tutorías y grupos de estudio, la percepción es mayormente positiva. La mayoría de las participantes califican la disponibilidad de estos recursos como "muy adecuada" o "adecuada", lo que sugiere que las instituciones están proporcionando, en general, un nivel aceptable de apoyo académico Figura 8. Sin embargo, es crucial considerar cómo estos recursos están siendo distribuidos y si están realmente al alcance de todas las estudiantes, especialmente aquellas que han reportado sentimientos de aislamiento.

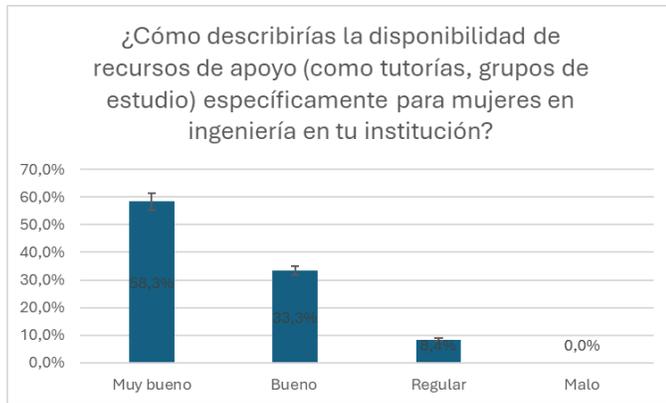


Fig. 8: Descripción de las herramientas de apoyo. (Elaboración propia).

Existe una posible correlación entre la percepción del aislamiento social y la evaluación de los recursos de apoyo. Las estudiantes que no reportaron aislamiento social tienden a evaluar de manera positiva la disponibilidad de recursos de apoyo. Este hallazgo es significativo, ya que sugiere que la percepción de una red de apoyo robusta puede mitigar los sentimientos de aislamiento. En otras palabras, cuanto más accesibles y visibles son los recursos de apoyo, menos probable es que las estudiantes se sientan aisladas.

Este vínculo entre el aislamiento social y la disponibilidad de recursos de apoyo indica que las instituciones educativas deben no solo aumentar la cantidad de recursos disponibles, sino también mejorar su accesibilidad y visibilidad. Asegurarse de que todas las estudiantes conozcan y puedan acceder fácilmente a estos recursos es fundamental. Esto podría incluir la implementación de programas de mentoría más visibles, la promoción activa de grupos de estudio y tutorías, y la integración de estos recursos en la rutina académica de las estudiantes.

E. Equilibrio entre Estudio y Responsabilidades Personales

El desequilibrio entre los estudios y las responsabilidades personales es un problema significativo para una parte considerable de las estudiantes de ingeniería. Específicamente, el 41.7% de las encuestadas percibieron que existe un desequilibrio sustancial entre sus obligaciones académicas y sus responsabilidades personales, lo que representa un desafío considerable para su éxito académico y bienestar general tal como muestra la Fig. 9. Este desequilibrio es preocupante, ya que podría llevar a efectos adversos en el rendimiento académico y deteriorar la experiencia educativa en su conjunto.

El hecho de que casi la mitad de las estudiantes sientan esta presión destaca una problemática que podría ser subestimada en los entornos educativos. La carga adicional de las responsabilidades personales, que pueden incluir trabajo, cuidado familiar u otras obligaciones fuera de la academia,

añade una capa de complejidad a su vida como estudiantes. Este desafío no solo afecta su rendimiento académico, sino que también podría limitar su participación en actividades extracurriculares y oportunidades de liderazgo, áreas que son críticas para su desarrollo profesional.

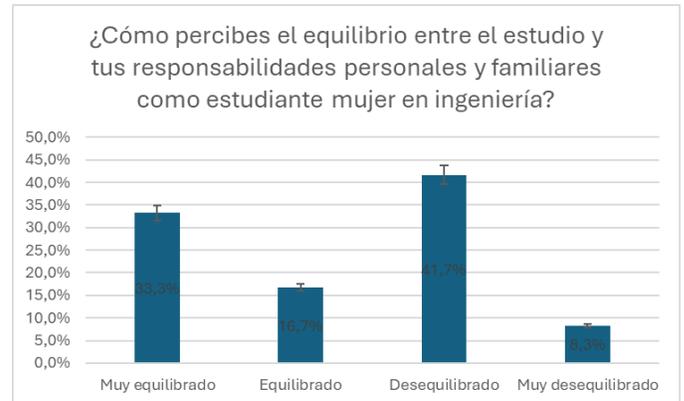


Fig. 9: Percepción del equilibrio entre el estudio y las responsabilidades personales. (Elaboración propia).

Además, existe una correlación clara entre el desequilibrio percibido y la susceptibilidad a dificultades psicosociales, como el estrés y la ansiedad. Las estudiantes que reportan un mayor desequilibrio entre sus estudios y sus responsabilidades personales también tienden a sentirse más afectadas por el estrés y la ansiedad, lo que puede impactar negativamente su rendimiento académico. Este hallazgo subraya la importancia de abordar no solo las demandas académicas, sino también el bienestar emocional de las estudiantes.

La relación entre estos factores sugiere que las instituciones educativas deben prestar una mayor atención a la provisión de recursos y apoyo para la gestión del tiempo y el bienestar emocional. Programas de apoyo que enseñen técnicas de manejo del estrés, mentorías para balancear las responsabilidades y servicios de asesoramiento psicológico podrían ser fundamentales para ayudar a estas estudiantes a encontrar un equilibrio más saludable.

Además, es vital que las instituciones consideren políticas que sean flexibles y comprensivas respecto a las diversas circunstancias personales de las estudiantes. Esto podría incluir opciones como la flexibilidad en los horarios de clase, la implementación de sistemas de alerta temprana para identificar a estudiantes en riesgo, y la creación de redes de apoyo entre pares que permitan compartir estrategias efectivas para manejar la carga académica y personal.

Existe una correlación entre el desequilibrio percibido y la probabilidad de que las dificultades psicosociales, como el estrés y la ansiedad, afecten el rendimiento académico. Las estudiantes que enfrentan mayores desafíos para equilibrar sus responsabilidades personales y académicas parecen ser más susceptibles al impacto negativo del estrés y la ansiedad, lo

cual subraya la necesidad de proporcionar un mayor apoyo en la gestión del tiempo y el bienestar emocional.

F. Accesibilidad a Actividades Extracurriculares y Representación en Liderazgo

La percepción de accesibilidad a las actividades extracurriculares relacionadas con la ingeniería es altamente positiva entre las encuestadas, con la totalidad de ellas calificándolas como "muy accesibles", a partir de lo visto en la Figura 10. Este dato es particularmente relevante, dado que la participación en actividades extracurriculares no solo complementa la formación académica, sino que también contribuye al desarrollo de habilidades blandas y a la construcción de redes profesionales. La accesibilidad percibida a estas actividades sugiere que las instituciones educativas están proporcionando entornos propicios para que las mujeres estudiantes de ingeniería se involucren más allá de las aulas, lo cual es esencial para su desarrollo integral.



Fig. 10: Percepción de la accesibilidad a las oportunidades de participación en actividades extracurriculares relacionadas con la ingeniería. (Elaboración propia).

Además, el 75% de las participantes perciben que la representación de mujeres en roles de liderazgo estudiantil es "alta" o "muy alta" según la Fig. 11. Este hallazgo es significativo, ya que la presencia de mujeres en posiciones de liderazgo dentro del entorno académico puede actuar como un catalizador para empoderar a otras estudiantes a seguir caminos similares, desafiando los estereotipos de género predominantes en áreas tradicionalmente dominadas por hombres, como la ingeniería.

La correlación observada entre la percepción de accesibilidad a las actividades extracurriculares y la representación en roles de liderazgo sugiere una relación sinérgica. Es plausible que las mujeres que se sienten motivadas y apoyadas para participar en actividades extracurriculares también vean estas oportunidades como un trampolín hacia posiciones de liderazgo. Este fenómeno puede estar influido por varios factores, incluyendo el

fortalecimiento de la confianza en sí mismas, la ampliación de sus redes de contactos y el desarrollo de competencias de gestión y liderazgo a través de su participación.

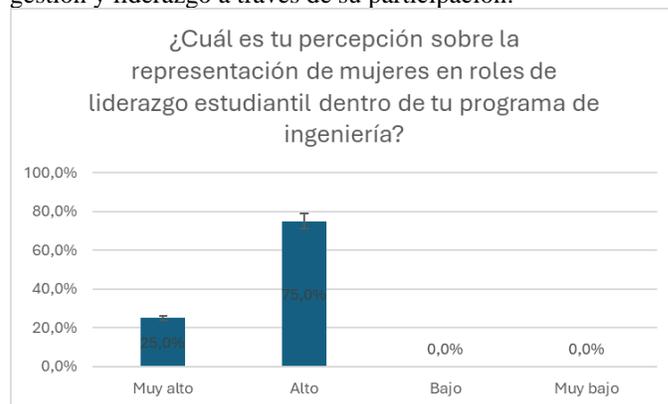


Fig. 11: Percepción de la representación de las mujeres en roles de liderazgo estudiantil en el programa de ingeniería. (Elaboración propia).

Fomentar la participación de mujeres en actividades extracurriculares podría, por lo tanto, ser una estrategia efectiva para aumentar su representación en roles de liderazgo. Las instituciones educativas deben considerar la posibilidad de crear programas y entornos que no solo sean inclusivos, sino que también promuevan activamente la participación de mujeres en roles que históricamente han sido menos accesibles para ellas. Esto podría incluir el establecimiento de programas de mentoría específicos para mujeres, la creación de grupos de liderazgo femenino y la facilitación de recursos que permitan a las mujeres balancear estas actividades con sus responsabilidades académicas y personales.

IV. CONCLUSIONES

De acuerdo con el aspecto Importancia del Apoyo Económico y Académico, los hallazgos resaltan la importancia crítica del apoyo económico y académico en la experiencia educativa de las mujeres en ingeniería. La implementación de políticas que aumenten el acceso a becas y otros apoyos financieros, junto con la mejora de los recursos académicos, puede mitigar los efectos negativos de las dificultades económicas y reducir la sensación de aislamiento.

Las Normas Sociales y Estereotipos de Género emergen como influencias significativas en la elección de carrera y la experiencia académica. Abordar estos factores mediante intervenciones específicas y políticas inclusivas es crucial para fomentar un entorno más equitativo y accesible para las mujeres en ingeniería.

El desequilibrio entre el estudio y las responsabilidades personales representa un desafío significativo para muchas estudiantes, afectando potencialmente su rendimiento académico. Ofrecer mayor flexibilidad y apoyo en la gestión del tiempo y el bienestar emocional es esencial para mejorar esta área.

Fomentar la participación de las mujeres en actividades extracurriculares y en roles de liderazgo estudiantil puede mejorar su visibilidad y representación, fortaleciendo su experiencia educativa y empoderamiento dentro del entorno académico.

El apoyo de profesores y mentores desempeña un papel crucial en la experiencia educativa y la percepción de valoración entre las estudiantes. Fortalecer este apoyo puede tener un impacto positivo significativo en la satisfacción y el éxito académico de las mujeres en ingeniería.

En conclusión, aunque la experiencia educativa de las mujeres en ingeniería es mayoritariamente positiva, existen áreas clave que requieren atención. La implementación de políticas inclusivas, el fortalecimiento del apoyo financiero y académico, y la promoción de un entorno académico más equitativo y accesible son esenciales para mejorar aún más la experiencia y el éxito de las mujeres en ingeniería.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos especialmente al semillero de Investigación en Tecnología e Ingeniería SITI – adscrito al programa de Ingeniería Industrial de UNIMINUTO (Cali) y los profesores Héctor Orlando Tarazona Galán y Jhoan Alexis Mina Córdoba por su gran apoyo en el proceso formativo de las mujeres en áreas de la Ingeniería. Por último, a todas las estudiantes de las áreas de ingeniería de UNIMINUTO (Cali).

REFERENCIAS

- [1] García-Holgado, A., Vázquez Ingelmo, A., Mena Marcos, J. J., García-Peñalvo, F. J., González-González, C. S., Sánchez-Gómez, M. C., & Verdugo-Castro, S. (2019). Estudio piloto sobre la percepción de la brecha de género en estudios de ingeniería informática.
- [2] Ortmann, C. (2017). Exclusión y violencia simbólica en la experiencia educativa de las estudiantes de ingeniería. *Revista interdisciplinaria de estudios de género de El Colegio de México*, 3(5), 187-209.
- [3] Radović, D., Veloso, R., Sánchez, J., Gerdtzen, Z., & Martínez, S. (2021). Entrar no es suficiente: discursos de académicos y estudiantes sobre inclusión de mujeres en ingeniería en Chile. *Revista mexicana de investigación educativa*, 26(90), 841-865.
- [4] López Chaverri, O. (2014). Percepción de estudiantes de ingeniería informática sobre factores discriminatorios a la hora de que alumnas opten por una ingeniería informática como carrera: Estudio de caso en ULACIT.
- [5] Rodríguez de Hernández, K. R. (2023). *Percepciones de mujeres y hombres estudiantes de la facultad de ingeniería y arquitectura de la Universidad de El Salvador sobre los cuerpos de las mujeres* (Doctoral dissertation, Universidad de El Salvador).
- [6] Segura Salazar, C. M., & Chávez Arellano, M. E. (2016). " Cumplir un sueño": Percepciones y expectativas sobre los estudios profesionales entre estudiantes indígenas en la Universidad Autónoma Chapingo. *Revista mexicana de investigación educativa*, 21(71), 1021-1045.
- [7] Segura Salazar, C. M., & Chávez Arellano, M. E. (2016). " Cumplir un sueño": Percepciones y expectativas sobre los estudios profesionales entre estudiantes indígenas en la Universidad Autónoma Chapingo. *Revista mexicana de investigación educativa*, 21(71), 1021-1045.
- [8] Ortmann, C. (2019). Violencias invisibles. Relecturas posibles de la dominación masculina en la experiencia educativa de las estudiantes de ingeniería. *Quaderns de la Igualtat*, 107-122.
- [9] Rojas, S. V., Guzmán, M. T. V., Torres, M. G. M., & Calderón, A. L. O. (2018). Percepción sobre igualdad de género en estudiantes de ingeniería (perception on gender equality in engineering students). *Pistas Educativas*, 40(131).