

¿Dónde están las ingenieras mecánicas de la UIS? Experiencia Formativa y Construcción de la  
Identidad de género de las estudiantes de Ingeniería Mecánica de la Universidad Industrial de  
Santander

Diana Julieth Jaimes Herrera

Trabajo de Grado para Optar al Título de Trabajadora social

Director

Raquel Méndez Villamizar

PhD en Ciencias Sociales

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ciencias Humanas

Escuela de Trabajo social

Bucaramanga

2024

### **Dedicatoria**

Con profundo amor y humildad, dedico esta tesis a la memoria de mi amado papá, Jairo Jaimes Vergara. Papá, te amo más de lo que las palabras pueden expresar, y aunque no estás aquí físicamente para compartir este momento tan especial como lo habíamos soñado, sé que me acompañas desde el cielo, cuidándome con el mismo amor y dedicación que siempre me brindaste.

Cada logro, cada paso dado en este camino, ha sido con tu recuerdo en mi corazón, te extraño todos los días, y aunque me duele no tenerte a mi lado en mi ceremonia de grado, sé que estarás presente en espíritu, celebrando conmigo.

Este logro es tuyo, papá, te lo dedico a ti, en el cielo, con la certeza de que sigues guiando mis pasos y amándome como siempre lo hiciste. Gracias por ser mi inspiración, mi fuerza y mi mayor motivación. Siempre estarás conmigo.

“Donde hay soberbia allí habrá ignorancia, más donde hay humildad siempre habrá sabiduría”

“La belleza no esta en una cara linda o en unos ojos de colores, la belleza está en el alma”

**- Jairo Jaimes**

### **Agradecimientos**

A mi padre, que desde el cielo me observa y guía, le dedico este logro principalmente a él, aunque su ausencia duele profundamente, su recuerdo es un faro que ilumina mi camino. Agradezco cada instante de apoyo, cada palabra de aliento que me brindó en vida. Su amor y enseñanzas han sido mi inspiración, y sé que, donde quiera que esté, se siente orgulloso de mí.

A mi madre, la mujer más fuerte y valiente que conozco, le ofrezco mi gratitud infinita por cada madrugada en vela, por cada sacrificio hecho con amor, por darme siempre un lugar seguro y cálido, gracias. No sé qué sería de mí sin su amor incondicional y su constante comprensión. Todos mis logros son para ti, madre, mi roca y fortaleza.

A mi hermana Leidy, por ser mi apoyo incondicional desde el inicio de la carrera, por creer en mí cuando yo dudaba, por impulsarme a seguir adelante y nunca dejarme caer, gracias.

A Heidi, que siempre supo cómo hacerme reír y motivarme, le expreso mi orgullo al verla seguir su propio camino, con la esperanza de que alcance todos sus sueños, la quiero mucho y sé que llegará lejos.

A mis hermanas Ibeth, Liseth, y Jina, por creer en mí, por su paciencia infinita y por estar siempre dispuestas a escucharme. Su apoyo ha sido vital en este proceso.

A Gabriela, Mario, y Angie, el mejor equipo que pude haber escogido en la universidad. Juntos superamos desvelos y desafíos, construyendo no solo trabajos, sino amistades profundas. Me enseñaron el valor del liderazgo, el trabajo en equipo, el respeto mutuo, y la pasión por nuestra

profesión; aunque el tiempo nos haya distanciado, los llevo en mi corazón con gratitud por cada consejo, corrección y contribución a mi formación.

A Camilo, que ha sido mi impulso en los momentos de desmotivación, le dedico estas palabras con todo mi amor pese a que él no lo considere necesario. Su presencia constante, incluso en mis días más oscuros, me ha recordado que siempre hay una razón para seguir adelante. Me motiva a ser mejor cada día e incluso cuando me corrige, lo hace con una ternura que solo busca mi bienestar, y por eso lo amo aún más.

A Sareth y Omar, amigos incondicionales que siempre han estado para mí. Les agradezco por su presencia constante, su apoyo y amistad, espero poder estar para ustedes como ustedes lo han estado para mí, y verlos crecer en sus caminos.

A mi mentora, Raquel Méndez, por su cariño, confianza, y cálidas enseñanzas, sus orientaciones y correcciones han sido fundamentales en mi trayectoria académica.

Finalmente, a la Universidad Industrial de Santander y a la Escuela de Trabajo Social, por brindarme la oportunidad de superar adversidades, creer en mis sueños y demostrar que, con disciplina y esfuerzo, todo es posible.

**Tabla de Contenido**

Introducción.....	3
1. Planteamiento del problema .....	7
2. Objetivos.....	15
2.1. Objetivo General.....	15
2.2. Objetivos Específicos .....	15
3. Justificación .....	15
4. Marco referencial.....	18
4.1. Antecedentes de Investigación .....	19
4.2. Referente teórico-conceptual .....	23
4.2.1. Perspectiva de género .....	24
4.2.2. Género .....	26
4.2.3. Identidad de género .....	27
4.2.4. Roles y Estereotipos de género.....	28
4.2.5. Violencia de género .....	31
4.2.6. La dominación masculina.....	34
4.2.7. Discriminación de género.....	36
4.2.8. Cultura masculinizada de las ingenierías.....	38
4.2.9. Experiencia formativa de las mujeres en el campo de la Ingeniería .....	39
4.3. Marco contextual .....	41
4.4. Marco Normativo .....	44

5.	Metodología.....	50
5.1.	Fundamentación metodológica.....	50
5.2.	Proceso metodológico.....	52
5.2.1.	Fase preparatoria.....	53
5.2.2.	Fase el Trabajo de Campo .....	58
5.2.3.	Fase analítica .....	60
5.2.4.	Fase informativa .....	60
6.	Hallazgos .....	61
6.1.	La dinámica educativa en el contexto masculinizado .....	62
6.1.1.	Prácticas de violencia de género presentes en el ámbito académico de Ingeniería Mecánica.....	64
6.1.2.	Experiencias relacionadas con el proceso formativo de las estudiantes de Ingeniería Mecánica.....	76
6.1.3.	Participación, reconocimiento y adaptación de las estudiantes de ingeniería Mecánica .....	95
6.2.	Construcción de la identidad de género de las estudiantes de Ingeniería Mecánica .....	102
6.2.1.	El espacio de dominación masculina.....	104
6.2.2.	Negociación de la identidad de género en relación con la Identidad profesional .....	108
6.3.	Reacciones y formas de resistencia .....	115
6.3.1.	Normalización .....	116
6.3.2.	Confrontación.....	118
6.3.3.	Silencio y corrección .....	118

6.3.4. Apoyo entre pares y superación académica.....	120
7. Conclusiones.....	123
Referencias .....	131

## Lista de Figuras

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Número de estudiantes matriculados en Ingeniería Mecánica 2023-2 .....	43
Figura 2. Número de estudiantes graduados en Ingeniería Mecánica 2024-1 .....	44
Figura 3. Fases del proceso de Investigación .....	53
Figura 4. Red semántica sobre la dinámica educativa.....	63
Figura 5. Red semántica sobre la construcción de la identidad de género .....	103
Figura 6. Red semántica de las reacciones y formas de resistencia .....	116

### **Lista de Apéndices**

Apéndice A. Matriz de Antecedentes Investigativos

Apéndice B. Categorías de análisis

Apéndice C. Guía de la entrevista

Apéndice D. Guía del grupo focal

Apéndice E. Formato de Consentimiento Informado

Apéndice F. Diario de campo

Apéndice G. Códigos de transcripción: Jefferson

Apéndice H. Matriz de análisis

## Resumen

**Título:** ¿Dónde están las ingenieras mecánicas de la UIS? Experiencia Formativa y Construcción de la Identidad de género de las estudiantes de Ingeniería Mecánica de la Universidad Industrial de Santander.\*

**Autora:** Diana Julieth Jaimes Herrera.†\*\*

**Palabras clave:** Género, Educación Superior, Ingeniería, Violencia de género, Identidad de género, Mecánica.

**Descripción:** Este informe explora la experiencia educativa de las estudiantes de Ingeniería Mecánica en la UIS y su influencia en la construcción de su identidad de género, utilizando una perspectiva de género y un enfoque interpretativo. A través de una investigación cualitativa que incluyó entrevistas semiestructuradas y grupos focales, se identificaron barreras significativas en un contexto masculinizado, como la violencia de género, la discriminación y la subestimación. Estas barreras impactan negativamente en la confianza, el desempeño académico y el bienestar emocional de las estudiantes. En respuesta, las estudiantes han desarrollado estrategias de resistencia, como la creación de redes de apoyo, la confrontación de actitudes discriminatorias y la adaptación de su expresión de género para desafiar estereotipos.

---

\* Trabajo de grado.

\*\* Facultad de Ciencias Humanas. Escuela de Trabajo Social. Trabajo Social. Directora: Raquel Méndez. PhD en Ciencias Sociales

### **Abstract**

**Title:** Where Are the Female Mechanical Engineers of UIS? Educational Experience and Gender Identity Construction of Mechanical Engineering Students at Universidad Industrial de Santander.\*

**Author:** Diana Julieth Jaimes Herrera.\*\*

**Keywords:** Gender, Higher Education, Engineering, Gender-Based Violence, Gender Identity, Mechanical Engineering

**Description:** This report explores the educational experience of female Mechanical Engineering students at UIS and its influence on the construction of their gender identity, using a gender perspective and an interpretative approach. Through qualitative research, including semi-structured interviews and focus groups, significant barriers in a masculinized context were identified, such as gender-based violence, discrimination, and intellectual underestimation. These barriers negatively impact the students' confidence, academic performance, and emotional well-being. In response, students have developed resistance strategies, such as creating support networks, confronting discriminatory attitudes, and adapting their gender expression to challenge stereotypes. The findings emphasize the need to implement gender awareness programs to create a more inclusive and equitable academic environment.

---

\* Degree Work

\*\* Faculty of Human Sciences. School of Social Work. Social Work. Directress: Raquel Méndez Villamizar. PhD in Social Sciences.

## **Introducción**

En la actualidad, el flujo de mujeres en la Educación Superior se asemeja al movimiento de las mareas: mientras que las profesiones socialmente etiquetadas como femeninas, como Psicología, las Ciencias sociales, La Educación y la Salud, han visto un aumento notable en su representación femenina, las carreras consideradas duras y las disciplinas de las ciencias exactas como la Ingeniería Mecánica siguen siendo costas menos exploradas por las mujeres (Rodríguez et. al, 2014).

Lo mencionado, se debe a que las Instituciones de Educación Superior (IES) han mantenido arraigados a lo largo de los años roles y estereotipos de género en sus programas académicos. De este modo, cualidades como la razón, la objetividad y la fuerza física se han etiquetado como características masculinas dominantes (Quintero, 2016), mientras que la delicadeza, la comprensión intuitiva y la sensibilidad han sido asociadas tradicionalmente con la feminidad (Buquet, 2016).

Ahora bien, la ingeniería mecánica se dedica a la creación, invención y diseño con el objetivo de mejorar la calidad de vida de las personas, sin embargo, a pesar de su misión innovadora, esta profesión históricamente no ha incluido a muchas mujeres (Instituto de la Mujer y para la Igualdad de Oportunidades, 2019). Posiblemente, debido a las numerosas barreras que enfrentan en el acceso, permanencia y progreso en este campo, que inciden en la experiencia formativa de cada persona, además de la distribución de mujeres y hombres que estudian los diferentes programas académicos (Cervera et. al, 2023).

Lo expuesto, se ejemplifica en el programa de Ingeniería Mecánica de la Universidad Industrial de Santander, donde actualmente los hombres representan abrumadoramente la mayoría con un 88% de los estudiantes, mientras que las mujeres constituyen solamente el 12%, de las cuales tan solo el 9% logró graduarse en el periodo 2024-1. Esta disparidad en las cifras sugiere posibles dificultades para el progreso académico de las mujeres, por lo tanto, resulta crucial entender la experiencia educativa de las estudiantes, para comprender la influencia del contexto masculinizado sobre su progreso académico y desempeño.

Ahora bien, la incorporación de mujeres en estos programas no asegura la equidad de género dentro de ellos, pues de acuerdo con Rodríguez et. al (2014) las instituciones educativas desempeñan una función social al transmitir estructuras e ideologías en las aulas, perpetuando estereotipos de género, violencia simbólica y discriminación contra las mujeres, quienes con su interacción cotidiana en las aulas van cambiando su identidad como mujeres, como estudiantes y como futuras profesionales.

Bajo esta perspectiva, en el análisis llevado a cabo por Cortes et. al (2015) sobre la construcción de la identidad de género en ingenieras, se asocia la frase “saber navegar entre dos mares”, para describir cómo las estudiantes conjugan su identidad demostrando ser igual o superior intelectualmente que los hombres, de tal manera que suelen tratar de cumplirlas con expectativas tradicionales de género mientras desafían los estereotipos al imponer su capacidad intelectual.

En ese sentido, según lo mencionado, se despierta el interés investigativo por comprender la experiencia educativa de las estudiantes de Ing. Mecánica de la Universidad

Industrial de Santander UIS y su influencia en la construcción de su identidad de género, teniendo en cuenta el efecto que el contexto predominantemente masculino ha tenido sobre el desempeño académico de las estudiantes, así como en la construcción de sus identidades de género. En este sentido, la presente investigación, se constituye por cinco momentos:

En el primer momento, se aborda el planteamiento del problema que describe cómo la desigualdad y la violencia de género logran permear en el ámbito académico, sobre todo, en las Instituciones de Educación Superior (IES), consolidando programas masculinizados en los que las mujeres se enfrentan a distintos retos que dificultan su permanencia. Además, se proporcionan cifras que respaldan esta situación a nivel nacional y en el contexto específico de la Universidad Industrial de Santander. Por último, este análisis se complementa con la justificación y los objetivos que guían la investigación.

En un segundo momento, se desarrolla el marco referencial, el cual expone aquellos estudios que visibilizan la violencia de género en la Educación Superior y buscan comprender la posición de la mujer en carreras tradicionalmente masculinizadas como la Ingeniería Mecánica, analizando cómo se conjugan y negocian sus identidades en los espacios educativos permeados por una cultura masculinizada. Adicionalmente, se esbozan aproximaciones teóricas relacionadas con la perspectiva de género y se conceptualiza acerca del género, la violencia de género incluyendo sus tipologías y manifestaciones en la educación superior, la identidad de género, los estereotipos y roles de género, el contexto masculinizado, y la experiencia formativa en las ingenierías.

De igual manera, se realiza un pequeño marco contextual en el que se incluye un breve recuento histórico de la Universidad Industrial de Santander y algunos datos relacionados con el programa de Ingeniería Mecánica. Para cerrar este apartado, se encuentra un marco normativo que contiene referentes internacionales y nacionales en la lucha contra la violencia de género, así como disposiciones a favor de la equidad de género en la educación superior.

En el tercer momento, se exploran la fundamentación y el proceso metodológico adoptados para alcanzar los objetivos. La investigación se enmarca en el paradigma interpretativo y utiliza un diseño cualitativo. Se emplean entrevistas en profundidad semiestructuradas y grupos focales para la recolección de información. Además, se detallan las fases del proceso metodológico: preparatoria, trabajo de campo, analítica e informativa.

En el cuarto momento, se presentan los hallazgos sobre la experiencia formativa de las estudiantes de Ingeniería Mecánica de la Universidad Industrial de Santander. Este apartado se subdivide en: la dinámica educativa en el contexto masculinizado, la construcción de la identidad de género de las estudiantes y las formas de resistencia que adoptan las estudiantes para enfrentar la cultura de dominación masculina.

Finalmente, se presentan las conclusiones en función de respuesta a la pregunta de investigación y se exponen las experiencias formativas de las estudiantes, revelando la existencia de retos en el entorno académico asociados a prácticas de violencia simbólica de género que dificultan su progreso académico y participación en el entorno académico. Además, se reconoce que en la negociación de las identidades de género de las estudiantes tienden a adoptar características de resiliencia y determinación para desafiar y transformar las normas de

género en un campo históricamente dominado por hombres. Aunado a eso, se reconoce que las estudiantes desarrollan diversas estrategias de resistencia para enfrentar estas dificultades, desde la confrontación directa hasta la superación académica y la creación de redes de apoyo; junto con esto, se proponen recomendaciones dirigidas a fortalecer varios ámbitos dentro de la Universidad Industrial de Santander, incluidas las unidades administrativas, la Política de Equidad de Género, y la Escuela de Ingeniería Mecánica.

### **1. Planteamiento del problema**

Por lo general, cuando se hace referencia a la violencia, las personas suelen generar ideas asociadas a conflictos o agresiones que se manifiestan principalmente de manera física o verbal. Sin embargo, es preciso reconocer que esta forma coercitiva de poder puede trascender a otros ámbitos de la vida cotidiana y dependiendo de las estructuras u organizaciones sociales en las que surja, adquiere determinados rasgos, características o manifestaciones que le pueden permitir legitimarse y ser aceptada por las personas en la cotidianidad (Jiménez, 2012, citado en Castro et. al, 2021).

Es decir que, la violencia se puede camuflar y anidarse en cualquier estructura social, un ejemplo de esta situación lo constituye el espacio educativo, que aunque se piensa comúnmente como un entorno de interacción neutral en donde la desigualdad no suele expresarse, representa todo lo contrario, pues dadas las jerarquías y las dinámicas de poder que se perfeccionan en este contexto, es factible que se configuren distintas formas de violencia de género que suelen no ser perceptibles ya que toman características sutiles y difusas, que

naturalizan e invisibilizan las acciones que mantienen la superioridad de la organización patriarcal en espacios académicos (Castro et. al, 2021).

Dome (2019) amplía este argumento y expresa que las Instituciones de Educación Superior (IES) se configuran como espacios de convergencia, donde se vinculan relaciones de dominación que han estado sustentadas culturalmente, por lo que en las interacciones se sostiene un sistema social patriarcal que cuenta con una estructura autoritaria, masculinizada y vertical que ha jerarquizado y subordinado a las mujeres mediante distintos mecanismos de discriminación, opresión y exclusión que no son siempre intencionales ni directos o evidentes.

Lo mencionado anteriormente se adhiere a la idea de que históricamente se ha edificado un binarismo de género (femenino o masculino), que engloba determinados estereotipos en cada categoría y, asimismo, “limita las posibilidades y condiciones de vida de las personas, además de jerarquizar la relevancia de roles en acciones y actos específicos, como las funciones sociales y las actividades de producción y participación” (Cervera, et.al, 2023, p.2).

Este sistema clasificatorio influye a la hora de elegir una carrera universitaria, pues la reproducción de dichos estereotipos de género contribuye a que algunas carreras sean feminizadas o masculinizadas, al relacionar los roles asignados socialmente para hombres y mujeres con ciertas condiciones necesarias para el desempeño profesional en cada área particular de conocimiento, aspectos que de acuerdo con Cervera et. al (2023) inciden en la experiencia formativa de cada persona, además de la distribución de mujeres y hombres que estudian los diferentes programas académicos.

Ahora bien, el aumento de mujeres en las IES ha contribuido a la feminización de la educación, sin embargo, en un campo tradicionalmente masculino como la ingeniería, las mujeres enfrentan desafíos debido a la predominancia masculina y a los estereotipos que exaltan ciertas características consideradas "masculinas" tal como la fuerza, la agresividad, el poder, entre otras, que configuran esquemas de dominación y representaciones simbólicas que determinan los roles de género y las formas de relacionamiento en estas profesiones (Arango, 2006).

En este sentido, en el orden de género que se ha instaurado en este espacio “la masculinidad constituye una cultura que estructura a la vez las relaciones de los hombres entre ellos y las de los hombres con las mujeres, y que se inscribe dentro de prácticas situadas e institucionalizadas” (Berner, 2002, citado en Arango, 2006). Por ende, se sustentan y legitiman “sutilmente” la mayor valoración de las habilidades de los hombres y el menosprecio hacia las mujeres, incluso de manera inconsciente por parte de la comunidad académica y las propias estudiantes.

En consecuencia, en el ámbito académico se configuran formas de relacionamiento asimétricas, que de acuerdo con múltiples investigaciones, conllevan a que las mujeres presentes en estas carreras enfrenten prácticas de dominación y exclusión, como lo son el detrimento intelectual, el lenguaje sexista, las burlas, la desvalorización, la invisibilización cuando se niega su presencia, el silenciamiento, el acoso, la discriminación, la exclusión y la falta de reconocimiento (Castro et al., 2021); (Ortmann, 2017);( Lozano, 2018); (Cortes, et al., 2015).

Es necesario comprender que este tipo de manifestaciones se inscriben en la denominada violencia simbólica de género, entendida por Bourdieu (2000) como aquella “violencia amortiguada, insensible e invisible para sus propias víctimas, que se ejerce esencialmente a través de caminos puramente simbólicos de la comunicación y del conocimiento o, más exactamente, del desconocimiento, del reconocimiento o, en último término, del sentimiento” (p.12).

Esta tipología de violencia opera estructuralmente y, de acuerdo con Castro et. al (2021), se caracteriza por operar bajo las siguientes condiciones: a) utilizando la coerción, presión o represión para condicionar el comportamiento, b) se desarrolla por medio de las interacciones humanas (dominantes y dominados), c) la relación que se teje por medio de la violencia supone una aceptación inconsciente del dominado por la dominación y d) la dominación se naturaliza y legitima, por lo que se caracteriza por ser imperceptible y silenciosa.

En este sentido, por medio de la violencia simbólica se actúa de manera regulatoria en contra de quienes se salen de la norma (en este caso a las mujeres que optan por incursionar estos campos de conocimiento), través de las formas de relacionamiento habituales en el ámbito académico, con intención de reafirmar y preservar el lugar jerárquico masculino (Pinzón et al., 2019).

En Colombia, pese a que han transcurrido aproximadamente 85 años desde la aprobación del ingreso de la mujer a la educación superior, persisten numerosos desafíos para lograr condiciones equitativas de género. Aun cuando las mujeres tienen una presencia significativa en los ambientes universitarios a nivel de pregrado, múltiples estudios evidencian

vulneraciones, manifestaciones de violencia simbólica, desgaste psicológico y limitaciones que experimentan diariamente al estar inmersas en contextos jerarquizados como el de las ingenierías (Martínez, et al., 2022; Olarte, et al., 2018; Ibarra, 2018; Rosero, 2018).

Ahora bien, de acuerdo con los datos proporcionados por el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), al comparar el número de hombres y mujeres matriculados en programas de ingeniería se puede observar una tendencia marcada de hombres matriculados con un promedio entre el 2015 y el 2022 del 69.3% contra el 30.7% de mujeres (SNIES, 2024).

En el caso particular de la Universidad Industrial de Santander (UIS), es importante subrayar que desde sus inicios en los años cuarenta, ha mostrado una participación femenina limitada en el campo de las ingenierías “de 1.147 estudiantes en la carrera tan sólo había 16 mujeres, haciendo a la UIS en este contexto una extraordinaria escuela de Ingeniería para el género masculino” (Bayona, 2021, párr. 5).

Actualmente, la identidad institucional de la UIS promueve en su misión valores como la democracia, la participación, la deliberación, el pluralismo, la justicia y la equidad social, valores que se refuerzan mediante la implementación del Acuerdo 022 de 2018, que aprueba la Política de Equidad de Género, junto con la creación del Comité de la Política de Equidad de Género. Asimismo, la Resolución 298 de 2018 aprueba el Protocolo de Atención en casos de Violencia Basada en Género.

A pesar de ello, los datos proporcionados por la Unidad de Información y Análisis Estadístico (UIAES) (2024) ponen en evidencia que la diferenciación de género en el pregrado de Ingeniería Mecánica se mantiene vigente. De un total de 1.369 estudiantes matriculados en el programa, el 88% (1.369) son hombres y tan solo el 12% (159) corresponde a mujeres, estos datos corresponden al segundo periodo del año 2023. Esta disparidad indica que, pese a las regulaciones y políticas adoptadas, aún existen desafíos importantes para alcanzar la equidad de género en programas tradicionalmente dominados por hombres, como lo es la Ingeniería Mecánica.

Dicha problemática se vislumbra en el estudio realizado por Cruz (2020), que tuvo como propósito visibilizar la problemática desde las vivencias de las mujeres, poniendo en evidencia estereotipos y situaciones de desigualdad que originan diversos tipos de violencia de género en la institución. La investigación concluyó que en la UIS se presenta con frecuencia la violencia psicológica y el acoso sexual en las aulas de clase, estableciendo que los principales agresores que ejercen estos actos son los docentes y los compañeros de carrera.

Esto indica que, la presencia de las mujeres no asegura automáticamente la equidad de género dentro de las instituciones. Flores (2005) afirma que el contexto escolar influye considerablemente en la construcción de la identidad personal de hombres y de mujeres, puesto que, en este entorno las personas tienden a construir esquemas de pensamiento, valoraciones, afectos, actitudes y comportamientos que asumen como referentes del deber ser según su sexo, rasgos que contienen elementos asociados a los atributos, a los roles y las relaciones de género que mantienen con otras personas.

En este sentido, la escuela desempeña un papel crucial en la transmisión de estructuras e ideologías sociales, perpetuando estereotipos de género, violencia simbólica y discriminación contra las mujeres, dinámicas que afectan la identidad de las mujeres en su papel de estudiantes y futuras profesionales, transformándolas a través de su experiencia diaria en las aulas (Rodríguez et. al, 2014).

Enfrentar dichas situaciones durante la experiencia formativa, posiciona a las IES como espacios reproductores y legitimadores de violencia simbólica de género, a la vez que, afecta la dignidad de las estudiantes y repercute directamente sobre la construcción de sus identidades de género. En ese orden de ideas, aunque el ser admitido en un programa académico no garantiza inherentemente la graduación del estudiante, para el caso particular de Ingeniería Mecánica, es oportuno resaltar la existencia de una disparidad de género evidente, tal como se refleja en los datos proporcionados por U del periodo 2024-1, donde de 101 estudiantes graduados, el 91% (92) fueron hombres y solo el 9% (9) fueron mujeres (UIAES, 2024). De ahí que es crucial entender la experiencia educativa de las estudiantes, cómo progresa su desarrollo y cómo el contexto masculinizado influye en su desempeño académico.

Lo mencionado anteriormente, implica que en este mundo simbólico que no fue diseñado para ellas tengan que negociar sus identidades de género para abrirse camino en medio de la cultura de ingeniería masculina. Por lo que, el presente estudio pretende comprender la experiencia educativa de las estudiantes de Ing. Mecánica de la UIS y su influencia en la construcción de sus identidades de género. En tal sentido, se plantea responder a la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo es la experiencia educativa de las estudiantes de Ingeniería Mecánica de la UIS y su influencia en la construcción de sus identidades de género?

Este ejercicio de reflexión académica busca visibilizar y abordar la problemática en el entorno universitario al reconocer y priorizar las experiencias, sentimientos e ideas de las estudiantes en el programa Ingeniería Mecánica, de tal manera que se logre comprender como negocian y resignifican su identidad de género dentro de un campo históricamente dominado por hombres.

Analizar las experiencias educativas de las estudiantes en la institución permitirá identificar y abordar inequidades en el espacio que puedan frenar o limitar la participación y el progreso académico de las estudiantes. Paralelamente, explorar la manera como ellas resisten, enfrentan y desafían los estereotipos de género en el contexto educativo contribuye a promover una cultura más inclusiva y equitativa en las ingenierías.

Finalmente, es crucial reconocer que la identidad de género y la percepción de pertenencia influyen significativamente en la retención y éxito académico. Por lo tanto, profundizar en esta realidad puede generar resultados que orienten estrategias e iniciativas destinadas a visibilizar y contrarrestar la presencia de la violencia de género en el entorno universitario.

## **2. Objetivos**

### **2.1. Objetivo General**

Comprender la experiencia educativa de las estudiantes de Ingeniería Mecánica de la UIS y su influencia en la construcción de sus identidades de género.

### **2.2. Objetivos Específicos**

- Reconocer el efecto que ha tenido el contexto masculinizado de la formación en ingeniería mecánica de la UIS y el desempeño de las estudiantes
- Identificar la relación existente entre la experiencia formativa de las estudiantes de ingeniería mecánica de la UIS y la construcción de sus identidades de género.
- Conocer las respuestas que adoptan las estudiantes de ingeniería mecánica de la UIS ante el contexto masculinizado del programa.

## **3. Justificación**

La experiencia formativa de las mujeres en carreras tradicionalmente asociadas a valores, prácticas y actitudes "masculinas" representa una preocupación en el marco de los estudios de género. Las investigaciones muestran que, a pesar del avance en políticas de género en las IES, la mera existencia de estos mecanismos no garantiza la erradicación de la desigualdad, discriminación o violencia de género; esto puede llevar a asumir un falso discurso que supone la equidad en los espacios formativos, cuando en realidad persiste la brecha de

género (Castro et al., 2021); (Rodríguez, et al., 2014); (Ortmann, 2017); (Lozano, 2018); (Cortes, et al., 2015).

Como consecuencia, las estudiantes pueden generar dudas en su autoconcepto que repercuten en la confianza sobre sus habilidades, así como en el interés y la motivación por el área de estudio. Según Martínez et al. (2022) las ingenierías tienden a imponer a las mujeres estereotipos, prejuicios, machismo y discriminación, lo cual afecta su continuidad en el programa. Los autores señalan que "la discriminación hacia el género femenino sigue siendo un problema en la formación en ingeniería [...] y se observa en discursos y acciones que pueden afectar la dignidad de las estudiantes, incidiendo en su permanencia" (Mozahem et al., 2019; Alban y Mauricio, 2019, citado en Martínez et al., 2022, p.64).

Dichas situaciones o manifestaciones de violencia pueden ser invisibilizadas y naturalizadas en la experiencia educativa diaria. Por lo tanto, transitar como mujer en entornos académicos tradicionalmente masculinizados puede influir en la construcción de sus identidades como mujeres, estudiantes y futuras profesionales, al establecer ciertas expectativas de género sobre cómo deben ser los sujetos que se forman en estos ámbitos.

De tal manera que, abrirse camino en medio de la cultura de ingeniería masculina, implica una construcción compleja de la identidad como mujer y futura profesional, por lo que se conjugan asumiendo distintos roles, en algunos casos como lo expresa Rodríguez et al (2014) suelen ser confinadas a un papel secundario de "ingeniero menor", siendo minimizadas e infravaloradas. Sumado a esto, su identidad como mujeres se ve afectada (Pérez, 2018).

Entre tanto, se identifica que, los estudios frente a la identidad de género de las mujeres en estos espacios masculinizados apuntan sobre todo a develar la autopercepción profesional, sin otorgar suficiente relevancia a las formas de relacionamiento, participación, respuestas o reacciones, sentimientos y mecanismos de afrontamiento que ellas asumen al convivir en dicho contexto y negociar sus identidades.

Por consiguiente, llevar a cabo el presente estudio permitirá no solo proporcionar evidencia respecto a la posible existencia de violencia simbólica de género en el programa de ingeniería mecánica en la UIS, sino que también permitirá comprender y analizar el efecto que ha tenido el contexto masculinizado en la construcción de las identidades de género de las estudiantes, reconociendo las manifestaciones de violencia que pueden llegar a experimentar, la experiencia formativa en relación con su género, así como los mecanismos de defensa y resistencia que han adoptado para desacatar y resignificar la cultura masculinizada que las somete.

Para asegurar la viabilidad metodológica y relevancia, la investigación se basa en el paradigma interpretativo con un diseño cualitativo, a través del cual se utiliza la entrevista en profundidad de manera semiestructurada y el grupo focal como técnicas de recolección de información, lo que permite captar las percepciones y experiencias subjetivas de los participantes.

Desde la perspectiva del Trabajo Social, al abordar la posición de la mujer en la educación superior y la brecha de género, se cuestiona la legitimidad de la desigualdad de género en el ámbito académico, por lo que, se reconoce que la práctica profesional del Trabajo

Social en el ámbito de la violencia de género se inscribe en la lucha por la igualdad de género y la eliminación de todas las formas de violencia contra las mujeres en el marco del respeto de los derechos humanos.

#### **4. Marco referencial**

El presente capítulo inicia con una sección de antecedentes que expone estudios dirigidos a visibilizar la violencia de género en la educación superior que buscan comprender la posición de la mujer en carreras tradicionalmente masculinizadas como la Ingeniería Mecánica, analizando cómo se conjugan y negocian sus identidades en los espacios educativos permeados por una cultura masculinizada. Como producto del análisis bibliográfico se obtienen referencias ligadas a las manifestaciones de violencia de género en el ámbito educativo, los obstáculos que enfrentan las mujeres en carreras masculinizadas, así como la modificación y construcción de sus identidades de género.

En una segunda parte, se esbozan aproximaciones teóricas relacionadas con la perspectiva de género y se conceptualiza acerca del género, la violencia de género incluyendo sus tipologías y manifestaciones en la educación superior, la identidad de género, los estereotipos y roles de género, la discriminación, la teoría de la dominación masculina, el contexto masculinizado, y la experiencia formativa en las ingenierías.

Posteriormente, se realiza un breve marco contextual sobre la Universidad Industrial de Santander y algunos apuntes relevantes en relación con el programa de Ingeniería Mecánica.

En última instancia, se desarrollan los marcos normativos internacionales y nacionales, que proporcionan la base para implementar acciones legales destinadas a promover la igualdad de oportunidades y contrarrestar los discursos predominantes que fomentan relaciones jerárquicas entre los géneros en la educación superior.

#### **4.1. Antecedentes de Investigación**

Para la exploración del tema de interés, en este caso, la violencia simbólica de género en la educación superior, se llevó a cabo la tarea de revisar la literatura existente a través de antecedentes de estudios, investigaciones científicas, proyectos y/o artículos académicos con el propósito de identificar a grosso modo la atención investigativa que este asunto ha tenido en el contexto latinoamericano, particularmente en los últimos diez años.

En dicha gestión documental, se seleccionaron quince (15) estudios, realizados entre el año 2014 y el 2023 con el propósito general de comprender la posición de la mujer en carreras tradicionalmente masculinizadas como las ingenierías. La información fue organizada a través de fichas bibliográficas, encontrando mayor producción científica en países como México, Chile, Colombia y Argentina (Apéndice A).

El tema de la violencia simbólica en las ingenierías ha sido abordado en contextos educativos a partir de múltiples perspectivas y enfoques, dado que la universidad es un escenario donde se perfeccionan y mantienen distintas relaciones de poder que propician la reproducción de la violencia de género través de distintos sentidos, imágenes, símbolos y discursos.

Una primera cuestión que se reconoce en común entre los estudios es la tendencia a identificar las distintas manifestaciones de violencia simbólica de género y discriminación desde la percepción o las experiencias de las estudiantes. Las investigaciones reconocen como principales formas de violencia el detrimento intelectual; el lenguaje sexista, las burlas, la desvalorización, la invisibilización cuando se niega su presencia, el silenciamiento, el acoso, la discriminación, la excusión y la falta de reconocimiento (Castro et al., 2021); (Rodríguez, et al., 2014); (Ortmann, 2017); (Lozano, 2018); (Cortes, et al., 2015).

Dichas escenas se encuentran tan naturalizadas y arraigadas a la cultura de la ingeniería, que los testimonios de las estudiantes permiten visibilizar los múltiples obstáculos que ellas deben sortear diariamente al transitar por estos espacios fuertemente masculinizados. De manera que, entra en juego la idea de estar o hacerse presentes, pues tan solo con preguntar algo en clase o animarse a responderle una pregunta al docente pueden llegar a convertirse en un blanco de maltrato, descalificación, indiferencia, sarcasmo o burla para el docente y sus compañeros (Ortmann, 2017).

Para explicar la minimización y la falta de reconocimiento a la participación de las mujeres en el aula, Ortmann (2017) en su estudio “Exclusión y violencia simbólica en la experiencia educativa de las estudiantes de ingeniería”, presenta el concepto de “efecto de expectativa” que conlleva la presunción de que para los hombres sea esperable que elijan carreras de ingeniería y que naturalmente les vaya bien, mientras que para las mujeres se supone que es más difícil este camino y tienen la obligación de probar su capacidad. Por ende, crece la necesidad de que las

mujeres demuestren su capacidad, y asuman un doble reto de romper el rol asignado y demostrar su capacidad cognitiva para permanecer en la carrera (Pérez, 2018).

Por otra parte, algunos estudios dirigen el análisis en torno a la discriminación y los estereotipos de género en carreras masculinizadas, desenmascarando otros tipos de violencia, por ejemplo, la estigmatización a través de la forma de vestir y la delegación de roles de trabajo diferenciados, pues a las mujeres se les suelen atribuir tareas más sencillas como la redacción de informes o la estética de los proyectos, que las alejan de funciones de liderazgo o coordinación (Martínez, et. al, 2022); (Pérez, 2018). Adicionalmente, Cruz (2020) plantea que se presentan obstáculos en relación con las herramientas u implementos que se utilizan, pues los objetos se encuentran diseñados en torno a las características físicas de los hombres.

En contraste, en la investigación realizada por Carrillo y Díaz (2022) sobre el acceso y la permanencia académica en Ingeniería Mecánica, se encuentra que el programa está marcado por un rendimiento académico alto con tendencia a bajar según la complejidad de los semestres, sobrellevando en ocasiones la sobrecarga académica, aplicación de estrategias de aprendizaje cognitivas-motivacionales, y con grandes expectativas laborales y académicas.

Cabe señalar que, en estos casos, los datos indican que los principales sujetos agresores suelen ser docentes (hombres), compañeros, directivos y en un menor porcentaje compañeras y profesoras (Pérez, 2018); (Vásquez y Palumbo, 2019). No obstante, en la etnografía desarrollada por Cortes et al. (2015) se reconocen dos tipos de docentes, los “acusadores” que se valen de distintos medios para invalidar a las mujeres y desprestigiarlas; y los docentes “amigos” que

incentivan su participación y las animan a romper el hielo preguntándoles directamente, brindándoles mayor seguridad y respaldo.

Sin duda, el acceso de las mujeres a la educación superior no garantiza la equidad de género en el ámbito académico, por lo que en algunas investigaciones se resalta la invisibilización y la falta de acciones por parte de las Instituciones educativas (IES) para enfrentar los discursos y prácticas de exclusión que afectan la dignidad de las mujeres (Pinzón et al., 2019); (Cervera et al., 2023); (Martínez et al., 2022) (Castro et al., 2021); (Torres, 2017).

Ahora bien, abrirse camino en medio de la cultura de ingeniería masculina implica una construcción compleja de la identidad como mujer y futura profesional, por lo que se conjugan asumiendo distintos roles, en algunos casos como lo expresa Rodríguez et al (2014) en su estudio suelen ser confinadas a un papel secundario de “ingeniero menor”, siendo minimizadas e infravaloradas. Sumado a esto, su identidad como mujeres se ve afectada e incluso llegan a modificar su forma de vestir o hablar, adoptando el estereotipo de la mujer “marimacha”, concibiéndose a sí mismas como “uno más”, actuando conforme a las normas de comportamiento masculinas (Pérez, 2018).

En oposición, Rosero (2019) argumenta que, estar presente en un mundo que no fue diseñado para ellas no niega la posibilidad de que se generen alternativas de autorreconocimiento, por lo que ellas también tienden a percibirse como “mujeres de retos”, resignificando el aporte y la ubicación de las mujeres en su profesión, pero a su vez reforzando una idea de extraordinariedad e individualismo que les asigna un papel casi heroico. Asimismo, se encuentra que las estudiantes generan distintas formas de resistencia como la creación de redes de apoyo entre mujeres, y

además valoran la vinculación de otras mujeres durante su formación académica, dados los pocos referentes que tienen a lo largo de sus trayectorias educativas (Martínez, et al., 2022).

En el análisis de los antecedentes investigativos se revela una pequeña muestra de las vulneraciones o manifestaciones, así como del desgaste psicológico y las limitaciones que viven las estudiantes diariamente al estar inmersas en un contexto jerarquizado, donde las violencias invisibles se legitiman como una forma habitual de relacionamiento entre géneros. Además, se identifica que la violencia simbólica incide en la experiencia personal y profesional de las estudiantes, sin embargo, los estudios frente a la identidad de las mujeres en estos espacios masculinizados apuntan sobre todo a develar la autopercepción profesional, sin otorgar suficiente relevancia a las formas de relacionamiento, respuestas o reacciones, sentimientos y mecanismos de afrontamiento que ellas asumen al convivir en dicho contexto.

#### **4.2. Referente teórico-conceptual**

El abordaje conceptual de la presente investigación se empeña en establecer una aproximación a los planteamientos teórico-conceptuales, sobre los cuales se sustentará el análisis de la experiencia formativa de las mujeres en carreras que han sido tradicionalmente reguladas e instituidas en base a valores, prácticas y actitudes asociadas a lo masculino. Por ende, en este apartado se desarrolla la perspectiva de género y los principales conceptos en los que se articula el fenómeno de interés; estos son género, identidad de género, roles y estereotipos de género, violencia de género, la teoría de la dominación masculina, la discriminación de género, el contexto masculinizado y la experiencia formativa para las mujeres en ingenierías.

#### ***4.2.1. Perspectiva de género***

De acuerdo con los planteamientos de Legarde (1996) La perspectiva de género está basada en la teoría de género y se inscribe en el paradigma teórico histórico-crítico y en el paradigma cultura del feminismo.

“El feminismo del siglo XX, nuevo episodio de una historia ya larga presenta la especificidad de haber producido, además de efectos políticos y sociales, efectos en el campo del conocimiento, efectos que se señalan o incluso se institucionalizan bajo la fórmula estudios feministas (pero también estudios sobre las mujeres, estudios femeninos, estudios de género)”. (Collin, 1993:318, citado en Legarde, 1996).

De este modo, la perspectiva de género derivada del feminismo configura la visión del mundo y la vida, además conduce a una filosofía posthumanista al criticar la concepción androcéntrica de la humanidad que ha excluido a las mujeres, a pesar de su existencia real en un mundo patriarcal (Legarde, 1996).

En este sentido, busca promover una nueva configuración subjetiva y social mediante la reinterpretación de la historia, la sociedad, la cultura y la política desde la experiencia y la participación activa de las mujeres. Tal y como lo afirma Legarde (1996):

Esta perspectiva reconoce la diversidad de géneros y la existencia de las mujeres y los hombres, como un principio esencial en la construcción de una humanidad diversa y democrática. Sin embargo, plantea que la dominación de género produce la opresión de género y ambas obstaculizan esa posibilidad. Una humanidad diversa democrática requiere

que mujeres y hombres seamos diferentes de quienes hemos sido, para ser reconocidos en la diversidad y vivir en la democracia genérica. (p.1).

Además, analiza las posibilidades de vida de mujeres y hombres en el contexto educativo, incluyendo sus significados individuales y colectivos, expectativas y oportunidades (Legarde, 1996). Lo cual permite estudiar las complejas relaciones sociales entre géneros dentro de las instituciones educativas, así como los conflictos cotidianos e institucionales que enfrentan en este ámbito, y cómo estos son abordados.

Por su parte, Lamas (1996) resalta en su análisis sobre el enfoque de género que la prolongada exclusión de las mujeres, la devaluación de los trabajos feminizados, la carga desproporcionada del trabajo doméstico, su salida frecuente del mercado laboral en etapas cruciales de la vida, la falta de oportunidades educativas adecuadas, la internalización de un único modelo de feminidad y, en muchos casos, la falta de conciencia sobre su propia victimización por discriminación, demanda un análisis desde la perspectiva de género que explique la existencia y la persistencia de la injusticia, así como la complicidad de las propias afectadas en su perpetuación.

En adición, se exalta que adoptar la perspectiva de género en la educación se extiende a diversos aspectos, incluyendo la creación de libros de texto y programas educativos sin sesgos de género, así como el desarrollo de políticas que promuevan la igualdad de trato y oportunidades entre docentes. Al igual que en el ámbito laboral, es esencial eliminar la discriminación que afecta a las mujeres; en el contexto educativo, esto implica erradicar representaciones visuales, imágenes y discursos que refuercen los estereotipos de género (Lamas, 1996).

#### **4.2.2. Género**

La definición de género que erige el presente proyecto se encuentra inspirada por Scott (2008), quien apoya el concepto en dos proposiciones que se conectan de manera integral, pues inicialmente percibe el género como un elemento constitutivo de las relaciones sociales que expresa el conocimiento de la diferencia sexual, cuyo sentido es relativo, dependiendo de la “comprensión que producen las culturas y sociedades sobre las relaciones humanas, en este caso sobre aquellas entre hombres y mujeres” (p.20).

A su vez, Scott (2008) subraya la idea de que el género es una forma primaria de poder, siendo una categoría mediante la cual se propicia también una distribución desigual de aspectos como el conocimiento, la propiedad, las responsabilidades e incluso los derechos entre hombres y mujeres, puesto que el género estructura cierta desigualdad que configura relaciones asimétricas de poder entre ambos. Sumado a esto, plantea que el género comprende cuatro elementos que se encuentran interrelacionados, entre estos distingue los símbolos y los mitos culturales, los conceptos normativos que surgen a partir de dichos símbolos, las instituciones y organizaciones sociales de las relaciones de género y las identidades de género (Scott, 2008).

Partiendo de estos aportes, se adopta una perspectiva conceptual que busca superar la lógica de aislamiento y se encuentra distanciada de las posturas biologicistas, esencialistas y universales que desconocen la particularidad de los contextos y emiten meras referencias descriptivas a las relaciones entre sexos, a la vez que refuerzan la polaridad entre lo masculino y lo femenino mediante representaciones normativas que encierran las capacidades de los individuos en roles establecidos.

### ***4.2.3. Identidad de género***

La identidad de género es un concepto complejo y en constante evolución, que va más allá de una dicotomía binaria de hombre o mujer. En sintonía con Ávila (2022), se entiende como una construcción social cambiante que se desarrolla a lo largo de la vida, influenciada por el entorno y la interacción social. Esta identidad adquiere rasgos específicos tanto de manera explícita como imperceptible, moldeada por el contexto y la cultura más amplia en la que se desenvuelve.

Esta concepción de “múltiples yoes” reviste la mayor importancia para el ser y las posibilidades de conocimiento, pues no se limita a hacer una lectura universalista de lo que significa ser mujer u hombre, sino que por el contrario se logra abarcar la diversidad y complejidad de las experiencias o expresiones de cada género, permitiendo estudiar sus vivencias particulares en realidades situadas en geografías, historias y culturas específicas de estudio (Ávila, 2022).

El cuestionamiento de estas estructuras permite reevaluar las jerarquías hegemónicas que perpetúan la desigualdad y subyugación, particularmente en el contexto de la construcción de identidad femenina. A lo largo del tiempo, diversos discursos, creencias sociales, mitos religiosos y explicaciones científicas han convergido para validar la subordinación y la distribución asimétrica del poder. Según Fernández (2009), en la modernidad, la sujeción femenina se basa en tres mitos: el mito de mujer = madre, que idealiza la maternidad como única función y realización personal; el mito de la pasividad erótica femenina, que sitúa su sexualidad en subordinación al deseo masculino; y el mito del amor romántico, que promueve una visión idealizada del amor que enmascara las relaciones de poder y desigualdad.

Por otra parte, en lo que concierne a la identidad masculina, se podría decir que existe un cierto acuerdo sobre los atributos y roles que se esperan de los hombres en la cultura occidental actual (asociados a la productividad, la racionalidad, la fortaleza, la heterosexualidad). Sin embargo, es preciso reconocer a la luz de Kimmel (1997) que la construcción de la masculinidad se erige desde la “huida de lo femenino”, de manera que los hombres afirman de tres maneras su identidad masculina: mostrándose a sí mismos y a los otros que no son mujeres, que no son bebés y que no son homosexuales.

En el caso de la masculinidad, Kimmel (1997) señala que la afirmación de la virilidad y la hombría se manifiesta a través de la aprobación homosocial, donde otros hombres evalúan el desempeño masculino. Reconociendo la diversidad de experiencias, Connell (1995, citado en Faur, 2004) propone cuatro tipos de masculinidades: la hegemonía masculina, la masculinidad subordinada, la cómplice y la marginal, todas moldeadas por experiencias sociales, económicas, históricas y personales.

#### ***4.2.4. Roles y Estereotipos de género***

Los roles de género se pueden entender como normas sociales que definen cómo se espera que hombres y mujeres se comporten, determinando qué se espera de ellos en función de su sexo. Lagarde (1990) sostiene que estos roles son fundamentales dentro del patriarcado, un sistema social y cultural que perpetúa la desigualdad al asignar jerárquicamente roles y responsabilidades según el género. Desde la perspectiva de Méndez (2013):

Las costumbres, las prácticas, el sentido común, entre otros, son originados por los hábitos en las primeras experiencias de vida durante el proceso de socialización, por lo que adquieren un sentido de naturalidad, verbigracia: los roles de género, que, reforzados a su vez por el campo social, son un conjunto de expectativas prescriptivas y específicas de la cultura acerca de lo que corresponde y es apropiado para hombres y para mujeres. (p.91)

De esta manera, la diferencia biológica entre los sexos subyace en la desigualdad de los roles de género, donde tradicionalmente se ha asignado a las mujeres las responsabilidades domésticas y el cuidado de los hijos, mientras que a los hombres se les ha asignado el rol de proveedores del hogar (Méndez, 2013).

Lamas (1996) señala que, aunque las diferencias en los roles tradicionales varían según la cultura, la clase social y el grupo étnico, persiste una división fundamental del trabajo basada en el sexo que tiende a asociar la identidad femenina con las responsabilidades maternas y domésticas, mientras que la identidad masculina se relaciona más con actividades públicas y externas.

Por esta razón, persisten representaciones que retratan a las mujeres como frágiles y vulnerables, contrastando con la imagen del hombre, percibido como fuerte y al cual se le restringe la expresión emocional, pues a temprana edad, se refuerza a los niños con la idea constante de que "Los hombres no lloran", reservando esta expresión únicamente para las mujeres (Méndez, 2013). De esta manera, se establece la desigualdad en las actividades que desempeña cada sexo, pues ciertos atributos o tareas son valoradas como más significativas que otras.

Dichas expectativas se alinean con los estereotipos de género, los cuales según Cook y Causack (2010) son “un grupo estructurado de creencias sobre los atributos personales de mujeres y hombres, donde dichas creencias pueden implicar componente como características de la personalidad, comportamientos y roles, características físicas y apariencia u ocupaciones y presunciones sobre la orientación sexual” (p. 23). Por lo general, los estereotipos tradicionales asocian a las mujeres características como la dependencia, docilidad, complacencia o dedicación a la reproducción, mientras que los hombres son asociados con a la autosuficiencia, competencia, éxito o actividad (Castillo y Montes, 2014).

Los atributos o creencias mencionadas son reforzados, del mismo modo, por otras instituciones sociales como las iglesias, los medios de comunicación, el lenguaje, las artes, las ciencias y, especialmente, las instituciones educativas, que desempeñan un papel fundamental en la perpetuación diaria de estos roles y estereotipos (Buquet, 2016).

En concordancia con Buquet (2016) las universidades emiten numerosas señales que perpetúan y apoyan la desigual división de tareas, que van desde la distribución de su población en diversos puestos y disciplinas, como se evidencia en los programas como Enfermería, Trabajo social o Pedagogía que son catalogados como “blandos” y por tanto se consideran más aptos para las mujeres.

No obstante, con la feminización de la educación muchas mujeres han logrado incursionar en este ámbito y se han situado en espacios tradicionalmente considerados como masculinos, como lo son las ingenierías, la física, las matemáticas y otras ciencias “duras”. Según Buquet (2016), las mujeres que desafían los estereotipos educativos enfrentan diversas formas de discriminación,

como la división sexual del trabajo, comentarios ofensivos o degradantes, críticas sobre su vestimenta y percepciones de falta de feminidad o acusaciones de masculinización. Dichas presiones llevan a estas mujeres a adaptar sus comportamientos para ser aceptadas y reconocidas en sus carreras académicas.

#### ***4.2.5. Violencia de género***

La violencia de género se cimienta en un desequilibrio de poder y en mecanismos subordinados de comportamiento que se imponen a las mujeres en el marco del constructo social tradicional.

De tal manera que, como lo expresa Segato (2016) “no podemos entender la violencia como nos la presentan los medios, es decir, como dispersa, esporádica y anómala” (p.75); sino que debe percibirse como un fenómeno que se encuentra históricamente arraigado de manera profunda en las estructuras sociales y culturales de nuestras sociedades.

En consecuencia, la violencia de género corresponde a una problemática estructural, que se sostiene en el marco de una cultura edificada sobre la lógica de la dominación y las relaciones de poder naturalizadas que hacen aparecer al sometimiento y la inferioridad de las mujeres como hechos normales y que invisibilizan las diferencias y otorgan un valor distinto a cada una de las identidades (Jaramillo y Canaval, 2020, p.179).

Por su parte, Boch (2007, citado en Borroto, 2014) señala seis tipos de violencia de género, entre los que se encuentran la violencia física, la violencia sexual, la violencia psicológica, la violencia económica, la violencia espiritual y la violencia simbólica.

Boch (2007, citado en Borroto, 2014) señala seis tipos de violencia de género, entre los que se encuentran:

- **Violencia Física:** Toda acción que pueda provocar daños y lesiones físicas conscientemente. Ya sea mediante el uso de la fuerza física o de objetos para atentar contra su integridad física.
- **Violencia Sexual y Acoso Sexual:** Puede producirse desde negarle la libertad sexual a la mujer obligándola a realizar actos sexuales, hasta cualquier expresión sexual realizada contra su voluntad que atente contra su integridad física o afectiva. Insultos, chantajes y amenazas si no quiere realizar el acto.
- **Violencia Psicológica:** Acción, que puede provocar daño psicológico en las mujeres. Incluye el empleo de mecanismos de control y comunicación que atentan contra su integridad psicológica, su bienestar, su autoestima o su consideración, con insultos, humillaciones, vejaciones, críticas constantes, desprecios, abandono emocional, infravalorarla (tanto en su vida pública como privada), hacer que se sienta culpable; tratarla como si fuera una esclava; obligarla a romper sus amistades; bromas y chistes machistas o de contenido denigrante; las amenazas y la intimidación; el chantaje emocional; las amenazas de suicidio si la pareja manifiesta su deseo de separarse; etc.
- **Violencia económica:** Negarle y/o controlar su acceso al dinero, generar dependencia económica, negarse cuando quiere acceder a un puesto de trabajo, negarle los derechos de propiedad, etc.

- **Violencia espiritual:** Destrucción de las creencias culturales o religiosas de las mujeres mediante el castigo, la ridiculización o la imposición de un sistema de creencias ajeno al propio. Incluye el sometimiento e invisibilidad de las creencias culturales o religiosas de las mujeres o el analizarlas desde una perspectiva etnocéntrica.

- **Violencia estructural/simbólica:** Barreras intangibles e invisibles que impiden el acceso de las mujeres a los derechos básicos. Incluye la negación de la información inherente a los derechos fundamentales y las relaciones de poder en los centros educativos o de trabajo.

Esta problemática se manifiesta de manera “multicausal” y en su análisis se suele atribuir un papel importante a las creencias de género, las actitudes sexistas y la tolerancia hacia estas agresiones (Borroto, 2014). Entre estas actitudes se encuentra la burla, concebida como una manifestación de la violencia de género en las prácticas discursivas, las cuales se encuentran construidas a partir de una constante relación entre la observación, los testimonios y la teoría con la cual se interpreta este fenómeno. Además, se evidencia que la violencia de género no obedece a un solo estamento, ni a espacios formales o informales exclusivamente, sino que se presenta en medio de las relaciones sociales a partir del sistema sexo – género (Gallego, 2018).

Cabe señalar que la percepción sobre la violencia de género se distorsiona mediante cuatro mecanismos; invisibilización, que implica no nombrarla o nombrar solo sus expresiones más extremas o las que se dan en otras partes del mundo; normalización, identificándola con los problemas que todas las parejas tienen; justificación, culpabilizando a las mujeres que la enfrentan y exculpando a los agresores; minimización, explicándola como un problema aislado (Vásquez y Estébanez, 2017).

#### ***4.2.6. La dominación masculina***

Para efectos del presente estudio resulta pertinente profundizar en el análisis de la violencia simbólica, a partir de Pierre Bourdieu (2000) quien reconoce la violencia simbólica como un instrumento que sirve para explicar la dinámica de la dominación en diversos espacios sociales, representa una forma de coacción particular que se legitima por medio de la imposición e incorporación, casi imperceptible de la arbitrariedad cultural.

Ahora bien, la dominación masculina, constituye el ejemplo más persistente en la historia de las relaciones sociales donde se imponen la violencia simbólica, se desarrolla dentro de un contexto social androcéntrico que estructura un orden sexual donde se manifiesta la violencia invisible, encubierta, simbólica, legitimada bajo el fundamento equivoco de la naturaleza biológica (Bourdieu, 2000; Villagra, 2014).

En este sentido, la sumisión femenina juega un papel crucial en la consolidación de relaciones profundamente patriarcales, por ende, mujeres son influenciadas y dirigidas hacia roles predeterminados por normas tradicionales, contribuyendo así a su propia dominación sin consentimiento consciente. Según Bourdieu (2000), las víctimas de violencia simbólica internalizan las estructuras que perpetúan su dominación, lo que indica que la sumisión no es resultado de una elección voluntaria y consciente.

De este modo, las mujeres han incorporado principios de visión y de división difícilmente accesibles a la conciencia, por medio de la división sexual de los trabajos se reparten tareas según el sexo y se forma una representación de lo que cada uno debería ser para considerarse

normal, así la visión dominante lleva a naturalizar el orden social tal y como existe (Bourdieu, 2000).

Esta naturalización de la dominación masculina genera esquemas de percepción y apreciación en las mujeres que las hace propensas actuar conforme a ella (Bourdieu, 2000). Lo cual puede llegar a manifestarse en prácticas, comportamientos y sesgos que, no implican necesariamente un acto físico o directo de agresión, si limitan el acceso y la participación equitativa de las mujeres en el ámbito educativo, afectando su desarrollo académico y profesional, entre estas se reconocen:

- **Exclusión:**

Esta actitud implica negar el acceso o la participación en determinados espacios, actividades o roles. Para Serreni et. al (2003) “hace referencia a los obstáculos que encuentran determinadas personas para participar plenamente en la vida social, viéndose privadas de alguna o varias de las opciones consideradas como fundamentales para su desarrollo humano” (p.7).

Es fundamental analizar cómo las mujeres experimentan estos procesos de exclusión social, las desventajas que enfrentan, cómo sufren situaciones vulnerables y cómo estas situaciones se relacionan con otras dimensiones de su vida, como el empleo, la familia, las relaciones sociales y la educación (Serreni et.al, 2003).

- **Lenguaje sexista:**

Hace referencia al uso del lenguaje de manera indiscriminada, sesgada y discriminatoria según el sexo, el cual se ha naturalizado en publicaciones académicas, documentos legales, planes de estudio y metodologías de enseñanza. No obstante, como señalan Cadena y Sánchez (2014

citados en Carrillo y Díaz, 2022) en la actualidad, tanto mujeres como algunos hombres que cursan carreras tradicionalmente feminizadas han intervenido en el uso del lenguaje, mediante procesos pedagógicos para lograr visibilizarse.

- **Sesgos de género:**

Según Burgess y Eugene (1999, citados en Manzano, 2022), los sesgos de género son creencias socialmente construidas y generalizaciones sobre cómo debe ser y comportarse una persona según su género. Estos sesgos limitan el desarrollo laboral de las mujeres, ya que son comúnmente asociadas con roles de maternidad y cuidado, lo que les coloca en desventaja comparativa respecto a los hombres en el acceso a posiciones en el mercado laboral remunerado.

En el ámbito educativo, los sesgos de género se manifiestan al asumir que los hombres tienen una capacidad innata para carreras técnicas y de ciencias, mientras que las mujeres son más adecuadas para áreas relacionadas con las humanidades, los cuidados o la educación (Manzano, 2022)

#### ***4.2.7. Discriminación de género***

La discriminación de género se manifiesta en todos los aspectos de la vida diaria, a veces de manera explícita y contundente, y en muchas otras ocasiones de manera sutil y prácticamente invisible. De acuerdo con Falcón (2005) es un fenómeno social de amplio alcance, cuyos impactos y efectos se observan en todas las estructuras sociales y en diversos ámbitos de la vida, dado que corresponde a un problema de derechos humanos que surge de la naturalización con la que se han integrado, en la conciencia social, en la legislación y en la práctica política, así como en las

diversas formas de exclusión sobre las cuales se fundamentan los conceptos mismos de derechos fundamentales.

La discriminación de género en el ámbito educativo representa un fenómeno persistente que afecta tanto el acceso como la experiencia de las mujeres en las disciplinas ingenieriles, pues ingresar en estos terrenos e ir en contra de los rasgos de domesticidad y subordinación que les han sido atribuidos tradicionalmente, encuentran en su incorporación a estas carreras barreras por su condición de género. En este territorio de las ingenieras se pone de manifiesto “cómo la masculinidad goza de privilegios meramente simbólicos, que generan desigualdad genérica, discriminación y exclusión de la mujer en diversos ámbitos donde ejercicio de la autoridad es uno de esos privilegios de la masculinidad” (Martínez, 2015, p.43).

Una de las principales ideologías que sustenta y perpetúa la discriminación de género es el machismo, que se caracteriza por “el conjunto de creencias, actitudes y comportamientos basados en ciertos estereotipos y prejuicios, entre los que se incluye la superioridad del hombre sobre la mujer” (Lizarraga et. al, 2023, p.29). De manera que:

las creencias de lo diferente que son hombres y mujeres dentro de un sistema patriarcal incluye actitudes, comportamientos y prácticas que tratan de poner por encima de todo al hombre frente a la mujer, a pesar de que las evidencias demuestran lo contrario, ya que hombres y mujeres comparten características, trabajos y responsabilidades (Lizarraga et. al, 2023, p.29).

Es preciso reconocer que el entorno educativo de acuerdo con Francés y Tapia (2018) a pesar de los esfuerzos normativos, queda en evidencia que persiste una cultura institucional donde están profundamente integradas y naturalizadas prácticas discriminatorias, machistas, misóginas

y homófobas, lo que generan diversas desigualdades, pues al ser considerados naturales, son difíciles de reconocer y provocan inequidad de género.

Desde esta perspectiva, el machismo tiene un impacto profundo y negativo en la vida de las mujeres, agotando sus reservas emocionales y su energía personal, ya que genera una actitud defensiva o de queja ineficaz debido a los sentimientos de derrota e impotencia.; además, suele deteriorar significativamente su autoestima, aumentar su desmoralización e inseguridad y disminuir su capacidad de pensamiento (Sandoval y Inocencio, 2018).

#### ***4.2.8. Cultura masculinizada de las ingenierías***

La construcción de la masculinidad es diversa y está moldeada por distintos contextos culturales. Connell (1998, citado en Gutiérrez, 2010) sugiere que al igual que con el género, las instituciones tienen la capacidad de producir y reforzar diversas formas de masculinidad, definiendo lo que implica ser hombre en cada entorno.

Inicialmente, es preciso señalar que tal y como lo afirma Gutiérrez (2022) el orden de género que se ha instaurado en las Ingenierías ha adoptado significados que otorgan un mayor valor a lo masculino (en sus términos más tradicionales) y excluyen los significados tradicionalmente atribuidos a lo femenino. Dicha segregación se sustenta en el origen histórico y las condiciones socioeconómicas en las que surgió la disciplina, las cuales van tomando forma a través de algo denominado “la cultura de la ingeniería”, lo cual se concibe como “un sistema de significados y prácticas social e históricamente establecidas que delimitan formas de ser y de hacer, luchas, acciones y relaciones de poder” (Gutiérrez, 2022, p.158).

Partiendo de esta idea, Gutiérrez (2022) enuncia que la “cultura de la ingeniería”, se encuentra permeada por “una visión androcéntrica que promueve el rigor y desgaste del cuerpo; en donde el *ethos* de la disciplina está asociado al uso de máquinas y herramientas pesadas, y al trabajo en campo como sucio y viril, que involucra la camaradería entre los hombres” (p.158).

Por lo que, en sintonía con esta idea Gutiérrez (2010) expresa que dicha cosmovisión que habita los discursos y determina el impacto en los cuerpos de quienes optan por pertenecer a estas carreras, se expresa por medio de distintas formas de violencia indirecta que tienden a desautorizar, desacreditar y negar la identidad de las otredades, en particular, de sujetos o subjetividades femeninas o feminizadas llegando al punto de socavar su capacidad y su derecho a ocupar estos espacios.

#### ***4.2.9. Experiencia formativa de las mujeres en el campo de la Ingeniería***

El concepto de formación adoptado en la presente investigación no debe ser interpretado únicamente desde una perspectiva educativa tradicional, pues no implica únicamente un aprendizaje racional, sino que abarca un conjunto de relaciones y experiencias cotidianas que impactan y dan sentido al individuo, influyendo en su constitución personal y afectándolo de diversas maneras. Desde la perspectiva de Larrosa (2006 citado en Pardo, 2017) la formación se asemeja a un viaje, que se emprende para constituirse a sí mismo, en función de su transformación, de manera que allí surgen “experiencias y oportunidades de actuación que permiten dejar atrás atavismos, prejuicios y limitaciones provenientes de prácticas ancestrales, pero al mismo tiempo, y a menudo de manera inadvertida, sin solución de continuidad, entrañan riesgos y posibilidades catastróficas” (Pardo, 2017, p.34).

Es así como la experiencia formativa de las estudiantes inmersas en carreras masculinizadas se ve influenciada por ciertas limitaciones y desafíos, en tanto deben superar prejuicios y estereotipos ligados a la visión androcéntrica que se promueve en el campo de las ingenierías. Las metáforas del "techo de cristal" y el "suelo pegajoso" se emplean comúnmente para describir estos obstáculos invisibles, pero profundamente arraigados que dificultan el progreso de las mujeres en sus carreras académicas, profesionales o laborales (Rosero, 2019). De acuerdo con Rodríguez et. al (2014):

La baja participación de las mujeres en las ingenierías puede explicarse a través de una perspectiva de género que argumenta que la toma de decisiones de hombres y mujeres es fuertemente influenciada por los estereotipos de manera complementaria y excluyente para hombres y mujeres. La presencia de los estereotipos para los diferentes sexos refuerza los prejuicios sobre las capacidades, intereses y motivaciones prescrita. (p.100)

Siendo así el contexto, muchas mujeres experimentan relaciones desiguales y jerárquicas que, en ámbitos masculinizados como el trabajo profesional en ingeniería, implican prácticas de dominación y exclusión que deben ser visibilizadas, comprendidas y les dificultan superarse académicamente (Rosero, 2019).

Por otra parte, el ambiente masculinizado, reproduce prejuicios sobre las capacidades, intereses y motivaciones prescritas para las mujeres en el entorno que pueden influir en el desempeño académico de las estudiantes, considerando que:

El ambiente en el que se desarrolla el estudiante también es parte fundamental del proceso de formación de habilidades y por ende en su desempeño. La interacción constante con los padres, compañeros de clase y el vecindario, las actividades extracurriculares en que participa y en general las diferentes formas de interacción social permiten que el estudiante, dependiendo del entorno social, mejore sus habilidades y capacidades innatas más adecuada y eficientemente. (Correa, 2016, p.17).

Aun así, las mujeres otorgan percepciones y evaluaciones personales sobre su participación en este campo, moldeadas por sus experiencias formativas, por lo que, desde sus propias perspectivas culturales, construyen y redefinen su rol como estudiantes en disciplinas de ingeniería; y desde sus propios contextos, dan nuevo significado a su decisión de estudiar en estas áreas, pese a que llegan a enfrentar aún algunas dificultades, están superando muchas barreras culturales y sociales asociadas con estas profesiones (Arango, 2006).

#### **4.3. Marco contextual**

Tras tres intentos en la década de 1940, la Universidad Industrial de Santander fue establecida por la Asamblea Departamental mediante la Ordenanza No. 30 del 9 de diciembre de 1947. El surgimiento de la institución contribuyó al panorama económico del departamento de Santander, pues fortaleció la industrialización de los procesos agrícolas, y la posibilidad de conectar las fronteras con los puertos de la costa atlántica y Venezuela (UIS, 2021).

Sumado a ello, la Concesión de Mares en Barrancabermeja (1951), impulsó la creación de empresas dedicadas al sector de los hidrocarburos, “una Universidad Industrial para Santander en

el contexto económico y educativo del país [...] era vital para aprovechar las potencialidades industriales de la región y cambiarla imagen de un departamento” (Acevedo, 1998, p.202 citado en Carrillo y Díaz, 2022).

Es así como el 1 de marzo de 1948, comenzaron oficialmente las actividades académicas bajo la dirección del ingeniero Nicanor Pinzón Neira. La UIS inició sus labores con la participación de tres profesores y recibió a sus primeros veinte estudiantes en las carreras de Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Química (UIS, 2021). De acuerdo con Bayona (2021) “cuando la Universidad tenía 1.147 estudiantes matriculados en 1957, sólo 16 eran mujeres. Con la fusión de la Universidad Femenina, muchas mujeres que estudiaban Diseño Arquitectónico, Fisioterapia, Bacteriología y Nutrición llegaron al campus” (párr. 5). Se integran nuevos programas académicos, sin embargo, seguían constituyéndose como “una extraordinaria escuela [...] para el género masculino” (Bayona, 2021, párr. 4).

La historia de los inicios de la UIS y la persistencia del predominio masculino en sus programas académicos a lo largo de los años refuerza los planteamientos de Peña y Buschiazzo (2006 citado en Carrillo y Díaz, 2022):

La diferenciación histórica entre labores tradicionalmente masculinas y femeninas, condicionan la elección profesional, a pesar de que en la actualidad se han roto algunos cánones impuestos al interior de la sociedad, un gran número de mujeres siguen estudiando Trabajo Social, que es aceptada como carrera femenina, al igual que las ciencias que desde antaño han sido catalogadas como netamente masculinas. (p.5)

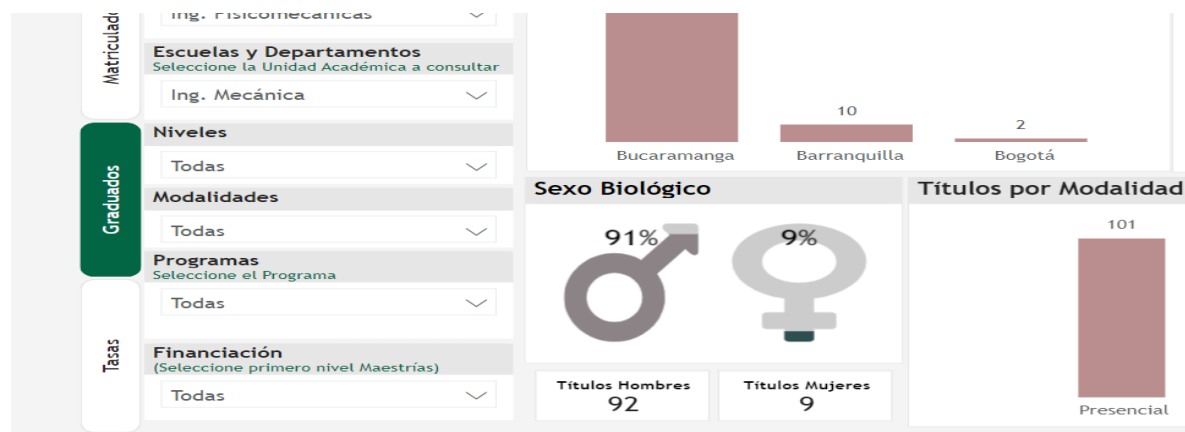
Esta situación no difiere del panorama actual, donde si bien las mujeres han logrado incursionar en ámbitos tradicionalmente masculinos y viceversa, las estadísticas emitidas por la institución muestran una disparidad de género en la participación en programas como Ingeniería Mecánica. Los datos proporcionados por la Unidad de Información y Análisis Estadístico (UIAES) (2024) ponen en evidencia que la diferenciación de género en el pregrado de Ingeniería Mecánica se mantiene vigente. De un total de 1.369 estudiantes matriculados en el programa, el 88% (1.369) son hombres y tan solo el 12% (159) corresponde a mujeres, cuyos datos corresponden al segundo periodo del año 2023. En cuanto a los docentes, Ingeniería Mecánica cuenta con un panel conformado por 35 docentes, de los cuales el 91% (32) son hombres y tan solo el 9% (3) son mujeres, de las cuales una es docente Planta y dos Cátedra (UIAES, 2024).

Figura 1. Número de estudiantes matriculados en Ingeniería Mecánica 2023-2



Nota: UIS cifras (2024)

Figura 2. Número de estudiantes graduados en Ingeniería Mecánica 2024-1



**Nota:** UIS cifras (2024)

Es así como, de acuerdo con los datos proporcionados, se hace evidente una considerable disparidad de género en este programa académico en particular, que, a pesar de los avances en materia de igualdad de oportunidades, esta disciplina continúa siendo predominantemente masculina, con sólo un pequeño porcentaje de mujeres matriculadas en este campo, toda vez que, en la misma medida, se logra visualizar que en el ámbito laboral y en relación con los indicadores estadísticos anteriormente expuestos, las mujeres docentes que conforman el plantel educativo de Ingeniería Mecánica, reflejan poca representación y un número reducido en comparación con la participación masculina.

#### 4.4. Marco Normativo

A pesar de los avances en el acceso de las mujeres a la educación superior, se siguen enfrentando significativos obstáculos, pues persisten profundas desigualdades y “techos de cristal”, por lo que “la participación de las mujeres en las universidades, más allá de la proporción

en que se encuentren, está atravesada por condiciones de desigualdad que dificultan su acceso, permanencia y movilidad” (Buquet, 2016, p.28).

La discriminación y la violencia de género presente en el entorno educativo no solo socavan los derechos fundamentales de las estudiantes, sino que también perpetúan desigualdades estructurales que obstaculizan el acceso equitativo a la educación y el pleno ejercicio de los derechos humanos.

Para contrarrestar lo anterior, diversas instancias supranacionales, nacionales y locales han desarrollado y fortalecido una serie de instrumentos, acuerdos y obligaciones jurídicas. Los mecanismos normativos de manera general buscan identificar y promover acciones que fomenten la igualdad de oportunidades, el acceso y la permanencia en la educación superior desde una perspectiva de género, además de contrarrestar los discursos prevalentes que perpetúan relaciones de poder jerárquicas entre los géneros.

Inicialmente es preciso destacar la Conferencia Mundial sobre la Mujer, realizada en Beijing en 1995 por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), que representó un hito significativo para la agenda global de igualdad de género. Este evento histórico permite potenciar el empoderamiento de las mujeres y generar compromisos para enfrentar la desigualdad, restricciones y barreras, y a impulsar el progreso, así como el fortalecimiento del papel de la mujer a nivel global; labor que demanda de una acción inmediata y decidida, con determinación, esperanza, colaboración y solidaridad, tanto en el presente como al inicio del nuevo siglo.

En esta normativa, se resalta la importancia de la igualdad de género en la educación, concebida como “un derecho humano que constituye un instrumento indispensable para lograr los objetivos de la igualdad, el desarrollo y la paz” (p.55). De manera que, una educación que no discrimine beneficia tanto a las niñas como a los niños, promoviendo en última instancia relaciones más equitativas entre mujeres y hombres (ONU, 1995).

Posteriormente, la Convención para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW) emitida en 1979, la declaración define claramente los conceptos de discriminación por razón de sexo y la igualdad de género, así como establece las responsabilidades de los Estados para erradicar la discriminación y alcanzar una igualdad efectiva.

Es preciso destacar que en el artículo 10 de la CEDAW, se establecen medidas direccionadas a eliminar la discriminación contra la mujer en el campo de la educación, a fin de asegurar condiciones de igualdad, entre estas disposiciones se destacan: a) mismas condiciones de orientación en carreras, acceso y capacitación; en la enseñanza preescolar, general, técnica, profesional y técnica superior, así como en todos los tipos de capacitación profesional; b) acceso a los mismos programas de estudio, exámenes, personal docente de nivel, locales y equipos escolares de calidad; c) la eliminación de conceptos estereotipados en las formas de enseñanza, instaurando la educación mixta (ONU, 1979).

Años después, recordando que la violencia contra la mujer constituye una violación de los derechos humanos y las libertades fundamentales y limita total o parcialmente a la mujer el reconocimiento, goce y ejercicio de tales derechos y libertades; en 1994 la Organización de los Estados Americanos (OEA) lleva a cabo la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar

y Erradicar toda forma de violencia contra la mujer, Convención Belém Do Pará, donde se conceptualiza la violencia de género y se declara que todas las mujeres tiene derecho a una vida libre de violencias, tanto en el ámbito privado como en el público (OEA,1994).

Por otra parte, en 2015, las Naciones Unidas adoptaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que comprende 17 objetivos destinados a establecer caminos sostenibles para mejorar la calidad de vida global. Dos aspectos fundamentales de esta agenda son la igualdad de género y la educación de calidad, incorporados en el objetivo de "garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos". Este objetivo busca cerrar las brechas existentes y alcanzar la igualdad entre los géneros (ONU, 2015).

A nivel nacional, La Constitución Política de Colombia (1991) reconoce y promueve la igualdad de género como un principio fundamental en varios de sus artículos, entre estos: el artículo 13 establece que todas las personas son iguales ante la ley y prohíbe la discriminación por razones de sexo u otros motivos; el artículo 43 que reconoce derechos especiales de protección a la mujer, asegurando su dignidad y garantizando la igualdad de derechos y oportunidades en todos los ámbitos de la vida; el artículo 44 reconoce que la violencia contra la mujer constituye una violación de los derechos humanos, y obliga al Estado a adoptar medidas para prevenir, sancionar y erradicar la violencia de género en todas sus formas (Const., 1991).

Para garantizar las disposiciones mencionadas, se promulga la Ley 51 de 1980. Ley de No Discriminación, Ratifica la CEDAW y compromete al Estado colombiano a establecer condiciones legales, sociales, políticas y culturales que eliminen la discriminación contra las mujeres en todos

los aspectos. Esto incluye la implementación de políticas con medidas especiales y temporales para promover la igualdad entre mujeres y hombres, derogando aquellas normativas que perpetúen estereotipos negativos de desigualdad de género. La ley insta a la participación de entidades gubernamentales, organizaciones sociales y mujeres en la formulación e implementación de estas políticas (Ley 51, 1980).

En lo que corresponde a la violencia hacia las mujeres, La Ley 1257 o "Ley de Acceso a una Vida Libre de Violencias", promulgada en 2008, tiene como objetivo principal establecer normas para garantizar el derecho de las mujeres a vivir una vida libre de violencias, así como prevenir, sancionar y erradicar todas las formas de violencia y discriminación contra las mujeres en la sociedad colombiana.

Aterrizando la cuestión en el ámbito de la educación superior, es fundamental exaltar la Ley 30 de 1992, mediante la cual se reafirma y garantiza la autonomía universitaria, permitiendo que las instituciones de educación superior tengan la libertad de autogobernarse y de definir sus políticas académicas y administrativas. Por medio de esta legislación, se concibe “la Educación Superior, sin perjuicio de los fines específicos de cada campo del saber, despertará en los educandos un espíritu reflexivo, orientado al logro de la autonomía personal, en un marco de libertad de pensamiento y de pluralismo ideológico” (Ley 30, 1992).

Por otra parte, en el CONPES 161 se presenta la Política Pública Nacional de Equidad de Género, cuyo quinto eje refiere a la adopción del “enfoque de género en la educación”, al evidenciar la poca capacitación que tienen los docentes en materia de género, situación que ha limitado la integración en el aula y ha permitido la reproducción de prácticas como el uso de un

lenguaje no sexista, la reducción de sesgos de género en los materiales y contenidos educativos, que han obstaculizado la participación equitativa de todos los estudiantes, así como la inclusión de contenidos curriculares relacionados con género (Departamento Nacional de Planeación, 2013).

En la Universidad Industrial de Santander también se han adoptado disposiciones para garantizar la equidad de género y la igualdad de oportunidades, tal como lo establece el Acuerdo 022 de 2018, que emite la Política de Equidad de Género, cuyo principal objetivo se encamina a:

Consolidar una cultura institucional de valoración de las diferencias y eliminación de todas las formas de discriminación, con el fin de lograr la igualdad de oportunidades para todas las personas, independiente del sexo, la identidad de género o la orientación sexual (Universidad Industrial de Santander, 2018, p. 1)

Para garantizar su aplicación se establece el Comité de la Política Género como ente facilitador de la implementación y el seguimiento de la política y con el fin de analizar y proponer iniciativas centradas en la equidad de género, evaluando tanto los progresos como las barreras existentes.

Adicionalmente, la Universidad Industrial de Santander (UIS) refuerza su compromiso con el bienestar de la comunidad académica, aprobando el Protocolo para Atención de Hechos de Violencia mediante la Resolución 298 de 2018, enfocado a establecer medidas para la atención, asistencia, seguimiento y remisión de los hechos de violencia basada en género, cometidos en cualquier espacio, físico o virtual en la Institución o fuera de esta (UIS, 2018). Para ello se

consideran cuatro etapas: 1) el conocimiento del caso; 2) la entrevista inicial y la valoración; 3) la orientación jurídica; 4) la atención integral en salud; las fases no implican un curso lineal, sino que pueden desarrollarse de acuerdo con las particularidades de cada caso (UIS, 2018).

## **5. Metodología**

En este apartado del estudio se abordan las condiciones metodológicas que favorecieron el conocimiento de la experiencia educativa de las estudiantes de Ing. Mecánica de la UIS y su influencia en la construcción de su identidad de género. De manera que, la investigación es de carácter cualitativo y adopta el paradigma interpretativo hermenéutico para direccionar el análisis, pues enfoca en el análisis de la subjetividad, las vivencias personales, las emociones, las maneras de pensar, los fenómenos culturales y la interacción social. Se emplean como técnicas de recolección de información la entrevista a profundidad en modalidad semiestructurada y el grupo focal.

Asimismo, a lo largo de este apartado se procederá a describir el proceso del trabajo investigativo que se encuentra organizado en las siguientes fases que proponen Rodríguez, et. al (1996): preparatoria, trabajo de campo, fase analítica y fase informativa.

### **5.1. Fundamentación metodológica**

En coherencia con los objetivos planteados, la presente investigación se constituye como un estudio de carácter cualitativo, el cual en términos de Sampieri (2014) “se fundamenta en una perspectiva interpretativa centrada en el entendimiento del significado de las acciones de seres vivos, principalmente los humanos y sus instituciones” (p.9). Lo anterior, implica que se

consideren las subjetividades y las experiencias vividas lo cual resulta útil considerando la intencionalidad de acercarse al contexto de las estudiantes de ingeniería mecánica para comprender su experiencia educativa en la cultura de la ingeniería.

Este tipo de investigación ofrece numerosas posibilidades, caracterizándose por un enfoque inductivo que busca comprender fenómenos emergentes en lugar de verificar hipótesis. La investigación cualitativa se centra en explorar las opiniones, conductas, actitudes, percepciones y emociones de las personas en relación con problemáticas o fenómenos sociales (Bedregal et. al, 2017).

Por consiguiente, el investigador se sumerge en las experiencias de los participantes y desarrolla el conocimiento, reconociendo constantemente que forma parte del fenómeno investigado. De este modo, el estudio se centra en la diversidad de ideologías y las características únicas de cada individuo (Sampieri, 2014).

Desde la perspectiva cualitativa, “el proceso de indagación es más flexible y se mueve entre las respuestas y el desarrollo de la teoría. Su propósito consiste en “reconstruir” la realidad, tal como la observan los actores de un sistema social definido previamente” (Sampieri, 2014, p.9).

Es importante destacar que, el trabajo se enmarca en el paradigma interpretativo hermenéutico que se interesa por el estudio de los actores sociales frente a determinado fenómeno, teniendo en cuenta aquellos aspectos tanto físicos como temporales en los que se produce el fenómeno. Según Morales (2003) este paradigma se caracteriza por:

Focalizar la atención en la descripción de lo individual, lo distintivo, la existencia de realidades múltiples, lo particular del hecho que se estudia, sin la pretensión primaria de establecer regularidades, ni el establecimiento de generalizaciones o leyes universales por la vía de generalizaciones abstractas a partir de datos estadísticos, más bien consideran que los postulados de una teoría son válidos únicamente en un espacio y tiempo determinados. (p.130).

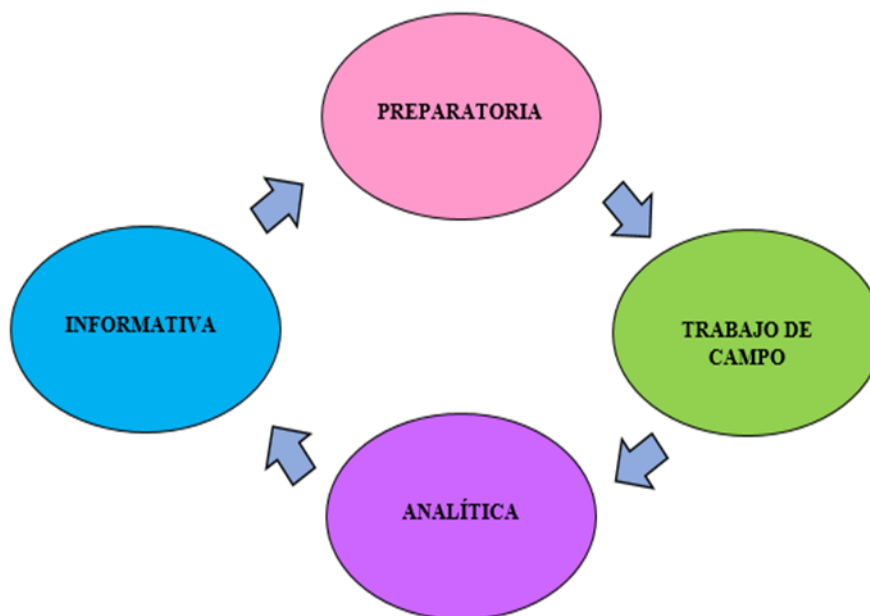
Para finalizar, se busca realizar un análisis inductivo, que se caracteriza por la inmersión en los detalles y especificidades de los datos para identificar categorías, dimensiones e interrelaciones. Este proceso inicia explorando con preguntas auténticamente abiertas, en lugar de probar hipótesis deducidas teóricamente (Morales, 2003). De esta manera, se permite establecer una relación dialógica con las estudiantes de Ingeniería Mecánica para conocer qué efecto ha tenido el contexto históricamente “masculinizado” de la profesión en su formación y en la construcción de sus identidades.

## **5.2. Proceso metodológico**

El diseño de la investigación cualitativa se caracteriza por su flexibilidad y apertura, lo que significa que no está predeterminado al inicio del estudio, sino que puede experimentar modificaciones a lo largo del proceso de investigación. Aun así, es fundamental que este procedimiento se organice y direcciona correctamente, por lo que Rodríguez et. al (1996) proponen cuatro fases estructuradas que permitirán direccionar, dirigir y guiar el sentido del proceso investigativo, estas son: Preparativa, Trabajo de Campo, Analítica e Informativa.

En consecuencia, conviene destacar que estas fases expresan el carácter continuo del proceso investigativo, dado que el proceso no es lineal, sino que se superponen y se entrelazan, permitiendo seguir un camino definido que direcciona y guía el sentido del proceso investigativo.

*Figura 3. Fases del proceso de Investigación*



**Nota.** Se expresan las cuatro fases a seguir en el transcurso y desarrollo de la investigación.

Elaboración propia basada en Rodríguez et. al (1996).

### *5.2.1. Fase preparatoria*

Esta etapa cuenta con dos fases, inicialmente en la fase reflexiva se precisó y definió el proyecto de investigación y sus objetivos, por lo que se llevó a cabo una revisión de material bibliográfico que permitió dar algunas luces con respecto a las investigaciones previas que se han

realizado frente a esta temática, encontrando múltiples estudios, de diversas áreas del conocimiento y de diversas zonas geográficas a nivel internacional e internacional, que demuestran el alcance social que tiene a la desigualdad de género y la violencia en la educación superior, específicamente en carreras tradicionalmente masculinizadas.

De ahí, surgieron las categorías de análisis (Apéndice B) que permiten orientar el proceso de recogida y análisis de datos, estas fueron:

- Dinámica educativa en el contexto masculinizado
- Construcción de la Identidad de género
- Reacciones y formas de resistencia.

Posteriormente, en la etapa de diseño, se seleccionan los/as participantes, y las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de la información.

#### **5.2.1.1. Selección de las participantes**

Para lograr el contacto con los informantes se empleó el muestreo no probabilístico intencional o por conveniencia, ya que como señala Patton (1990, citado en Palacios, 2007) la lógica del muestreo intencional está cimentada en seleccionar casos ricos en información, que posteriormente serán objeto de estudio en profundidad. Este tipo de muestreo se caracteriza por conseguir muestras representativas, es decir, que cumplen con las características de interés mencionadas anteriormente, además se caracteriza por su accesibilidad en aquellos casos que acepten ser incluidos (Hernández y Carpio, 2019).

De acuerdo con Gonzales (2021), la selección de la muestra siempre es intencional y se basa en la amplitud, variedad e integración de diversas realidades relacionadas con el objeto de estudio. Este enfoque asegura que la muestra represente adecuadamente la información relevante para la realidad investigada, lo que constituye el criterio para su selección.

Con el fin de garantizar la calidad de los resultados obtenidos se determinaron los siguientes criterios de selección muestral para los participantes: estudiantes mujeres activas de la Universidad Industrial de Santander matriculadas en el pregrado presencial de Ingeniería Mecánica 2024-1 en la sede central, que se encuentren cursando a partir de quinto semestre en adelante.

El número exacto de participantes requeridos para las entrevistas no se establece de antemano, sino que se determina según la saturación teórica en la recolección de información (Glaser y Strauss, 1967, citados en Taylor y Bogdán, p. 90). Es decir que se continúan recogiendo datos hasta el punto en que las observaciones comienzan a repetirse y ya no se obtienen nuevas comprensiones significativas.

#### **5.2.1.2. Técnicas e instrumentos de recolección de Información**

Para llevar a cabo la recolección de datos, este estudio investigativo hizo uso de la entrevista semi-estructurada. Creswell (2005 citado en Sampieri, 2014) coincide en que las entrevistas cualitativas deben ser abiertas, para que los participantes expresen de mejor manera sus ideas sin ser influidos por perspectivas o ideas de terceros, por lo que las preguntas realizadas serán de carácter flexible y se desarrollarán dentro de una conversación fluida entre entrevistador/entrevistado. Como instrumento se empleó una guía de la entrevista (Apéndice C),

en la que se organizaron y agruparon las preguntas de acuerdo con las categorías de análisis establecidas en relación con los objetivos de la investigación.

De forma complementaria, se llevó a cabo un grupo focal con las estudiantes, definido como un encuentro de discusión donde los participantes comparten y exploran experiencias comunes en relación con un tema específico, estimulado por guías diseñadas para fomentar el debate; este proceso dinámico permite que los participantes intercambien ideas y que sus puntos de vista sean validados o desafiados por otros miembros del grupo (Silveira, et. al, 2015).

La técnica de rastreo utilizada fue por bola de nieve, definido como “una técnica para encontrar al objeto de investigación. En la misma, un sujeto le da al investigador el nombre de otro, que a su vez proporciona el nombre de un tercero, y así sucesivamente” (Atkinson & Flint, 2001, p.1 citado en Baltar y Gorguz, 2012).

Esta técnica constituyó una ventaja, en tanto permitió intensificar el acceso a la información y contrastar distintas experiencias y opiniones de las participantes, además, el espacio se concibió como una oportunidad para exaltar la experiencia educativa de las estudiantes y la importancia de la figura femenina en el programa de Ingeniería Mecánica. Para desarrollarla, de igual forma, se elaboró una guía agrupada de acuerdo con las categorías de análisis de la investigación (Apéndice D).

### **5.2.1.3. Criterios éticos**

En la investigación social es indispensable contar con una responsabilidad ética frente a los procesos que se llevan a cabo, por lo que, en función del reconocimiento de los derechos

humanos y del valor social que conlleva esta investigación, se respeta la integridad de quienes participan, comprometiéndose en no poner en riesgo su salud física o mental, así como la protección de su dignidad por medio de un consentimiento informado (Apéndice E) y la decisión voluntaria de abandonar el estudio si así lo desea en cualquier momento.

Cabe aclarar que, el presente estudio se encuentra guiado bajo los principios que el Código de Ética expedido por el Consejo Nacional de Trabajo Social (CONETS) exige, los cuales son, la justicia, la dignidad, la libertad, la igualdad, el respeto, la solidaridad y la confidencialidad. Del mismo modo, a lo largo de la investigación se mantienen los compromisos fundamentales del Trabajo Social que orientan el ejercicio profesional en búsqueda del bienestar y desarrollo social, a la vez que realiza importantes aportes al conocimiento sobre las realidades sociales que son objeto de intervención (CONETS, 2019).

#### **5.2.1.4. Criterios de Rigor**

Al discutir el rigor metodológico, algunos investigadores cualitativos sostienen que los criterios utilizados para evaluar estudios cuantitativos son inapropiados para los estudios cualitativos, pues se entiende que los enfoques cualitativos y cuantitativos tienen fundamentos ontológicos y epistemológicos distintos, los cuales deben ser entendidos, respetados y mantenidos a lo largo de todo el proceso de investigación (Castillo y Vásquez, 2003). Los criterios que comúnmente se utilizan para evaluar la calidad científica de un estudio cualitativo son la credibilidad, la auditabilidad y la transferibilidad.

Castillo y Vásquez (2003), relacionan y definen los criterios de la siguiente manera: la credibilidad se alcanza cuando el investigador, mediante observaciones y conversaciones extensas

con los participantes, recopila información que genera hallazgos reconocidos por los informantes como una representación auténtica de sus pensamientos y sentimientos; por su parte, para garantizar la auditabilidad es crucial que otro investigador pueda rastrear o seguir el proceso del investigador original; es necesario mantener un registro y documentación exhaustiva de todas las decisiones e ideas relacionadas con el estudio; finalmente, la transferibilidad, refiere a la posibilidad de que los resultados de la investigación puedan ser extendidos a otros contextos.

### ***5.2.2. Fase el Trabajo de Campo***

En esta fase se recolectó la información necesaria para desarrollar el trabajo investigativo, como se mencionó anteriormente por medio de entrevistas semiestructuradas aplicadas de forma individual y un grupo focal.

Inicialmente, se realizó la identificación, el contacto y el acercamiento con las estudiantes de Ingeniería Mecánica con las cuales se estableció comunicación, se entabló una breve exposición sobre los puntos principales de la investigación y por medio de la colaboración de estas estudiantes se llegó a otros sujetos que cumplieron con los criterios de selección. Algunas de ellos mostraron interés, pero no se concluyó su participación en el proyecto por diferentes motivos.

Para garantizar la permanencia en el campo, se mantuvo una comunicación frecuente por medio de redes sociales con los sujetos respecto al avance de la investigación, esto también con el objetivo de conocer los tiempos libres de cada uno de ellos y lograr organizar los encuentros en relación con la disponibilidad de los participantes.

Durante la realización de las entrevistas, se consideraron tres aspectos importantes: explicar el objetivo, propósito y alcance de la investigación, proporcionar el consentimiento informado para su revisión y firma, y coordinar un próximo encuentro. Cabe señalar que la mayoría de las entrevistas se realizaron de manera remota por medio de sesiones virtuales, y dos de ellas tuvieron lugar en los espacios de la Universidad Industrial de Santander, los encuentros tanto virtuales como presenciales se ejecutaron en el periodo comprendido entre el 29 de mayo al 2 de julio del 2024.

A partir de la inmersión en el campo y la obtención de saturación teórica durante la recopilación de datos, se logró la participación de doce (12) estudiantes del pregrado de Ingeniería Mecánica de la UIS en el grupo focal, que permitió identificar actores clave, por lo que se aplicaron entrevistas individuales a siete (7) de las estudiantes. Es preciso mencionar que las edades de las participantes son de 20 a 23 años.

Finalmente, durante la recolección de los datos, se emplearon las notas como diarios de campo para gestionar la información y describir actitudes de las participantes durante su discurso, incluyendo lenguaje verbal y no verbal, así como las dudas proporcionadas por las estudiantes durante la entrevista y en el desarrollo del grupo focal (Apéndice F). Además, se cumplió con el criterio de suficiencia al alcanzar la saturación de la información y con el criterio de adecuación al investigar según las categorías analíticas establecidas.

### **5.2.3. Fase analítica**

Esta fase representa el proceso general a seguir en el análisis de datos cualitativos propuesto por Rodríguez et. al (1996), este se configura en torno a tres tareas clave, en las cuales a su vez se distinguen una serie de actividades concretas, por lo que se realizó el ordenamiento del material, la transcripción, el establecimiento de códigos, la codificación y la interpretación de la información.

Para iniciar, la transcripción de las entrevistas se realizó de manera manual, teniendo presente los códigos de transcripción de Jefferson adaptados por Follari (2015); (Apéndice G). El análisis de información se realizó de manera manual a través de una matriz en la que se organizan los niveles de análisis, las categorías deductivas y sus subcategorías en contraste con los fragmentos de los relatos recopilados en las entrevistas y en el grupo focal (Apéndice H).

Una vez copilada y clasificada la información se realizó el análisis escrito de la información en los hallazgos del presente documento, a partir de la triangulación de los datos con los referentes teóricos conceptuales y los antecedentes investigativos. Así, se lograron emitir conclusiones en coherencia con los objetivos de investigación propuestos.

### **5.2.4. Fase informativa**

Reconociendo el papel fundamental que cumplen los actores sociales, es importante que se validen los hallazgos que emerjan en el proceso, así mismo, en esta etapa se comprende el resultado final de la investigación, el cual se realizará mediante un informe presentado a las instancias académicas de la Universidad Industrial de Santander, que será posteriormente

socializado con las estudiantes de Ingeniería Mecánica y la comunidad académica a través del repositorio de Trabajos de Grado.

## 6. Hallazgos

En el presente capítulo se proceden a exponer los hallazgos sobre la experiencia formativa de las estudiantes de Ingeniería Mecánica de la Universidad Industrial de Santander, considerando el contexto masculinizado en el que se ha desarrollado su formación académica y la influencia que este ha tenido en la construcción de sus identidades de género, cuya revisión se desarrolló desde una perspectiva de género. Cabe señalar que el análisis cualitativo de la presente investigación se produce a partir de un proceso relacional de los discursos presentes en las entrevistas realizadas a la población participante, en discusión y contraste con la información teórica revisada en el marco referencial. En este orden de ideas, este capítulo se divide en los siguientes segmentos:

El primer apartado denominado “la dinámica educativa en el contexto masculinizado”, trata sobre la dinámica educativa, enfatizando en la experiencia formativa de las estudiantes mujeres, quienes al convivir y formarse en espacios altamente masculinizados enfrentan distintas situaciones de segregación que les plantean dificultades y obstáculos en el proceso académico. A partir de ello, emergen factores a analizar como son: las prácticas de violencia y discriminación a las que se enfrentan en el espacio educativo; las experiencias formativas durante su trayectoria educativa, y desarrollo académico en su proceso de aprendizaje, así como la participación, el reconocimiento y la adaptación en el entorno.

En el segundo apartado, “Construcción de la Identidad de género de las estudiantes de Ingeniería Mecánica”, se expone cómo las ingenieras mecánicas construyen y negocian sus

identidades de género en un entorno educativo predominantemente masculino, lo que permite analizar el contexto o espacio de dominación masculina en el que se configura y la manera cómo esta se negocia en relación con su identidad profesional.

Por último, en el tercer apartado titulado “Reacciones y formas de resistencia”, se presentan las distintas formas de resistencia que adoptan las estudiantes ante los comentarios de discriminación y las diversas formas de exclusión que reciben por vincularse en el entorno masculinizado de la Ingeniería Mecánica; identificando la normalización, el silencio y la corrección, el apoyo entre pares y la superación de las expectativas académicas.

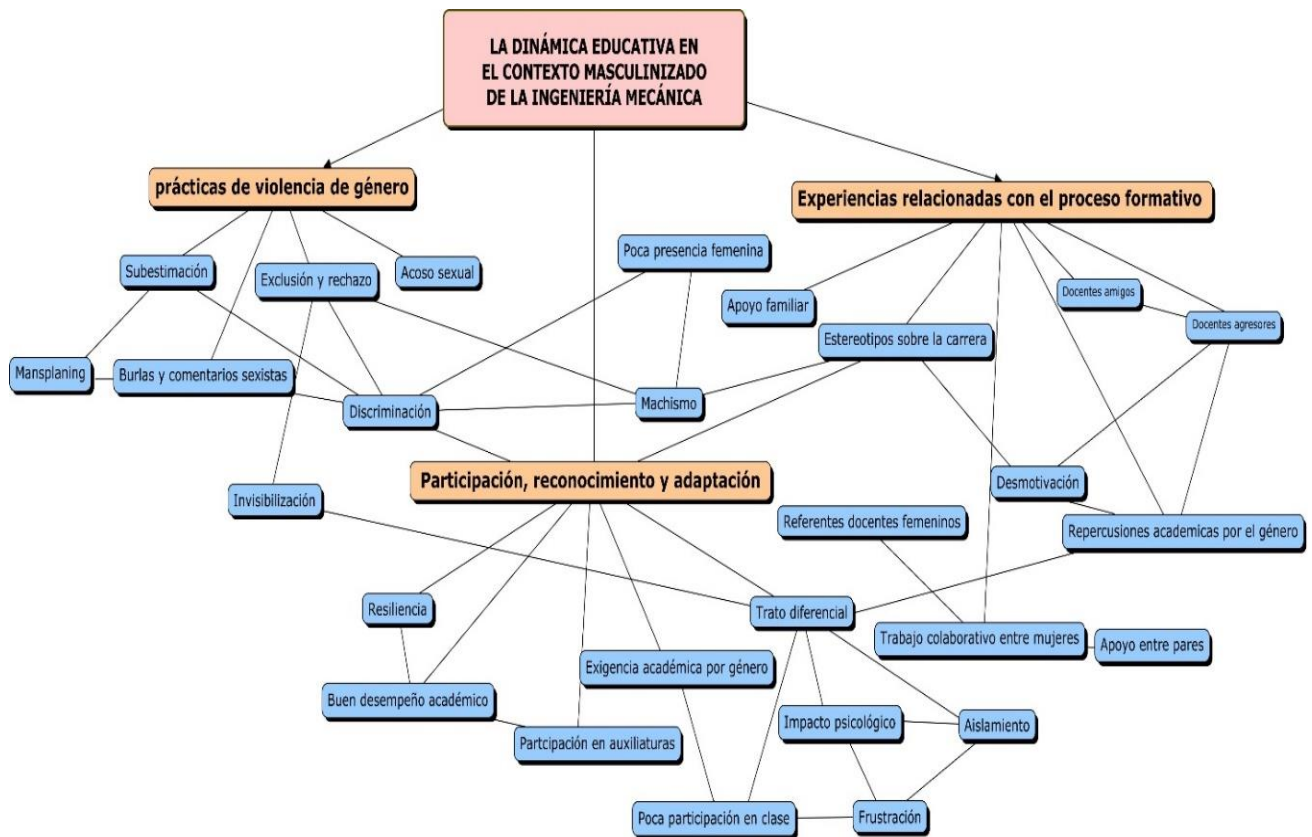
### **6.1. La dinámica educativa en el contexto masculinizado**

La cosmovisión que habita los espacios académicos de las ingenierías, históricamente se encuentra permeada por una cultura masculinizada que prevalece en el ambiente educativo y se expresa por medio de distintas formas de violencia indirecta que tienden a desautorizar, desacreditar y negar la identidad de las otredades, especialmente a las mujeres, llegando al punto de socavar su capacidad y su derecho a ocupar estos espacios (Gutiérrez, 2010). Este entorno impacta significativamente la experiencia formativa de las estudiantes mujeres, al estar conviviendo y formándose en espacios altamente masculinizados, en los que ellas enfrentan distintas situaciones de segregación que les plantean dificultades y obstáculos en el proceso académico y las lleva a adoptar un rol pasivo en los procesos de aprendizaje del programa.

Considerando lo anterior, el presente apartado tiene como finalidad exponer el efecto de dicho contexto masculinizado en el desempeño académico y la dinámica educativa cotidiana de

las estudiantes, para lo cual, se consideran las prácticas de violencia de género presentes en el ámbito académico, la experiencia formativa de las estudiantes que incluye sus interacciones con docentes, el impacto personal que ha tenido para ellas la permanencia en este entorno y por último la participación femenina.

**Figura 4. Red semántica sobre la dinámica educativa**



*Nota. Elaboración propia mediante el programa Cmaps.*

### ***6.1.1. Prácticas de violencia de género presentes en el ámbito académico de Ingeniería Mecánica***

De acuerdo con Segato (2016) la violencia de género se percibe como un fenómeno que se encuentra históricamente arraigado de manera profunda en las estructuras sociales y culturales de las organizaciones sociales. A razón de ello, la presente categoría incluye las distintas formas de violencia que las estudiantes han experimentado o presenciado en el espacio académico como consecuencia de la cultura masculina arraigada en el programa.

Conviene señalar que las prácticas a las que se hace alusión prosperan gracias a las representaciones asimétricas del poder y se relacionan con estructuras mentales e ideológicas, que se normalizan como inofensivas, pues su identificación es casi imperceptible debido a que se camuflan con normalidad en la cotidianidad educativa. De manera que se enmarcan en lo que Bourdieu (2000) describe como violencia simbólica, una forma de coacción particular que se legitima por medio de la imposición e incorporación, casi imperceptible de la arbitrariedad cultural.

Inicialmente, las estudiantes entrevistadas identificaron la existencia de burlas y de comentarios en los que se subestiman sus capacidades y se minimizan sus aportes al punto de invalidarlos por el hecho de ser mujeres. Así lo expresan:

*Sí me ha pasado que muchos compañeros sí subestiman el hecho de ser mujer, o sea, me han dicho como tipo “pasaste esta materia porque el profesor te vio bonita” o “tú eres esto así como confianzuda con el profesor, entonces por eso pasaste porque le caes bien al profesor”, nunca es como, “Ay, sí, tú eres inteligente o tú estudias o cosas así” ... [...]*

*Siempre hay como un cierto, o sea como que les toca aceptarnos ahí, alegan el hecho de que de pronto una este logrando más cositas que los que ellos estén logrando por el hecho de que está subestimada como una carrera masculina, (.) entre comillas (GF1\_AC1\_22\_5SIM).*

Como se puede observar, en consonancia con la investigación realizada por Pinzón et. al (2018) se reconoce que las estudiantes refieren que habitualmente se sienten menospreciadas tanto por docentes como por compañeros, en la medida que se cuestionan sus conocimientos, destrezas e incluso su capacidad de pertenecer a la carrera, lo cual aparentemente resulta muy común en este espacio pues muchas investigaciones reconocen como principales formas de violencia el detrimento intelectual, las burlas, la desvalorización, la exclusión y la falta de reconocimiento (Castro et al., 2021); (Rodríguez, et al., 2014); (Ortmann, 2017); (Lozano, 2018); (Cortes, et al., 2015).

Asimismo, se reconoce también el "mansplaining", una práctica que desestima la experiencia y el conocimiento de las estudiantes al cuestionar su entendimiento sobre ciertos temas y sentir la necesidad de explicárselos; esta práctica parece surgir de manera frecuente y se normaliza porque puede confundirse con un interés por brindar conocimientos, pero en realidad, en concordancia con Solnit (2008) sitúa a los hombres como conocedores y parte del supuesto de que las mujeres tienen menos conocimiento o capacidad de comprensión, en este caso incluso si llevan el mismo tiempo que ellos cursando el programa, tal y como lo expresan las estudiantes:

*Yo siento que una con el tiempo se acostumbra a ese tipo de comentarios, por ejemplo, que “¿ah, no, pero es que usted es mujer?, entonces usted ya pasó, le ayudan” o por ejemplo,*

*o sea el estamos viendo la misma materia, vamos el mismo semestre y pues no como, cuestionan como “¿pero usted sí sabe de eso de ese tema?”, y uno viendo ahí la misma materia con ellos y todo el mismo semestre y la misma carrera y yo contesto, # (0.2) pues yo sí sé de ese tema porque estoy lo mismo que usted (E1\_AC2\_21\_7SIM).*

*Ay, también yo siento que es como aguantar ya ahí “Mansplaining” todo el día en varias clases, ya sea de profesores o de algunos compañeros, como que de hecho me acabo de acordar de una vez en que estaba con un compañero y hay un mural en mecánica que tiene unos como cosas de un tema resistencia ahí en el mural, y llega y me dice, “¿marica usted sabe que es eso? ¿O sea, usted entiende esto?” Y yo sí, yo también soy mecánica rey (GF1\_AC2\_21\_8SIM).*

Estas situaciones de desvalorización hacia las estudiantes se manifiestan debido a la existencia arraigada de nociones preconcebidas sobre las capacidades y roles de género, que actúan “creando una barrera significativa para la igualdad de género en estos campos, dado que los estereotipos pueden llevar a la subestimación de las habilidades de las mujeres en STEM, lo que a su vez reduce su participación y avance en estas áreas” (Rodríguez et. al, 2023).

Además, recibir constantemente este tipo de comentarios genera incomodidad entre las estudiantes y las hace sentir que están constantemente luchando por ganar un lugar no solo en el aula, sino también en la vida por abrirse paso en un mundo dominado por hombres (Rodríguez et al., 2014).

Es crucial señalar que la subestimación implica que las estudiantes se enfrenten a situaciones donde su participación y opiniones son invalidadas, minimizadas y devaluadas al hacer aportes en trabajos grupales, lo que socava su inteligencia y las desacredita, así se reconoce en la siguiente experiencia:

*Digamos de una vez nos tocaba hacer inicio de semestre, un carrito con unos materiales que nos habían que nos habían dado que hacer el diseño y yo investigué cosas, pero cuando fui a aportar me dijeron que solo debía pintarlo, no me escuchaban y lo más lógico es que escuchen mis ideas, o sea, no digo, soy la que tiene la razón, [...], los dejé hacer lo que quisieron pero no funcionó y me dijeron que le entregara al profesor y que dijera que funcionaba pero que se había dañado allá [...] cuando se fueron yo compré los materiales por mi cuenta de nuevo, y lo hice sola y cuando lo hice como yo creía si funcionó, resolví, lo entregué. Y me sentí bien porque eran diciéndome que yo no era capaz, que yo no sé qué (E1\_AC3\_22\_8SIM).*

En este sentido, la falta de reconocimiento hacia las habilidades y capacidades de las estudiantes por parte de sus compañeros contribuye a crear un ambiente formativo hostil, pues les impide contribuir en los proyectos y afecta su autoconfianza, obstaculizando la construcción de relaciones sociales igualitarias. Una experiencia similar tiene lugar en la investigación de Martínez et. al (2022), donde se identifican estas prácticas como desafíos que limitan la permanencia de las mujeres en la carrera.

Bajo estos resultados, Ortmann (2017) anota que las diferencias de comportamiento pedagógico, actúan con base a lo que se denomina “efectos de expectativa”, donde se realiza una

división sexual de los campos del conocimiento, y por ende de ciertas habilidades, según las cuales se suele presumir que para los hombres es “natural” tener competencias para estudiar estas carreras, mientras que para las mujeres las ingenierías anticipan un camino lleno de obstáculos, por tal motivo, ellas constantemente se perciben condicionadas por las circunstancias, y por tanto, supeditadas a demostrar su capacidad y “probar que pueden” pertenecer a estos espacios académicos.

Por otra parte, la segregación se refleja también en conductas discriminatorias hacia las mujeres, reflejadas en comentarios sexistas realizados por algunos docentes como se ilustra en los comentarios posteriores:

*El hecho de ser mujer, porque yo siento que es diferente que a ti te exijan con respecto a una materia con que en clases estén diciendo como “¿tú qué haces acá?, deberías estar en la casa haciendo almuerzo, haciendo aseo”, o sea, son cosas que ya distintas y digamos que y ° ↓ que vengan de los profesores (GF1\_AC4\_21\_8SIM).*

*Me han dicho pues de que la mujer va es para la cocina o de que tiene que estar en la casa cuidando al hombre, pues es que me han tocado con algunos profesores que son de la vieja escuela entonces son pesados ((E1\_AC5\_7SIM).*

A lo largo del tiempo, diversos discursos, creencias sociales, mitos religiosos y explicaciones científicas han convergido para validar la subordinación y la distribución asimétrica del poder. Según Fernández (2009), en la modernidad, la sujeción femenina se basa en tres mitos: el mito de mujer = madre, que idealiza la maternidad como única función y realización personal;

el mito de la pasividad erótica femenina, que sitúa su sexualidad en subordinación al deseo masculino; y el mito del amor romántico, que promueve una visión idealizada del amor que enmascara las relaciones de poder y desigualdad.

De allí, se revela cómo algunas estudiantes enfrentan tanto actitudes como comentarios sexistas por parte de profesores o compañeros, quienes al parecer cuestionan su presencia en el programa y les relegan roles de género asociados tradicionalmente a las mujeres, básicamente estas experiencias demuestran que en el espacio hay prejuicios y resistencia al cambio, pues se percibe la fijación de algunos docentes en las aulas por el hecho de trasgredir una carrera “masculinizada”.

Bajo este punto de vista, es relevante mencionar que en el estudio realizado por Tadeo (2021), se reconoce que las prácticas de discriminación "configuran el currículum oculto de género, y son percibidas por las estudiantes como un obstáculo para avanzar; además, dichas prácticas tienen como fin avergonzarlas por su pertenencia a una carrera determinada" (p.68).

En esta misma línea de investigación, Martínez et al. (2022) evidencian que las ingenierías tienden a imponer a las mujeres estereotipos, prejuicios, machismo y discriminación, lo cual afecta su continuidad en el programa. Los autores señalan que "la discriminación hacia el género femenino sigue siendo un problema en la formación en ingeniería [...] y se observa en discursos y acciones que pueden afectar la dignidad de las estudiantes, incidiendo en su permanencia" (Mozahem et al., 2019; Alban y Mauricio, 2019, citado en Martínez et al., 2022, p.64).

Sumado a esto, las estudiantes reconocen el rechazo y la exclusión que les genera el entorno, toda vez que perciben que su presencia es recibida con cierta hostilidad al desafiar ciertas normas y expectativas tradicionalmente impuestas en el contexto académico, siendo este un campo dominado históricamente por hombres. Así lo expresan:

*En cierto punto, como te digo, yo siento que es que no están muy acostumbrados a ver una mujer tomando ese rol y sencillamente no analizan la idea de que puede ser algo positivo y pues el miedo a ese cambio hace que tiendan a agredirnos a nosotras, no sé si con el fin, (x) de pronto, de que ya no estemos tanto en esos espacios, dejemos de asistir o no estemos en la carrera (E1\_AC1\_20\_5SIM).*

El contexto masculinizado de la ingeniería se encuentra arraigado a la experiencia educativa cotidiana, por lo que “la cultura disciplinar es patriarcal, orientada a los hombres y a los valores, normas y presupuestos masculinos” (Cortés et. al, 2015, p.51). Esto implica que, se refuerce la exclusión simbólica en el espacio, considerado lo masculino como “lo normal” e invisibilizando o señalando como algo ajeno lo que no se ajusta al arquetipo universal, (Sardá, 1989, citado en Ortamn, 2017, p.199).

Ahora, dado que lo femenino resulta expulsado de este ambiente, se identifica como práctica de violencia simbólica la invisibilización de las estudiantes mujeres, por lo que las estudiantes expresan ocasiones en las que son ignoradas, anuladas o marginadas en clase:

*[...] siento que pasó un hecho bastante feo, fue con un profesor que ya como a final de semestre ya estaba acabando la materia y si tú le preguntabas algo como mujer, éramos*

*tres compañeras, pero pues le preguntábamos cualquier cosa y decidió que estaba bien ignorarnos, - o sea, tú le preguntabas algo y él seguía su clase, [...] pero digamos que lo hacía un hombre o te tocaba a ti pedirle a un compañero que preguntara por ti para saber cómo se hacía el ejercicio, cómo se hacía este paso, una que otra cosa o una compañera que ella sabía la respuesta del enunciado, daba la respuesta y no le daba ningún crédito a menos de que lo dijera un hombre y eso sí pues me parece grave (GF1\_AC1\_20\_5SIM).*

*Sí, obviamente hay comentarios feos de algunas personas... pero ha sido siempre bueno, pues el ambiente es como a veces complejo, por lo que es tantos hombres y los profesores a veces solamente se enfocan en los hombres y las mujeres como que las dejan a un lado, pero pues eso, ya a veces depende del profesor (E1\_AC5\_21\_7SIM).*

Omitir la presencia de las mujeres en el aula de clase y negar sus aportaciones, son actitudes que encajan en la violencia epistémica de género, que hace referencia a aquel “conjunto de prácticas científicas, disciplinares y cognitivas que, intencionadamente o no, invisibilizan la aportación de determinados sujetos sociales a la construcción, discusión y difusión del conocimiento científico”(Torres, 2017, p.22). Lo cual se relaciona directamente con que en este caso la voz de las estudiantes mujeres parece que no cuenta con la misma autoridad epistémica que la de sus pares masculinos en el contexto.

Desde esta perspectiva, Rosero (2019) afirma que así se consolidan “discursos y prácticas con maniobras de sujeción bajo las cuales las ingenieras por su condición de género son convocadas con frecuencia a ocupar como algo natural y cotidiano, lugares secundarios que las invisibiliza al tener baja valoración social” (p.169). En consecuencia, se genera desmotivación a

nivel personal, lo cual se pone en evidencia en las siguientes narraciones donde las estudiantes dudan de sus capacidades:

*Sí, claro, porque a una se le bajan a veces los ánimos en decir como que bueno uno no es capaz para esta carrera, uno no, para qué me pongo a estudiar algo que no, que dicen que la sociedad que uno no puede, [...] como que se le baja en serio la autoestima o llega la depresión, ° entonces es como básicamente eso (E1\_AC1\_20\_5SIM).*

*¿Qué entonces se supone que debo hacer?(x) o sea, el error está en mí porque a todos los demás todo bien y uno se da cuenta que no lo escuchan, por ser a veces la única chica (GF1\_AC3\_22\_8SIM).*

En el trabajo realizado por Tinjacá (2021) se identifica que las mujeres que experimentan este tipo de violencia en el ámbito académico, tienden a desarrollar una percepción negativa de sus capacidades académicas, pues se expresa que la descalificación se traduce en sentires y subjetividades ligados a la desmotivación, que influyen en el autoconcepto y el autoreconocimiento de las estudiantes, lo cual puede llegar a afectar su rendimiento académico e incluso su permanencia en los programas. Frente a esta situación, Ortmann (2017), en su investigación refiere que el silenciamiento y la falta de reconocimiento en el aula, generan distanciamiento entre los profesores y las estudiantes, pues las continuas devaluaciones de sus capacidades las motiva a alejarse y mantener relaciones distantes con los docentes.

Por último, se logró identificar que las estudiantes de Ingeniería Mecánica han vivenciado acoso sexual en el ámbito académico, como lo refieren en las siguientes narrativas:

*A mí me pasó que apenas yo iba en segundo semestre cuando me pasó que me acosaron y me calificaron mal, yo sentí que, pues yo soy una persona que toda su familia la consiente mucho... [...] entonces para mí llegar a una universidad pública en una carrera de solo hombres y llegar a que un docente que se supone que es una persona que te educa a ti, me acosara. Para mí fue como un poquito impactante (GF1\_AC5\_21\_7SIM).*

*[...] Recuerdo que en una clase estaba un profesor, que de hecho, desde el primer día aclaró que él ya tenía su edad y que era de la vieja escuela, y entonces que no se molestaran por los comentarios que él decía y éramos como tres y siempre tenía como chistes sexuales y eso, pero recuerdo que una vez no, no sé cómo se dio el tema, le preguntó a una que otra compañera que si podían ser su sugar mami porque él no tenía plata, algo así para hacer reír al resto de hombres (GF1\_AC8\_9SIM).*

Estos incidentes subrayan el acoso por parte de docentes, problemática que ya se había reconocido en este contexto gracias a la investigación realizada por Cruz (2020) en la Universidad Industrial de Santander, su estudio reconoció la desigualdad de género en la institución y concluyó que se presenta con frecuencia la violencia psicológica y el acoso sexual en las aulas de clase, estableciendo que los principales agresores que ejercen estos actos son los docentes y los compañeros de la carrera. En este mismo contexto, se llevó a cabo una investigación por Carrillo y Díaz (2022) en la que las estudiantes también manifestaron acoso sexual a través del uso de redes sociales, miradas incómodas, expresiones verbales de doble sentido, contactos físicos y comentarios destinados al morbo y la sexualización de sus cuerpos.

Lo mencionado, también se constata con la investigación llevada a cabo recientemente por Cleto y Mendoza (2024) en la Universidad de Córdoba, donde se identificó correlación entre el género, el acoso y la coacción sexual, siendo las mujeres quienes emiten el mayor número de denuncias, y, además, se reconoce que los perpetradores de estas conductas son principalmente compañeros de estudio y docentes, lo cual resulta crítico en términos de la seguridad y el ambiente de aprendizaje.

En consecuencia, dado que en los relatos se puede notar que tal y como lo indica Martínez (2019), los profesores a través de las prácticas relacionadas al acoso sexual y las insinuaciones no solo establecen y fortalecen su autoridad frente a las estudiantes, sino que también los comentarios pueden camuflarse y asumirse como parte convencional de la clase, destacando cómo de manera simbólica subrayan el dominio patriarcal dentro del contexto de la ingeniería.

Es preciso mencionar que las estudiantes suelen no denunciar estos casos, por el miedo al señalamiento, las repercusiones académicas, y la desconfianza hacia los mecanismos de atención que tiene la universidad frente a estos casos, como se expresa en el siguiente comentario:

*Yo sí tuve como, - pues yo tuve un acoso con un profesor y yo llevé, pues eso, hasta Bienestar Estudiantil, la verdad, no hicieron nada y me tocó volver a ver la materia, porque la perdí con él, con el mismo profesor, recibiendo de nuevo comentarios de acoso y pues en un parcial donde no me pareció como él me evaluó, yo decidí como responderle y enfrentarlo delante de todo el salón y pues evidentemente quedé yo sola, defendiéndome a mí sola porque nadie me apoyó (GF1\_AC5\_21\_7SIM).*

De acuerdo con Martínez (2019) una de las razones por las cuales las mujeres no denuncian estos casos de discriminación o acoso es porque sufren la posibilidad de ser señaladas, o de enfrentar escepticismo por parte de las autoridades administrativas, sus pares institucionales o la comunidad universitaria en general. Además, en ocasiones se culpa a la víctima y se justifican las prácticas de acoso por parte de los perpetradores, lo que lleva a que las estudiantes que han manifestado ser víctimas de acoso se encuentren gradualmente aisladas o se sientan solas durante el proceso de expresar sus denuncias.

En síntesis, en esta categoría se describieron las diversas formas de violencia experimentadas por las estudiantes en el ámbito académico, que se camuflan en la cotidianidad educativa como consecuencia de la arraigada cultura masculina dentro del programa. Como principales prácticas se destacan las burlas y los comentarios de subestimación, la desvalorización, el mansplaining, la exclusión, la invisibilización y el acoso sexual. Lo cual de acuerdo con Segato (2016 citada en Martínez, 2019), implica tanto una dinámica de poder y dominación, como también un sentido de posesión y apropiación de espacios, ya que cualquier forma de ejercicio de poder conlleva expresiones de violencia.

El impacto de estas dinámicas en el desempeño académico es significativo, ya que las estudiantes, enfrentadas constantemente al desprecio y la descalificación, pueden desarrollar una autoevaluación negativa de su propio trabajo y tener dificultades en su aprendizaje, llegando a experimentar inseguridad para participar e integrar sus conocimientos en el trabajo colaborativo, lo cual no sólo afecta su aprendizaje y la percepción de su contribución científica; pues de acuerdo con Guzmán (2016) esto conlleva a que el trabajo de las mujeres tenga menor reconocimiento y

se vuelva invisible, mientras los hombres se consolidan como referentes académicos de autoridad en estas áreas disciplinares.

### ***6.1.2. Experiencias relacionadas con el proceso formativo de las estudiantes de Ingeniería Mecánica.***

Esta categoría se centra en las vivencias y acontecimientos que las estudiantes de Ingeniería Mecánica experimentan durante su formación académica. Aquí se incluye el apoyo para ingresar a la carrera, la interacción con los docentes y compañeros, el trato diferencial que reciben, las repercusiones académicas y la falta de referentes femeninos en el programa, siendo estos eventos significativos que han tenido influencia en su progreso académico y desempeño.

Es pertinente señalar, la relevancia de examinar los discursos de conocimiento y poder en esta profesión, así como su conexión con las formas específicas de posicionamiento, relaciones e interacciones que las ingenieras establecen para la constitución de su personalidad e identidad (Rosero, 2019).

En primer lugar, para abordar la realidad de las mujeres en este espacio formativo es necesario remontarse a su ingreso para reconocer las motivaciones para ingresar y el apoyo que recibieron las estudiantes a la hora de ingresar a la carrera. Por su parte, las estudiantes describen algunas reacciones de familiares o pares frente a su ingreso al programa:

*Cuando yo tomé la decisión mi papá me apoyó, o sea, con que una vez como que bueno, listo, o sea, él nunca me dio un comentario, así como que no (x), pero esa carrera es machista, mi hermano sí (GF1\_AC2\_21\_8SIM).*

*Yo la verdad, recuerdo que mi papá me apoyó mucho, me dijo que era una carrera bastante pesada y que siempre me iba a tocar en un ambiente bastante rodeado por hombres, aunque de cierta forma intentó más que decirme, advertirme, que me iba a topar con situaciones que no iban a ser muy agradables por parte de profesores o estudiantes. [...]*  
*Pero la verdad fue muy, o sea, dentro de mi familia fue muy positiva la reacción*  
(E1\_AC1\_20\_5SIM).

En los relatos anteriores se evidencia apoyo por parte de los familiares para el ingreso a la carrera, lo cual resulta fundamental pues se estima que la familia “asume un papel protagónico en el apoyo económico y emocional de las y los estudiantes, impactando así en el desempeño académico y la integración social” (Carrillo y Díaz, 2022, p.72). Por lo que la motivación y el apoyo por parte de los padres resulta determinante, pues de acuerdo con Donoso y Schiefelbein (2007 citados Carrillo y Díaz, 2022), los y las estudiantes que mantienen un vínculo cercano con sus padres y familiares en los procesos de acceso, son propensos a desarrollar un mayor grado de adaptabilidad y permanencia en los espacios universitarios.

Sin embargo, se asume que la preocupación, la incertidumbre y la desconfianza de los familiares hacia las capacidades de las estudiantes para permanecer en la carrera, se relacionan con los estereotipos asociados a la Ingeniería Mecánica como una profesión masculinizada. Así se describe de manera más detallada en los siguientes comentarios realizados por dos estudiantes:

*Pues de mi parte sí recibí como, - pues sí, como que cómo decirlo, como que sí... por parte de mi papá sí fue como que no estaba de acuerdo, porque lo que decía una compañera anteriormente, (.) que el concepto que tienen de la ingeniería mecánica es que solamente*

*van a arreglar autos de por sí, [...] solamente entonces mi papá, recuerdo que cuando yo le dije que quería estudiar Ingeniería Mecánica, pues me decía, como “Ay, usted va a soportar ensuciarse las uñas de aceite” [...] pero ya a día de hoy, le he explicado el contexto, el concepto de lo que se refiere a la Ingeniería Mecánica, como las salidas, como sí, esto como el plan laboral y todo eso, pues ya me apoya y ya me dice, como no mire, si necesita algo me dice (GF1\_AC3\_22\_8SIM).*

*Recuerdo que de pronto una profesora, cuando estaba en el Colegio le comenté y sí, me dijo como no, pero es que esa carrera es de hombres. ¿usted qué va a hacer cuando se gradúe si no le van a dar ningún puesto? ¿eso por ahí para ser la esposa de algún otro mecánico? (E1\_AC1\_20\_5SIM).*

La variabilidad en las reacciones familiares puede estar influenciada por concepciones tradicionales de roles de género y estereotipos asociados a la Ingeniería Mecánica, que exaltan ciertas características consideradas "masculinas" como la fuerza, la agresividad, poder, entre otras, que configuran esquemas de dominación y representaciones simbólicas que determinan las formas de relacionamiento en estas profesiones en las que no es común la identidad femenina (Arango, 2006).

Adicional, se identifica que el apoyo del padre en algunos casos viene acompañado de una advertencia sobre el entorno dominado por hombres y las posibles dificultades que esto podría implicar, lo cual se adhiere a la idea de que históricamente se ha edificado un binarismo de género (femenino o masculino), que engloba determinados estereotipos en cada categoría y “limita las posibilidades y condiciones de vida de las personas, además de jerarquizar la relevancia de roles

en acciones y actos específicos, como las funciones sociales y las actividades de producción y participación” (Cervera, et.al, 2023, p.2).

Por otra parte, se admite que la elección de la carrera se liga a intereses personales, ligados al diseño y a la creación, en tanto que las estudiantes identifican las numerosas salidas laborales que tiene la Ingeniería Mecánica:

*Quedar en mecánica fue un choque grande para mí, porque yo decía, será difícil, [..], tomé la carrera, pero mi idea era cambiar de carrera a mitad de carrera y cuando terminé el ciclo básico yo dije, no, pues yo voy a cambiar la carrera, cuándo es y ya cuando llegué al punto en el que no podía cambiar de carrera, (.) yo ya me había enamorado en general mecánica y me di cuenta de que Dios me había puesto ahí porque él sabía lo que quería estudiar (E1\_AC2\_21\_8SIM).*

Siguiendo a Carrillo y Díaz (2022) “la confluencia de los vínculos motivacionales y afectivos en el entorno familiar es un aspecto relevante en el acceso, la permanencia, el nivel de desempeño académico y el desarrollo social de los y las estudiantes” (p.75). Adicionalmente, Cano (2008 citado en, Carrillo y Díaz, 2022) sugiere que la motivación personal desempeña un papel crucial en la decisión de los estudiantes al elegir sus carreras académicas, y esto se refleja en la motivación al ingresar a los programas académicos respectivos.

Ahora bien, para entender la experiencia formativa también es crucial analizar las interacciones y vivencias de las estudiantes con los actores educativos, como los docentes y sus pares, durante las actividades académicas. Aspecto que resulta fundamental para el estudio de la

permanencia educativa, de acuerdo con el modelo desarrollado por Tinto (1987 citado en Carrillo y Díaz, 2022) en el que se incluye la integración social a través de las interacciones con docentes y compañeros, así como la participación de los estudiantes en actividades externas.

Es preciso recordar que la identidad de género es un concepto complejo y en constante evolución, que va más allá de una dicotomía binaria de hombre o mujer. En sintonía con Ávila (2022), se entiende como una construcción social cambiante que se desarrolla a lo largo de la vida, influenciada por el entorno y la interacción social. Este enfoque reconoce la influencia de factores externos y destaca la importancia de las experiencias personales y colectivas en la formación de la identidad de género.

Por esta razón, inicialmente se exploran y evalúan las vivencias y puntos de vista de las estudiantes en relación con su interacción con los pares académicos en el ámbito educativo, abordando aspectos como el trabajo en grupo, la dinámica en clase y las relaciones fuera del entorno académico, como lo refieren las siguientes narrativas:

*Bueno, pues como tal mi experiencia ha sido buena (.) ya voy culminando la carrera y digamos que entró el trayecto todo súper bien; [...] jamás me crucé, digamos con profesores como tipo machistas o algo así y los compañeros muy bien en general. (E1\_AC1\_20\_5SIM).*

*[..], hay hombres que a veces hacen comentarios como que no tienen en cuenta nuestra opinión en los trabajos y tú sabes que te están como quitando la oportunidad de que tú opines sobre algo. Sí, me ha pasado, pero pues muy pocas veces ↓ (E1\_AC4\_21\_7SIM).*

En estos testimonios, se presenta una contradicción ya que las estudiantes describen experiencias distintas. Mientras algunas expresan experiencias positivas con compañeros aparentemente basadas en el respeto, otras reconocen que de manera ocasional han enfrentado situaciones donde algunos las discriminan o han menospreciado sus opiniones durante el desarrollo de trabajos grupales, pese a que estas incidencias han sido poco frecuentes, como se expresa en los siguientes relatos:

*Creo que una vez sí me pasó por parte de compañeros, yo siento que más que todo era porque ese chico era como que muy orgulloso, muy egocéntrico y no aceptaba el hecho de que digamos, yo sabía unas cosas que él no sabía, entonces me hacía comentarios ofensivos de minimizando como mis esfuerzos (E1\_AC7\_22\_8SIM).*

*Sí, en mi caso, yo siempre durante la carrera he tratado como de, pues, mantener solo un trato más académico y de compañeros con los hombres y pues sí, en cada semestre y en cada, pues curso o grupo que uno se encuentre tiene diferentes tipos de compañeros. [..]están los que son súper machistas que intentan como hacerte sentir incómoda, pero siempre es como tratar de alejarse de ese tipo de compañeros, porque hay otros que, pues tienen su machismo, pero respetan un poco más (E1\_AC6\_23\_10SIM).*

En este sentido, se distinguen dos tipos de compañeros, aquellos pares que son abiertamente machistas e intentan hacerlas sentir incómodas y otros que muestran signos de machismo, pero son más respetuosos en su interacción. Contrario a lo encontrado en la investigación realizada por Carrillo y Díaz (2022) en el mismo contexto hace dos años, donde se refirieron relaciones interpersonales óptimas con el sexo opuesto libres de discriminación.

En la investigación llevada a cabo por Martínez (2022), se llega a reconocer que los desafíos que afectan la continuidad de las mujeres en las carreras “masculinas” provienen principalmente de cómo interactúan académicamente con sus compañeros y profesores. Estas interacciones resultan en comportamientos discriminatorios hacia las mujeres, los cuales persisten en la comunidad académica y en las aulas.

Desde esta óptica, Pérez (2018) afirma que “los compañeros son determinantes en el proceso de cooperación y solidaridad, si estos se convierten en un apoyo, las mujeres actuarán en el espacio con mayor naturalidad sin sentir que el género es un limitante” (p.65). Lastimosamente, los testimonios revelan lo contrario:

*Yo creo que hay una frase muy popular en la escuela que se le escucha a todo el mundo, (.) es que para pasarle a ese profesor debes tener falda, [..]es algo que se escucha mucho, como que los compañeros dicen que las mujeres que le pasan a ese profesor son por el mero hecho de ser mujer (GF1\_AC10\_9SIM).*

Se constata en concordancia con los hallazgos de la investigación de Pérez (2018) que los hombres no se sitúan como un apoyo o sostén para las mujeres, sino que en ciertos casos “las muestran como incapaces, planteando cosas como que serán recostadas o que sus notas dependerán de sus atributos físicos” (p.5).

De igual forma, las circunstancias se agravan por la presencia de machismo docente, como se menciona en los siguientes testimonios, donde se revela que las estudiantes, además de enfrentarse a la discriminación por parte de sus compañeros, deben lidiar con actitudes machistas

y despectivas de parte de algunos profesores. Así lo mencionan las estudiantes en las siguientes vivencias:

*Hay algunos que sí son como duros, otros son muy respetuosos, [..], siempre del principio ha sido así como como ataques, como que también se excusan diciendo que no son de esta época, pero, ya avanzamos y el hecho de que algo estaba permitido y ya no. (E1\_AC3\_22\_8SIM).*

*[..], la verdad yo siento porque hay docentes en donde, en mi caso he encontrado docentes que han tratado como de cómo ser más relajados con las mujeres, (.) pero también hay otros docentes en donde tratan con chistes a los hombres y las mujeres es como menos interacción (GF1\_AC9\_7SIM).*

*Los compañeros que siempre eran “rebajándome”, tomando las opiniones de uno como si no valieran y los profesores permitiéndolos en clase y pues uno como que quiere, como decir no tomárselo personal, pero llega un punto donde los mismos docentes comienzan a decir desde inicios de carrera “ay me disculparán, es que yo soy de otra época”, pero eso no justifica que sean despectivos con uno. (GF1\_AC2\_21\_8SIM).*

Se reconocen dos tipos de docentes, por un lado, están los docentes “amigos” que las respetan y las reconocen, y por otro, los docentes “machistas” con un pensamiento más misógino que desapueba su presencia en el aula. Estas dos figuras se reconocen en el estudio de Rodríguez et. al (2014) donde las figuras masculinas se presentan como el lobo seductor asociado al miedo y la amenaza y el lobo protector representado por actitudes paternalistas.

Por su parte, la investigación realizada por Pérez (2018) quien descubrió que la fluidez de la comunicación también depende de la actitud de los profesores; aquellos que adoptan una postura acusadora obstaculizan la interacción y comunicación con las estudiantes, mientras que los docentes que se muestran amistosos se convierten en el pilar comunicativo que permite a las mujeres dialogar plenamente.

Sumado a esto, se detectan y exhiben las actitudes machistas de los docentes a través de burlas y comentarios despectivos, quienes suelen justificar su comportamiento o legitimarlo con la excusa de pertenecer a otra época. De acuerdo con Ortmann (2017), en el ámbito se han sentado las bases y reforzado las relaciones jerárquicas desiguales entre mujeres y varones, vinculándose con los megarelatos de legitimación patriarcal, por lo que la desigualdad de género en el espacio se encuentra incorporada al sentido común hegemónico de los docentes, a partir del cual ellos sustentan la exclusión y el rechazo a lo femenino, cuya marca de otredad aún “ parece no hallar lugar entre lo esperado/esperable en este ámbito” (Ortmann, 2017, p.198).

Dicha justificación implica una falta de adaptación a las normas contemporáneas de igualdad de género y perpetúa conductas discriminatorias, reforzando la percepción de que las mujeres no son consideradas con el mismo respeto que sus pares masculinos. En consecuencia, se “presentan escenas que les resultan conflictivas y a las hacen sentir minimizadas, resaltando que el entorno remite en todos los casos a situaciones en las que fueron expuestas o ridiculizadas por profesores varones” (Ortmann, 2017, p.197).

A esto se añade que, en el análisis de los comportamientos de las estudiantes se identifica un tipo de complot masculino, pues las estudiantes refieren que en muchas ocasiones frente a los

chistes sexistas y a la discriminación, los hombres reaccionan con gracia y burla, aprobando las actitudes nocivas del docente:

*Hay compañeros que también son así, o sea como que aprueben esos comentarios o se ríen todos, todos, todos se ríen, todos hacen con las mujeres, son por super gordofóbicos y van por eso, el profesor va a hacer un comentario así cualquiera y se ríen, todos los hombres se ríen, las que no se ríen son las mujeres (E1\_AC2\_21\_8SIM).*

El hecho de que sus pares masculinos aprueben este tipo de comportamientos no solo refuerza las actitudes machistas de los docentes, sino que también crea un ambiente hostil y establece una negociación implícita entre docentes y estudiantes hombres que culmina en la naturalización y validación de la discriminación, que dificulta la integración y participación equitativa en el entorno académico.

Mingo (2016) destaca que, en la carrera de ingeniería, la violencia simbólica de género se establece, perpetúa y fortalece mediante la complicidad entre estudiantes y profesores hombres. Esta camaradería se traduce en un rechazo, ya sea explícito o implícito, hacia las mujeres, a quienes se percibe como ajenas en un ámbito tradicionalmente considerado masculino.

Este hallazgo se alinea con el estudio realizado por Tadeo (2021), donde se observa que la interacción entre profesores y alumnos frecuentemente refuerza el rechazo hacia las mujeres, en consecuencia, las expresiones verbales y la permisividad de los docentes frente a comentarios despectivos de los compañeros contribuyen a la creación de un ambiente hostil y excluyente para las mujeres en el campo de la ingeniería. Apoyando esta idea, en la investigación de Pérez (2018)

se encuentra que los estudiantes tienden a ser apáticos frente al rechazo de los profesores, llegando a reírse de dicho repudio y legitimándolo al no cuestionar ni defender la posición de sus compañeras.

Las actitudes machistas, los estereotipos y la discriminación de género se refuerzan en el espacio mediante el trato diferencial que otorgan algunos docentes y los compañeros hacia las estudiantes mujeres, del cual ellas parecen ser conscientes, por lo que refieren de la siguiente manera:

*También mi compañera estaba comiendo y le dijo, “usted no puede comer en mi clase, ¿qué le pasa?” y al día siguiente pues un compañero sí entró comiendo y le dijo, profe, quiere y en serio le dijo no, tranquilo, siga almorzando. Entonces es como un poquito extraño (GF1\_AC1\_20\_5SIM).*

*Pues el ambiente es como a veces, complejo por lo que es tantos hombres y los profesores a veces solamente se enfocan en los hombres y las mujeres como que las dejan a un lado, pero pues eso, ya a veces depende del profesor (E1\_AC7\_22\_8SIM).*

En el primer comentario, la estudiante manifiesta cómo algunos docentes sostienen un trato diferenciado al aplicar ciertas normas de comportamiento solo hacia las mujeres, lo que crea un ambiente en el que ellas se perciben como menos favorecidas y valoradas.

Por su parte, la segunda estudiante subraya la atención preferencial que los profesores a veces otorgan a los estudiantes varones, relegando a las mujeres a un segundo plano. En concordancia con el estudio de Ortmann (2017) “las diferencias de trato por parte de los docentes

en función del género de los y las estudiantes son más marcadas cuando se “destacan”: siempre las interacciones son mucho más efusivas y alentadoras cuando se trata de *buenos alumnos* que cuando se trata de *buenas alumnas*” (p.202).

Esta dinámica no solo refleja un sesgo consciente o inconsciente de los docentes, sino que también perpetúa la marginalización de las mujeres dentro del aula. Este tratamiento desigual impacta negativamente su experiencia educativa y su sentido de pertenencia, además de influir sobre la autoimagen y la percepción que ellas mismas tienen de sus propias habilidades (Ortmann, 2017).

No obstante, hay que aclarar que dicho trato no se presenta por parte de todos los docentes, pues algunas de las estudiantes reconocen no haber experimentado malos tratos, sino por el contrario, experiencias de apoyo por los docentes:

*Estoy viendo una materia que se llama sistemas mecatrónicos que tiene que ver como con conexión y todo eso digamos que a mí eso al principio no se me facilitaba entenderlo, entonces yo sufría muchísimo con eso, pero el profesor siempre era muy atento a enseñarme a decirme, mira, esto se hace así, mejorando así y uno mira que esto puedes hacerlo mejor así, atento, o sea, no he tenido como algo que yo sienta una diferencia.*  
(E1\_AC4\_22\_8SIM).

Este comentario ilustra una experiencia positiva en la que la estudiante percibe un trato equitativo y de apoyo por parte de un profesor, tal y como se identifica en la investigación de Razo

(2008), donde se constata en las entrevistas, que los maestros son respetuosos, amables y no generan distinciones por género.

En lo que corresponde a los compañeros de aula, Martínez et. al (2022) reconocen que en espacios académicos masculinizados, las estudiantes suelen asumir roles de trabajo diferenciados, caracterizados por ser tareas asociadas a la escritura, la redacción y la organización, por lo que las estudiantes suelen asumir roles pasivos en el aprendizaje y en espacios de trabajo experimental:

*Algunos hombres, algunos compañeros comienzan a que, si ella es la mujer, entonces ella digamos en un trabajo escrito, tienden a creer que una es la que va a ser, digamos, la que organiza todo, la que pone todo lindo (E1\_AC5\_21\_7SIM).*

*Pues a veces sí como que se trata de igual forma, independientemente de que yo sea mujer o no, otras veces sí es como más responsabilidad que a veces como que tienden a decir no, pues usted organícelo y póngalo bonito, pues muy rara vez pasa, pero ha pasado (E1\_AC1\_20\_5SIM).*

Lo mencionado denota la persistencia de estereotipos de género en el ámbito académico, específicamente en las dinámicas de trabajo en grupo, en tanto que las estudiantes mencionan que sus compañeros tienden a asignarles roles basados en su género, lo cual revela el prejuicio de que las mujeres suelen ser mejor en tareas estéticas por ser más delicadas, lo cual, en últimas, termina por subestimar sus capacidades en otras áreas.

Según Bourdieu (2000), se establece una división binaria entre lo masculino y lo femenino, donde lo masculino se percibe como superior y lo femenino como inferior. Esta concepción

simbólica implica que a las mujeres se les asignan tareas menos exigentes, mientras que aquellas que requieren una racionalidad avanzada se consideran fuera de su alcance natural. En esa misma línea, Lamas (2000 citada en Carrillo y Díaz, 2022) enuncia que “la dicotomía masculina/femenino, con sus variantes culturales [..], establece estereotipos las más de las veces rígidos, que condicionan los papeles y limitan las potencialidades humanas de las personas al estimular o reprimir los comportamientos en función de su adecuación al género” (p. 114).

En este punto es necesario considerar que todos los relatos de discriminación, exclusión y trato diferencial prueban que las mujeres en ingeniería enfrentan múltiples barreras que afectan su experiencia académica y su rendimiento, lo cual se refleja en ciertas repercusiones o barreras académicas que ellas identifican de la siguiente manera:

*[..] tuve un caso con un profesor y, la verdad, cancelé la materia porque ya no, ya no aguantaba sus malos tratos. Y dijo que las mujeres estábamos dormidas, empezó a agarrarla conmigo y yo agarré, me levanté y a guardar mis cosas. Cancelé y a la semana una compañera me dijo, “si supieras que mi vida desde que te fuiste ha sido un infierno, ese man te soltó a ti porque cancelaste y me agarró a mí y ha sido tan malo conmigo”, me dijo así por no decir otra cosa, que se había puesto a llorar en clase por lo que le dijo (..) luego volví a ver con él, pregunté para cambiarla y que tocaba con él entonces preferí cancelarla y es feo porque me afecta, me toca atrasarme (E1\_AC3\_8SIM).*

*Ese tipo de comentarios no afecta lo que me enseña de todas formas, pero sí se afecta el ambiente de clase, entonces hace que una no quiera estar ahí y todo eso (E1\_AC2\_21\_8SIM).*

Estos relatos destacan las graves repercusiones académicas que resultan del trato diferencial y discriminatorio, lo que contribuye a un entorno educativo no solo que desmotiva a las mujeres, sino que también limita su progreso académico y profesional.

Ahora, cabe mencionar que estas circunstancias ya se habían identificado en el mismo contexto por las investigaciones realizadas por Carrillo y Díaz (2002) y Cruz (2020), donde se descubrieron prácticas discriminatorias tales como: desvalorizar o ridiculizar preguntas emitidas, no calificar objetivamente, dirigirle todas las preguntas en las clases y cuestionar su ingreso al programa, habilidades y aprendizaje.

La siguiente estudiante señala un momento crítico en el que esta dinámica resultó en la pérdida de una materia, percibiendo que la forma en que el docente calificaba podía estar influenciada por su género:

*Para mí ha sido para bien, ha sido como algo para bien, porque se ha estado como limitado, no, sino más bien exigía mantener un rendimiento académico alto para sobresalir. Pero sí hubo un momento en que, pues también pueden hacer y llegar a perder una materia por la manera en que calificaban docente, o sea a una materia que se supone que es de las más importantes y a la cual uno le da como mayor importancia, y estudiar que porque soy mujer no me pasen si es desgastante (GF1\_AC8\_9SIM).*

Además, se expresa la falta de reconocimiento donde las contribuciones de las mujeres no parecen ser reconocidas o valoradas de la misma manera que las de los hombres.

*Éramos 3 compañeras, pero pues le preguntábamos cualquier cosa y decidió que estaba bien ignorarnos, te tocaba a ti pedirle a un compañero que preguntara por ti para saber cómo se hacía el ejercicio, cómo se hacía este paso, una que otra cosa o una compañera que ella sabía la respuesta del enunciado, daba la respuesta y no le daba ningún crédito a menos de que lo dijera un hombre y eso sí, pues me parece grave (E1\_ACI\_20\_5SIM).*

Tadeo (2021) argumenta que la desvalorización de sus intervenciones por parte de los profesores se interpreta como una "falta de confianza de los docentes hombres en sus capacidades" (p.57). Según Mingo (2016), la repetición constante de estas prácticas genera un ambiente descrito como "frío" en contraposición a un ambiente "cálido", que se caracteriza por ser cómodo, seguro y tranquilo para el estudio. Este ambiente frío conlleva consecuencias como la falta de reconocimiento, la devaluación y la pérdida de confianza en sí mismas y en sus habilidades.

Abriendo una nueva línea en la discusión, es relevante considerar en la experiencia formativa la interacción que sostienen las mujeres del programa académico de Ingeniería Mecánica entre sí, frente a lo cual se destacan experiencias positivas de relacionamiento, no obstante, las estudiantes refieren tener poca interacción con otras mujeres en su carrera, dada la baja presencia femenina. De ahí que, tiendan a no establecer amistades cercanas debido a los grupos ya conformados entre ellas y los compañeros hombres. Lo mencionado se reconoce en los siguientes relatos:

*De hecho, solamente yo tengo, - solamente tengo una y sí, como tú dices son muy poquitas, o sea en un salón puede haber tanto solamente una que me ha tocado como hasta máximo 5 peladas, pero en lo personal solamente he tenido una compañera en toda la carrera, sí*

*me hablo con algunas, pero no es como ensamblar una amistad porque ya cada una tiene como su grupito de amigos de hombres o cosas así, entonces no es como que seamos cercanas todas (E1\_AC7\_22\_8SIM).*

*Pues con la mayoría me ha ido bien, la verdad, porque siento que nosotros es a ser como más diligentes. Es como cuando estamos en el mismo grupo, siento que es como más la competitividad cuando estamos como por separado, pero juntas nos ponemos de acuerdo, e incluso nos entendemos mejor, nos cubrimos si a alguna se le presenta algo. Manejamos una mejor comunicación, no sé si de pronto por la comunicación, sí es como mejor, siempre hay una que otra que de pronto sí sale lo último, pero es como que dice, Ah, sí, listo, yo me encargo, pero sí, lo hace (E1\_AC3\_22\_7SIM).*

Resultados similares frente a la interacción entre mujeres se encuentran en el estudio de Razo (2008), donde las estudiantes de ingeniería parecen interactuar mejor con varones, dada la predominancia que tienen en el aula, señalando que con las compañeras se siente cierta rivalidad, actitudes críticas e insensibilidad. En esa misma línea, Ortmann (2017) señala que “la competencia, la rivalidad, la falta de solidaridad entre mujeres como miembros de un colectivo de menor poder, son efecto de la hostilidad que exige un perfil “rudo”, que no tema el exilio o el desprecio del grupo dominante” (p.204).

De manera opuesta, se menciona la cooperación y la facilidad que poseen para la comunicación cuando trabajan juntas, sin embargo, señalan cierta competencia cuando están separadas, dinámica que puede surgir por la falta de compañeras con quienes interactuar regularmente, lo que refuerza la experiencia de ser una minoría. Lo señalado concuerda con lo que

refiere Ortmann (2017) al afirmar que, “a lo largo de las trayectorias educativas las estudiantes comparten la cursada con muy pocas mujeres, o en algunos casos sin otras compañeras mujeres, reforzando la experiencia de extraordinariedad y de individualismo” (p203).

Por lo tanto, es fundamental fortalecer la solidaridad entre compañeras y promover que los hombres las consideren como iguales y autónomas en el aula. De este modo, se logrará un reconocimiento equitativo entre todos y se alcanzará una verdadera paridad, permitiendo una participación plena y un desarrollo integral de todos los estudiantes (Pérez, 2018).

La falta de presencia femenina se expresa también en la ausencia de suficientes referentes femeninos en el cuerpo docente, sin embargo, se reconoce de manera positiva el papel de las docentes presentes en la escuela:

*En lo personal me han dado clase dos de ellas y comparando con lo que yo he escuchado de las profesoras mujeres de otras ingenierías que exigen mucho más a las mujeres, yo siento que con las 2 que me ha tocado antes tratan de como impulsar más a las niñas, tratan igual tanto a los hombres como a las mujeres que están en la clase, mi experiencia con ellas ha sido así como dijo la compañera, de admiración y de que ellas tratan como de enseñarnos a nosotras de que hay oportunidades (GF1\_AC9\_7SIM).*

*Las pocas docentes mujeres que hay en la carrera, ellas explican muy bien la verdad, a comparación de los hombres porque ellas sí se preocupan porque los demás entiendan (E1\_AC2\_21\_8SIM).*

Con respecto a esto, Aragonés (2018) indica que las profesoras son “más propensas a ser vistas como personas cálidas y afectuosas, que como profesionales sujetas a aspectos más “duros o de aspecto ingenieril”. (p.1).

Esto se vincula con las experiencias previas donde las estudiantes resaltan un acogimiento positivo por parte de las pocas docentes mujeres en Ingeniería Mecánica, en donde se exalta su pedagogía y el enfoque de apoyo y motivación hacia las estudiantes, además, se percibe un trato más igualitario. De igual forma, se destaca la admiración que las estudiantes expresan y sienten hacia ellas, pues consideran la capacidad que poseen en calidad de docentes de posicionarse como una fuente de inspiración toda vez que esto, además de permitirles visualizar su propio crecimiento, les permite adquirir una perspectiva en la que se proyectan en sus logros, lo cual las motiva y contribuye no sólo a un impacto positivo en su vida académica, sino a un desarrollo personal más beneficioso y significativo.

En el estudio desarrollado por Martínez et. al (2022) se reconoce una iniciativa en la que se involucran tanto docentes mujeres como estudiantes de ingeniería para facilitar la vinculación con mujeres ingenieras y estudiantes interesadas en la carrera, de tal manera que se logre motivar su ingreso y se impulse el progreso académico femenino. Lo anterior, representa una iniciativa novedosa y necesaria, dado que los hallazgos en este apartado subrayan la necesidad de abordar de manera integral las barreras de género en la educación superior, promoviendo ambientes más inclusivos y equitativos para todas las estudiantes.

Para cerrar, es fundamental reflexionar en torno a la necesidad de aumentar la representación femenina en las carreras de ingeniería, tanto en roles académicos como

profesionales. Esto no solo promovería una mayor participación de las mujeres en el campo, sino que también contribuiría a cambiar los estereotipos arraigados y a fortalecer la confianza en sí mismas a medida que avanzan en su desarrollo académico y profesional en esta área (Martínez et. al, 2022).

### ***6.1.3. Participación, reconocimiento y adaptación de las estudiantes de ingeniería Mecánica***

Esta categoría engloba el análisis de cómo las estudiantes que están cursando ingeniería mecánica participan activamente en el campo académico y cómo se adaptan a las exigencias del programa de estudios y al entorno profesional. Para lo cual, se toma en consideración los sentimientos y afectaciones a nivel personal que les genera encontrarse en un espacio masculinizado, el reconocimiento o la exigencia académica que ellas perciben por parte de los docentes y, por último, la cantidad y la calidad de la participación de las estudiantes en clases y actividades académicas.

De manera inicial, se observa que estas jóvenes no solo deben adaptarse a las exigencias del programa de estudios, sino también lidiar con el impacto personal y psicológico de estar en un espacio donde son minoría, por lo que parecen enfrentarse a no solo repercusiones a nivel académico, sino que también se detecta que estos desafíos afectan su bienestar psicológico y su salud:

*Al siguiente semestre, como que ese mismo semestre cuando pasó eso me descuidé muchísimo porque yo sentía que no era buena para nada de lo que estaba como haciendo*

*en ese momento y pues que haber perdido la materia con él, aunque no me la merecía como perder, porque fue evidente, [...] me hizo cuestionar si la carrera que había elegido sí era la carrera apropiada para mí (GF1\_AC5\_21\_7SIM).*

*Yo tuve varias crisis de salud durante la carrera por lo mismo, porque digamos que hasta cierto punto el estrés que uno maneja y cómo se encuentra uno no solamente física sino psicológicamente incluye mi condición médica (GF1\_AC4\_21\_8SIM).*

Al reflexionar sobre lo que implican estos comentarios, se reconoce que el estrés académico, exacerbado por la falta de apoyo de los docentes, han tenido un impacto negativo en la salud física y psicológica de las mujeres, situación que puede reducir la participación activa de las estudiantes ya que sienten que sus aportes no son valorados.

Los hallazgos del estudio realizado por Sandoval e Inocencio (2018) sobre la influencia del machismo en la salud mental confirman esta perspectiva, pues se demuestra que estas circunstancias generan sentimientos de minusvalía, ansiedad, estrés y pérdida de autonomía y autoconfianza. Además, disminuyen la autoeficacia y las habilidades necesarias para afrontar situaciones adversas, lo que puede llevar al desarrollo de patologías que afectarán su desarrollo a nivel personal.

En esa misma línea, el machismo tiene un impacto profundo y negativo en la vida de las mujeres, agotando sus reservas emocionales y su energía personal, ya que genera una actitud defensiva o de queja ineficaz debido a los sentimientos de derrota e impotencia.; a su vez, suele deteriorar significativamente su autoestima, aumentar su desmoralización e inseguridad y

disminuir su capacidad de pensamiento (Inocencio y Rodríguez, 2018). Así lo confirma este comentario donde la estudiante cuestiona sus capacidades:

*¿Qué entonces se supone que debo hacer? o sea, el error está en mí porque a todos los demás todo bien y uno se da cuenta o a veces es la única chica, hay veces que las demás no hablan del mismo hecho por no echarse al profesor encima. (GF1\_AC3\_22\_8SIM).*

La estudiante expresa su frustración y la sensación de aislamiento debido a la percepción de que los problemas que enfrenta en el entorno académico podrían ser culpa suya. Es así como, se revela la presión adicional que las mujeres pueden sentir en entornos donde son minoría, sumado a la falta de apoyo que experimentan, lo cual puede inhibir su participación activa, pues como lo expresa Ortamnn (2017):

Entra en juego una particular idea de presencia, en cuanto estar o hacerse presentes, simplemente mediante una consulta en clase o respondiendo alguna pregunta que el docente dirige a la clase, las puede convertir eventualmente en objeto de maltrato, de indiferencia o de sarcasmo. (p.197)

Esta percepción frente a las dificultades les genera inseguridad al momento de participar en clase:

*[...] yo soy de las personas que, por lo general en clase, dependiendo del trato del profesor hacia mí, elijo si me siento cómoda participando (E1\_AC3\_22\_8SIM).*

*Pues a veces depende de los profesores, es decir, algunos profesores, dicen o hacen sentir como que las preguntas de las mujeres son estúpidas o como que no tienen suficientes fundamentos para hacer la pregunta, que las mujeres somos más preguntonas porque no sabemos cosas (E1\_AC6\_23\_10SIM).*

En concordancia con lo identificado, se encuentra que cuando la actitud del profesor es positiva, las mujeres se sienten bienvenidas y mejoran su actitud de participación. Sin embargo, si la actitud del profesor es de rechazo, las mujeres se sienten excluidas, limitando su participación e incluso llevándolas, en muchos casos, a considerar abandonar el pregrado (Pérez, 2018).

Por su parte, Pérez (2018) destaca casos en los que, mientras los hombres protagonizan la participación en el aula, las mujeres quedan relegadas al papel de espectadoras, pues a menudo, las mujeres prefieren esperar a que la clase termine para hacer sus preguntas al profesor en privado. En la misma línea, el estudio de Tadeo (2021) refiere que las mujeres señalan sentirse ignoradas en clase, por lo que se limitaban a participar ante la preferencia de los docentes por las intervenciones masculinas al resolver problemas matemáticos.

En lo que concierne a la participación extracurricular, entre las estudiantes entrevistadas tres de ellas afirmaron haber participado en semilleros o auxiliaturas, relacionando la oportunidad como una experiencia positiva en la que se sienten cómodas e incluidas, así lo narra una de las estudiantes:

*Yo entré a esa auxiliatura sin saber casi ni usar Excel y prácticamente mi trabajo era hacer Excel. [...] lo ayudo a él con eso y él fue muy atento a enseñarme al principio. Jamás se ha sobrepasado conmigo, jamás me ha hecho sentir incómoda (E1\_AC4\_21\_8SIM).*

La participación de las mujeres en el aula y en actividades extracurriculares está directamente influenciada por las actitudes y acciones del docente; si las hacen sentir cómodas o respetadas se da una mayor intervención, por el contrario, en aquellas clases donde los profesores ignoran o desafían la participación femenina se ve severamente limitada.

El bajo nivel de intervención en clase, se relaciona directamente con la falta de un ambiente democrático y equitativo dentro de las universidades y sus unidades académicas, por lo que para fomentar una participación más inclusiva y activa, es crucial que los entornos universitarios promuevan la democracia educativa, donde todas las voces sean escuchadas y valoradas por igual, siguiendo los principios que John Dewey defendía sobre la importancia del reconocimiento y la interacción equitativa (Pérez, 2018).

De manera que, cuando no se fomenta un ambiente equitativo, se genera una dinámica de exigencia y presión diferenciada por género dentro del ámbito académico, condición que se ejemplifica en los siguientes relatos:

*Como que les exigen más a los hombres, más que a una como mujer, como que los presionan para que se esfuercen más, entonces a uno como como mujer, no nos imponen tanto esfuerzo, como que no usted puede dar más o así (E1\_AC2\_21\_8SIM).*

*Una materia en la que solo éramos dos mujeres, la otra mujer canceló la materia y solo quedé yo, entonces digamos que, (.) porque eso era como más, o sea, me prestaba como más atención a mí (.) pues por ser la única mujer digamos que resaltaba más. (E1\_AC7\_22\_8SIM).*

Esta percepción de exigencia académica ligada al género por parte de los docentes puede ser interpretada como una forma de sesgo que subestima las capacidades de las mujeres, al no incentivarlas a alcanzar su máximo potencial. En palabras de Ortmann (2017) “aquí operan los presupuestos vinculados ya no a la sola presencia o permanencia de las mujeres, sino más bien a las expectativas que se depositan sobre ellas en cuanto a su desempeño académico y futuro profesional” (p.203).

Por consiguiente, a pesar de su alto rendimiento cognitivo y su capacidad de tenacidad y esfuerzo, los efectos de expectativa refuerzan los estereotipos que asignan a la feminidad características como la inseguridad, la inestabilidad en la autoestima, la tendencia a un autoconcepto devaluado y una expectativa siempre por debajo de sus méritos (Dio Bleichmar, 2006 citado en Ortmann 2017).

Sin embargo, en el segundo comentario la estudiante describe una situación en la que, al ser la única mujer en la clase, recibió más atención, por lo que se podría considerar que el profesor haya sentido la necesidad de brindarle más atención a ella, posiblemente debido a un sentido de responsabilidad por asegurar su progreso o simplemente porque su presencia se volvía más notoria en el aula.

Esta situación comprueba los hallazgos de la investigación realizada por Carrillo y Díaz (2022) en el mismo contexto, donde se puede observar un fenómeno de discriminación positiva hacia los estudiantes de Trabajo Social y las estudiantes de Ingeniería Mecánica en clase, destacando la presencia masculina y femenina, respectivamente, lo que puede atribuirse a un esfuerzo por validar y reconocer su lugar en ámbitos tradicionalmente dominados por un solo género.

Ahora bien, las investigaciones han explorado cómo las expectativas de rendimiento impactan en la educación, destacando que las mujeres enfrentan la presión constante de demostrar sus capacidades desde el inicio. A medida que avanzan en sus carreras, el "techo de cristal" deja de ser una barrera invisible y se convierte en obstáculos más evidentes y difíciles de superar, limitando así su progreso académico (Ortmann, 2017).

Sin embargo, dichas expectativas y presiones son manejadas de manera positiva, pues las estudiantes de Ingeniería Mecánica mencionan que algunas veces se le exige más, pero esto las motiva a esforzarse aún más para destacarse, como se evidencia en el siguiente comentario:

*La verdad creo que el desempeño me ha mejorado, obviamente depende de la personalidad de cada una, sí, yo no me tomo las cosas tan personales, [...] yo siento que mi desempeño y todo eso ha mejorado en el transcurso de la carrera, porque ha habido profesores que sí, pues por uno ser mujer, pues como que a veces le exigen más, pero pues yo soy una persona que, si me exigen más, yo la doy más como para sobresalir en ese aspecto (GF1\_AC6\_23\_10SIM).*

La resiliencia frente a estas presiones demuestra que la mejora académica está impulsada por sus propios esfuerzos y determinación. Cabe señalar que en el estudio de Carrillo y Díaz (2022) se identificó que las estudiantes de Ingeniería Mecánica de la UIS usan como técnicas de aprendizaje y estrategias para mejorar el desempeño, el “conformar grupos de estudio porque en ellos se explican, exigen, comparan resultados y alivianan la carga, así como realizar ejercicios de resolución de problemas asociados a la temática, tomar apuntes y realizar resúmenes”. (p.94).

Vergel et. al (2021) destaca que las percepciones identificadas entre las mujeres en contextos universitarios están influenciadas por aspectos individuales, la cultura de machismo, ejemplos de vida inspiradores y el proceso de superación personal.

Además, se lleva a cabo una resignificación de los desafíos generados por la discriminación y los estereotipos de género, Vanistendael (1995 citado en Vergel, 2021) destaca que el estudio de los factores resilientes en mujeres ofrece perspectivas optimistas, las cuales no solo exponen disparidades sino también nuevas oportunidades para desarrollar políticas, implementar intervenciones sociales y enfocarse en aspectos positivos de la realidad.

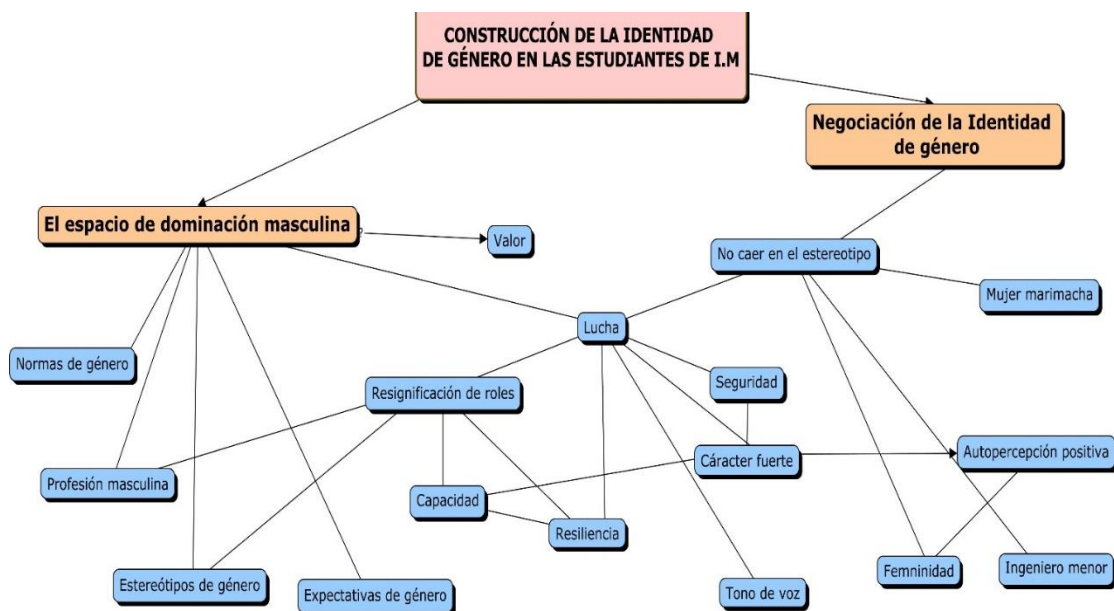
## **6.2. Construcción de la identidad de género de las estudiantes de Ingeniería Mecánica**

En el proceso formativo y de socialización dentro de la escuela, los estudiantes internalizan los valores, normas y comportamientos aceptados en la cultura, transformándose así en hombres y mujeres con características dictadas por la sociedad (Quintero et. al, 2019).

El entorno escolar juega un papel crucial en la adquisición de conocimientos, el refuerzo de patrones culturales, la formación de identidades y la transmisión de atributos, estereotipos y roles de género que contribuyen a la percepción de uno mismo como hombre o mujer (Quintero, 2019). Los modos de ser, sentir y pensar de los individuos en función de su sexo y género se fortalecen en los centros educativos (Santos, 1997; Flores, 2005 citados en Flores et. al, 2016).

En este apartado se examina cómo las ingenieras mecánicas construyen y negocian sus identidades de género en un entorno educativo predominantemente masculino. Cuyo desarrollo involucra varias dimensiones que se entrelazan y se influyen mutuamente: el espacio de dominación masculina, las formas de relacionamiento, la negociación de la identidad de género y la identidad profesional.

**Figura 5. Red semántica sobre la construcción de la identidad de género**



*Nota. Elaboración propia mediante el programa Cmaps*

### ***6.2.1. El espacio de dominación masculina***

En sintonía con Ávila (2022), la identidad de género se entiende como una construcción social cambiante que se desarrolla a lo largo de la vida, influenciada por el entorno y la interacción social. Esta identidad adquiere rasgos específicos tanto de manera explícita como imperceptible, moldeada por el contexto y la cultura más amplia en la que se desenvuelve.

Es esencial destacar que el campo de la ingeniería mecánica ha sido históricamente dominado por hombres, y esta cultura afecta particularmente a las estudiantes mujeres, vinculándolas al ejercicio de violencia simbólica en el marco de la dominación masculina característica de las instituciones de la sociedad patriarcal (Pérez, 2018). Es así como este entorno, reforzado en ámbitos fuertemente masculinizados, influye significativamente en la construcción de la identidad de género de las mujeres, de manera que:

lo masculino controla y somete la vida de las mujeres, dado que ambas estructuras se erigen sobre una lógica de dominación, donde el sujeto o sujetos dominados deben aceptar tal relación desigual con base en una diferencia “natural e inevitable” entre ambas posiciones, que alcanza el grado de dogma. (Ortmann, 2017, p.191).

En consecuencia, la construcción de su identidad de género en este contexto se caracteriza por la resiliencia y la lucha constante por ser reconocidas y valoradas en un campo históricamente dominado por hombres, como lo refieren los siguientes comentarios.

*“Considero que en general las ingenierías son campos que, pues derivan de las ciencias, cosa que anteriormente solo se les permitía a los hombres y pues por medio del estudio,*

*ya que son carreras en las que no están como tal, enfocadas al servicio de alguien más directamente” (E1\_AC1\_20\_5SIM)*

*Pues sí, eso de que yo digo estudiar ingeniería mecánica y no dicen como “uy mero de hombres”, bueno, sí, un poquito, pero además como porque la carrera se trate más que todo del género masculino. (E1\_AC7\_22\_8SIM).*

Este entendimiento muestra una conciencia de cómo las normas de género han moldeado las oportunidades educativas y profesionales, y una esperanza de que estos patrones cambien.

Además, se identifica que los actos de discriminación afectan la identidad de género de las estudiantes, obligándolas a enfrentar y resistir una cultura que no siempre las reconoce como iguales, dado que las prácticas de desigualdad “se han constituido históricamente, desde allí se ha fomentado y se ha dado vigencia a la idea de que la ingeniería es una carrera para hombres, que resulta “masculinizada”, distante y ajena a las condiciones y capacidades de las mujeres (Rosero, 2019).

Lo descubierto concuerda con los hallazgos de la investigación de Cortes et. al (2015) donde se refiere que:

En este espacio la presencia femenina es entendida como un caso excepcional. Por consiguiente, las mujeres tienen que atravesar varios niveles de discriminación dentro de una cultura de ingeniería masculina, lo cual implica una construcción compleja de su identidad como mujeres y como ingenieras (p.39).

Es decir que los factores históricos y culturales que caracterizan el entorno patriarcal de la ingeniería han proporcionado herramientas que permiten a las mujeres actuar como agentes capaces de desafiar y transformar normas de género, así como de moldear sus propias subjetividades e identidades (Rosero, 2019).

Por otra parte, el análisis de Bourdieu (2000) sobre la división sexual del trabajo y su impacto en la naturalización del orden social, refuerza la manera en que las mujeres en campos como la ingeniería mecánica internalizan y se ajustan a las expectativas de género predominantes. Esta naturalización de la dominación masculina influye en cómo las mujeres perciben y aprecian sus propias capacidades y roles dentro de estas profesiones históricamente masculinizadas.

Al enfrentarse a estereotipos arraigados y desafiar normas de género establecidas, las mujeres no solo moldean sus identidades profesionales, sino que también actúan como agentes que transforman gradualmente estos esquemas de percepción social (Bourdieu, 2000, 2012).

Por consiguiente, las estudiantes deben adaptar sus identidades femeninas a las expectativas tradicionales de género y simultáneamente demostrar su capacidad intelectual frente a los estereotipos de género que se han creado sobre la carrera por el desconocimiento y la desinformación de su enfoque, así lo refieren:

*O sea, todo mundo lo ve como el taller automotriz de la esquina y que es de hombres, pues dicen ¿yo qué voy a hacer allá? Me ensucio que yo no sé qué, porque pues no, tiene muchísimas más ramas, más de las que una pensaría (E1\_AC7\_22\_8SIM).*

La Ingeniería Mecánica, una disciplina que implica tecnología, pensamiento analítico y destreza física, ha sido históricamente percibida en el imaginario colectivo como una profesión masculina (Pérez, 2018). Esta percepción arraigada atribuye características tradicionalmente masculinas a todas las facetas de esta carrera universitaria.

En ese orden de ideas, el sistema de relaciones sociales que transforman la sexualidad biológica en actividades humanas, se vuelve un determinante para que los sujetos atribuyan al pregrado de Ingeniería Mecánica la connotación de ser un pregrado masculino. Así, la subjetividad de los individuos que estudian este pregrado, incluso cuando buscan romper el rol de género y contrariarlo, sigue estando delimitada por la identidad masculina. (p.45).

Consecuentemente, ellas se enfrentan a un ámbito desconocido donde su identidad como mujeres se ve cuestionada ante los nuevos roles que se les presentan. Siguen confinadas a un papel secundario de “ingeniero menor”, y su liderazgo y la libertad para expresar sus opiniones son constantemente cuestionados (Rodríguez et. al, 2014). Esto, sin embargo, “no niega la posibilidad de configurar nuevas posibilidades de constitución de identidades con alternativas de reconocimiento, valoración, resignificación del aporte de las mujeres en la profesión y de su ubicación en la sociedad” (Rosero, 2019, p.175).

La lucha forma parte integral de la construcción de sus identidades de género y denota tanto la resiliencia como la aceptación de las dificultades, componentes que son integrados al proceso de construcción de su identidad profesional y de género. Por lo tanto, se puede admitir que en su desafío no solo moldean su identidad como ingenieras, sino que también fortalecen su

determinación y capacidad para enfrentar y superar barreras estructurales y culturales en un campo históricamente excluyente.

### **6.2.2. Negociación de la identidad de género en relación con la Identidad profesional**

Uno de los planteamientos básicos de Scott (2015) es que la categoría "mujer" no corresponde a ninguna esencia unitaria y unificadora. En lugar de buscar una definición esencialista de la mujer, Scott sugiere que debemos investigar cómo los discursos construyen esta categoría y en qué contextos la diferencia de género es relevante en las diversas relaciones sociales. Este enfoque reconoce que no existe una identidad única y homogénea llamada mujer, sino que la identidad femenina es múltiple y contextual (Tarrés, 2013).

En este sentido, “las identidades como prácticas discursivas y performativas han de asumirse entonces como permanentemente abiertas a la intervención y resignificación” (Rosero, 2019). Por consiguiente, este apartado aborda los estereotipos asignados a las mujeres en Ingeniería Mecánica, la forma en que ellas conciben su identidad subjetiva, los cambios en la expresión de género que han experimentado y su identidad profesional.

Para comenzar, es preciso mencionar que la identidad de género de las estudiantes se construye en torno a una variedad de estereotipos negativos y prejuicios que se asocian a las mujeres en la ingeniería mecánica:

*Yo siento que sobre todo un estereotipo es la mujer mecánica, pero es que es muy raro primeramente que digan que hay mujeres mecánicas como tal, pero sí, a ver de pronto que*

*no somos muy sociales o algo así, que digamos que las mujeres mecánicas son como raritas o no, como muy en el en el sentido no muy femeninas, pero es mentira (E1\_AC1\_20\_5SIM).*

*También dicen que somos marimachas a veces (E1\_AC2\_21\_7SIM).*

La percepción de las personas sobre que las mujeres en Ingeniería Mecánica son vistas como no femeninas refleja una presión social que disuade a las mujeres de ingresar o permanecer en este campo, impactando negativamente en la construcción de la identidad de género, ya que las estudiantes pueden sentir que deben elegir entre su gusto por la profesión y su identidad femenina.

Esto concuerda con los hallazgos en la investigación de Pérez (2018) donde se destaca que las dinámicas del campo asignan el estereotipo de "mujer marimacha", una etiqueta para aquellas que no se consideran femeninas y que "buscan igualar" al hombre. Este estereotipo sostiene que las mujeres deberían elegir disciplinas consideradas "femeninas" y que solo aquellas que renuncian a su "feminidad" están parcialmente autorizadas para ingresar en el ámbito de la razón, un espacio tradicionalmente reservado para los hombres.

Bajo esta perspectiva, hallar su lugar en un mundo que no fue diseñado para ellas “implica en primer lugar, hacerse presente, pero es un “hacerse ver” como estudiante, como persona y no como mujer, pues ser vista como mujer acarrea consigo la imagen de mujer provocadora e irracional” (Rodríguez et. al, 2014, p.106) Tal y como se identifica en el siguiente fragmento:

*Por ejemplo, una vez un profesora yo me acuerdo de que hizo sentir mal a una compañera porque él estaba en clase y estaba diciendo que las mujeres que se iban en shorts o en*

*faldas a la Universidad era porque pensaban que así si iban a pasar la materia. (.) bueno, obviamente eso no tiene ningún sentido. (E1\_AC2\_21\_8SIM)*

Desde esta óptica, los estereotipos de género arraigados en el espacio y en la conciencia de los actores educativos, las obliga a proyectar que “merecen estar ahí para estudiar y no para provocar pasiones; en segundo lugar, demostrar su inteligencia y su competencia para la ingeniería como mujeres; y tercero que son mujeres que saben defenderse y darse a respetar” (Rodríguez et. al, 2014). Los puntos mencionados sugieren que, para algunas estudiantes, ocultar o minimizar ciertos aspectos de su feminidad podría ser una estrategia para adaptarse y ser aceptadas en un entorno tradicionalmente dominado por estereotipos masculinos.

En palabras de Buquet (2016), cuando las personas actúan en oposición a los roles tradicionales de género, enfrentan el juicio social y la necesidad de ser aceptados dentro de esos roles. Este proceso es similar al experimentado por los hombres que eligen ingresar a campos considerados femeninos, quienes pueden ajustar otros aspectos de su identidad para contrarrestar esta percepción (Buquet, 2016, p. 35).

No obstante, se evidencia una reacción contraria en este caso, pues un hallazgo importante refleja que algunas estudiantes han experimentado un cambio positivo en su percepción y expresión de la feminidad desde que comenzaron a estudiar la carrera de Ingeniería Mecánica, como lo comenta la siguiente estudiante:

*Yo digo que me he vuelto más femenina, yo era más descuidada conmigo misma y mi aspecto la verdad antes de que estudiara Mecánica.*

*Pero pues no sé, al estar ahí como rodeada de tantos hombres, como que yo no sé por qué se empezó a resaltar en mí como más lo femenino, como que me siento más empoderada y reconozco lo que es ser una mujer, me siento más fuerte. (E1\_AC2\_21\_8SIM).*

El proceso de reconocimiento y fortalecimiento de la feminidad en un entorno no tradicional, indica que como lo refiere Tadeo (2021) en los resultados de su investigación “las características físicas y las actitudes de las mujeres estudiantes no se encasillan en ningún estereotipo y pese a que se cree lo contrario, su comportamiento no está delimitado por el esquema masculino” (p.45).

Ahora bien, las estudiantes mencionan que, si bien no han dudado de su identidad, si parecen haber adoptado cambios en su expresión de género, como lo son el carácter fuerte, el tono de voz y la seguridad:

*[...] siento que uno debe tener un carácter fuerte, pero no, porque sigue siendo una carrera en la que molestan a las mujeres, para no frenar eso, para no saber cómo llevarlo, agobiarse por ese tipo de cosas y listo (GF1\_AC2\_21\_8SIM).*

*Mucha autoestima, confianza también, porque si no, no confía en una misma acá no va a ser fuerte, y no va a soportar, si sabe lo que vale no se va a dejar caer por otras personas (E1\_AC5\_21\_7SIM).*

*Sí, en general todos los profes como que nos corrigen a las niñas, es que como que tengo que hablar duro, tengo que hablar con fuerza, pero pues ellos nos explican que cuando*

*seamos ingenieros vamos a tener gente y tenemos que hablar con propiedad*  
(E1\_AC4\_21\_8SIM).

Resultados similares se encontraron en la investigación realizada por Rodríguez et. al (2014) donde se destaca que las estudiantes han adoptado comportamientos o actitudes que encasillan a los hombres, como lo es carácter fuerte y la seguridad. Es relevante argumentar que dichos cambios en la expresión de la identidad de género implican que tener una sólida autovaloración es crucial para resistir las presiones y no ceder ante las expectativas de género impuestas externamente.

Adicionalmente, las estudiantes enfrentan también la carga adicional de tener que superar estereotipos de género para afirmar su lugar y competencia en dichos espacios profesionales, así lo expresa una de ellas:

*Siento que es una responsabilidad yo no quisiera transferir como la imagen de que no pude hacerlo o algo así o que me está costando mucho, o sea, por no decir algo como de orgullo o qué.* (GF1\_AC2\_21\_8SIMM).

En relación con lo descrito, la investigación de Preciado (2020) indica que cuando las mujeres se adentran en disciplinas tradicionalmente dominadas por hombres, superan ciertos obstáculos arraigados en el imaginario social, desafiando los estereotipos que sugieren que tienen capacidades limitadas para desempeñarse en estos campo; dicha actitud puede ser valorada como una demanda sintomática de la sociedad para un trato equitativo, igualdad de oportunidades y acceso igualitario a otros derechos.

Por ende, el testimonio anterior no busca expresar un sentimiento de orgullo o victimización, sino más bien demostrar y resaltar su capacidad y competencia, equiparándose o incluso superando a cualquier hombre en su campo de estudio. Es decir que, la responsabilidad es asumida de manera positiva para ratificar su presencia, por ende:

La capacidad de las estudiantes para abrirse espacios de actuación en situaciones o discursos contradictorios de género significan obstáculos, roles y habilidades. Al tiempo que modifican las prácticas correspondientes a los roles de género y profesionales, esta agencia les brinda un sentido de utilización del poder y control sobre ellas mismas y el medio social, así como de actuación sobre la violencia y discriminación de género (Rodríguez et. al, 2014)

La idea anterior, se refuerza por Scott (1999 citado en Tarrés, 2013) en uno de sus planteamientos básicos, al afirmar que la categoría “mujer”, por lo que no existe una identidad única y homogénea que encapsule a todas las mujeres, subraya así la importancia de considerar la diversidad y las complejidades dentro de esta categoría.

Desde este punto de vista, el siguiente testimonio destaca cómo el estudio de una disciplina dominada por hombres ha tenido un impacto positivo en la autopercepción de las mujeres, demostrando que pueden prosperar en un entorno predominantemente masculino. La siguiente estudiante entrevistada no solo afirma su capacidad y competencia, sino que también profundiza en la comprensión de sí misma y del valor de la presencia femenina en cualquier contexto:

*Yo siento que sí, el estudiar eso como que me hizo dar cuenta de que yo podía, yo mujer entre todos esos hombres, como que también me ayudó, como a no sé, como que, a*

*entenderme más a mí misma, como a entender la importancia que tenemos las mujeres ahí en cualquier entorno (E1\_AC2\_21\_8SIM).*

Este enfoque en el análisis implica que “las identidades como prácticas discursivas y performativas han de asumirse entonces como permanentemente abiertas a la intervención y resignificación” (Rosero, 2019, p.174). Por este motivo, la identidad profesional de las estudiantes se negocia y las transforma en mujeres valientes, de retos que construyen distintas formas de ser mujeres e ingenieras mecánicas, como se observa en el siguiente relato:

*Yo pienso que tiene que ser una mujer de carácter fuerte, una mujer que sea segura de sí misma y me parece que es lo más importante para que sea exitosa (E1\_AC2\_21\_8SIM).*

*Sí me ha demostrado que soy capaz de muchas cosas, (.) no me imaginé que fuera capaz de diseñar lo que estoy haciendo ahora en mi proyecto de transferencia, pero Ingeniería Mecánica me ha quitado el miedo, me ha ayudado quitarme esos límites que yo me he puesto porque yo digo, no, eso es muy difícil, eso no soy capaz (E1\_AC4\_21\_8SIM).*

En concordancia con Rosero (2019) se encuentra que “las ingenieras se posicionan y logran configurar sobre sí mismas imágenes que marcan rumbos de renovación personal y profesional que ayudan a superar ubicaciones secundarias e invisibles en la profesión” (p.163). Se demuestra que, en lugar de reprimir su feminidad las estudiantes integran aspectos en una nueva identidad de género, que combina la fuerza, la competencia técnica, la seguridad y la valentía.

En el estudio de Rodríguez et. al (2014) la frase que ilustra cómo ellas construyen su identidad de género en el contexto de estudiar ingeniería es cuando mencionan que estudiar esta

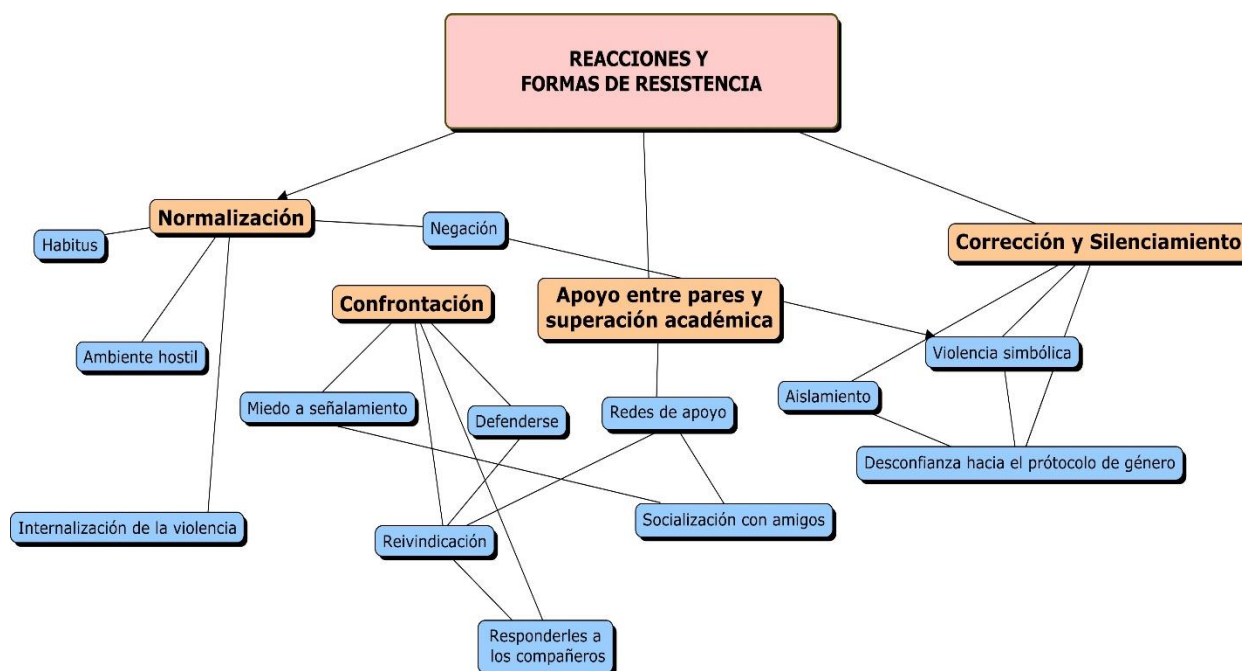
carrera es como "estar en la boca del lobo", lo que les genera tanto miedo como valor, pues sus emociones influyen en su forma de pensar, sentir y configurar sus identidades. Lo que se manifiesta en la construcción de sus identidades de género al resignificar sus temores y permitirles tomar el valor necesario para resistir y luchar contra la discriminación y la violencia, que se presenta de manera cada vez más sutil.

### **6.3. Reacciones y formas de resistencia**

Las estrategias de resistencia y las respuestas activas son fundamentales para abordar la discriminación y la violencia de género, particularmente en áreas dominadas por hombres como la ingeniería, pues les permiten a las mujeres enfrentar y superar las barreras estructurales y culturales y ayudan a transformar y redefinir sus entornos.

Al emplear estas estrategias, las mujeres pueden reclamar su lugar, desafiar los estereotipos y fomentar una cultura de inclusión y respeto. La resistencia activa es vital para avanzar hacia una sociedad más justa, donde todos, sin importar su género, puedan prosperar sin enfrentar discriminación o violencia (Smith, 2020; Johnson & Lee, 2018 citados en Preciado, 2020).

En la presente categoría se reconocen distintas formas de resistencia que adoptan las estudiantes ante los comentarios de discriminación y las distintas formas de exclusión que reciben por vincularse en el entorno masculinizado de la ingeniería mecánica, resaltando la normalización, la confrontación y la corrección, el silenciamiento, sobresalir académicamente y las redes de apoyo entre pares.

**Figura 6. Red semántica de las reacciones y formas de resistencia**

*Nota. Elaboración propia mediante el programa Cmaps*

### 6.3.1. Normalización

Para iniciar, un común denominador en las narrativas de las entrevistadas fue el constante reconocimiento de una normalización de ciertas prácticas de violencia, que a su vez responden a una incorporación e internalización que se da de forma imperceptible de la dominación masculina:

*Sí, pues ciertamente hay muchos espacios en los que te sientes a veces excluida o sientes que el ambiente es un poquito pesado en ese sentido, pero normal, los comentarios se*

*reciben, pero uno se acostumbra, como tal no es nada que sea, digamos que insufrible, pero sí debería cambiar un poco (E1\_AC1\_20\_5SIM).*

*Yo creo que chistes sí me han dicho eso sí, chistes sí, chistes a cada rato, es muy común o casi no los hacen, o creo que es tan común que cuando pasa uno ya no lo nota, es algo que lo escucha y normaliza. Sí, exacto, o sea, está muy normalizado ya escuchar eso y listo (E1\_AC2\_21\_8SIM).*

Es así como se expone una realidad en la que la exclusión y el ambiente hostil en Ingeniería Mecánica son percibidos como normales o habituales. En este sentido la normalización representa la imposición y legitimidad de ciertos factores que llevan a invisibilizar aquellas condiciones dominantes, logrando que los actores involucrados conciban como natural la violencia y la opresión expresada por medio del discurso (Otálvaro, et. al, 2018).

Ahora, interiorizar la lógica de las relaciones sociales y sus posiciones dentro de ellas, reproduciendo prácticas que logran distinguir unas clases de otras, son prácticas que encajan en el concepto que aporta *habitus* y preservan la reproducción del sistema constituyendo las diferencias como un orden social (Villagra, 2014; Bourdieu, 2000). Lo señalado anteriormente, corresponde a una violencia estructural, que se sostiene en el marco de una cultura edificada sobre la lógica de la dominación y las relaciones de poder naturalizadas que hacen aparecer al sometimiento y la inferioridad de las mujeres como hechos normales y que invisibilizan las diferencias y otorgan un valor distinto a cada una de las identidades (Jaramillo & Canaval, 2020, p.179).

### **6.3.2. Confrontación**

Por otro lado, aunque las ingenieras mecánicas en formación puedan normalizar ciertos comentarios o actitudes de discriminación, como se observa en los testimonios citados anteriormente, también muestran una firme capacidad de respuesta, así se identifica en estos relatos:

*Ay, yo, cuando me decían algo, yo decía, le pica que yo haya conseguido lo que usted no consiguió y ya se calló de por vida (GF1\_AC4\_21\_8SIM).*

*Pues, responder, si le digo como, si estudiamos lo mismo, ¿cómo no voy a saber? (E1\_AC2\_21\_8SIM).*

Condiciones similares de resistencia se evidencian en la investigación de Lizama y Valdés (2023) donde se han identificado habilidades y componentes de resistencia entre las estudiantes, quienes mediante estrategias buscan visibilizar y reivindicar su lugar en la ingeniería, permitiéndoles pasar de ser vistas como "otras" a integrarse en la cultura ingenieril con igualdad y equidad de género.

### **6.3.3. Silencio y corrección**

Con base a lo declarado en el apartado anterior, es fundamental destacar que, aunque los individuos sometidos a dinámicas de dominación pueden carecer de una conciencia plena, tienen la capacidad de desarrollar habilidades que les permiten crear estrategias de resistencia orientadas hacia la confrontación y la defensa (Lizama y Valdés, 2023).

Un ejemplo de esto, lo constituye la siguiente experiencia donde la estudiante menciona que intenta corregir a sus compañeros para cambiar su forma de pensar y frenar los comportamientos de discriminación:

*Muchas veces como que tratamos de hablarles y decirles como “oye esto está mal”, deberías como decirlo de otra manera y ellos lo toman como muy oye, sí como gracias y cosas así en ese tema pues no lo he visto como nada mal y de hecho yo creo que con las de ahorita pues no soy tan amiga. Pero digamos muchas veces que hacen comentarios así y si al menos tengo como un poquito de respeto, pues se los hago entender. (GF1\_AC5).*

No obstante, no todas las estudiantes cuentan con la facilidad de responder directamente a los comentarios de discriminación y exclusión, pues en otros casos optan por silenciar y soportar:

*Digamos que a mí me han preguntado varias veces si yo recomendaría la carrera, yo soy franca en ese aspecto y yo digo, pues todo está en usted. ¿Qué tanto le gusta soportar? (E1\_AC3\_7SIM).*

*Yo tomo el mecanismo de no prestarles atención. Ojalá poder hacer algo más, pero sinceramente es como el miedo que tú le tienes al profesorado ese (E1\_AC1\_5SIM).*

Según Cohen (2001 citado en Tadeo, 2021), la negación puede manifestarse de manera individual, personal, psicológica y privada, así como de forma compartida, social, colectiva u organizada a través del silencio. Ahora, lo referido por las estudiantes refleja su realidad en este entorno, donde a menudo se requiere de una gran resistencia y adaptabilidad, a la vez que se revela la tensión entre la necesidad de defenderse y el temor a represalias o consecuencias negativas.

Según Ormann (2017) “interviene la omisión o el silenciamiento como la estrategia más primitiva de la desigualdad de género: si las violencias se consideran “invisibles” o “naturales” se legitima y se justifica la arbitrariedad como forma habitual de la relación entre los géneros” (p.199).

En el siguiente testimonio se revela el impacto emocional que pueden tener los comentarios discriminatorios y ofensivos en las estudiantes de Ingeniería Mecánica, quien en este caso decide abandonar el aula de clase:

*Yo quiero decir que pues la primera vez que yo escuché uno de esos comentarios, yo realmente me puse a llorar. O sea, yo me salí del salón a llorar por porque pues yo nunca había recibido algún comentario así en mi vida. (GF1\_AC2\_21\_8SIM).*

Por su parte, Pérez (2018) subraya que la respuesta a estas situaciones de violencia generalmente se limita al grupo más cercano, sin manifestarse como una queja más allá del aula o incluso de la clase. Esta invisibilización o silenciamiento respaldado por el entorno, también parece prefigurar cómo las propias afectadas actúan o resisten.

#### ***6.3.4. Apoyo entre pares y superación académica***

En búsqueda de apoyo para manejar y sobrellevar las situaciones incómodas o comentarios inapropiados, algunas tratan de comunicarse y socializar sus experiencias con sus pares:

*Cuando alguien dice no, no es mejor así o no las tienen en cuenta de pronto, lo que hacen es de pronto comunicarnos, hablarnos entre nosotras las situaciones, cuando de pronto*

*estamos entre mujeres decir que “ay, mira, no me gustó este comentario que me hicieron” y pues entre nosotras mismas nos damos como ánimo. (E1\_AC4\_21\_8SIM).*

Sobre esto, se destaca que hablar abiertamente sobre experiencias negativas fortalece el apoyo mutuo y fomenta un ambiente donde las mujeres se sienten validadas y respaldadas por sus pares.

Martínez et al. (2002) presentan experiencias que contribuyen positivamente a la retención de estudiantes de ingeniería, como el reconocimiento de la brecha de género en la facultad, la presencia de modelos académicos femeninos y redes de apoyo académico entre pares. Además, sugieren que las iniciativas para abordar la desigualdad de género pueden centrarse en redes de apoyo estudiantil, la integración de mujeres ingenieras, protocolos contra el acoso y la implementación de políticas de género.

En ocasiones, callar estas situaciones se asocia al miedo que tienen de recibir señalamientos o repercusiones académicas, además se expresa la desconfianza y decepción hacia respuesta institucional ante sus quejas:

*Y lo mismo que dice mi compañera, uno va a Bienestar, presenta una queja, y nada trasciende. Todo queda ahí, un llamado de atención y luego, entonces sí, y dice uno, bueno, hay un precedente, de pronto el próximo semestre no me toque ninguna clase y todavía va uno o repite la misma materia o le toca atrás de una. Tú dices, bueno, y entonces, ¿para qué sirve? Y qué gano denunciando (GF1\_AC4\_21\_8SIM).*

Se subraya la necesidad de una respuesta más efectiva y proactiva por parte de las instituciones académicas, por lo que es esencial se implementen medidas que no sólo atiendan las reclamaciones y quejas, sino que también actúen decisivamente para crear un entorno más seguro y equitativo para las estudiantes. En consecuencia, la falta de acción y de represalias adecuadas perpetúa un ciclo de desmotivación y desigualdad, impidiendo que las mujeres se sientan verdaderamente apoyadas y respetadas en sus estudios.

No obstante, algunas mujeres utilizan su inteligencia y buen desempeño académico como estrategia de defensa junto a una actitud de indiferencia, como se expone en los siguientes comentarios de las estudiantes:

*Es que más que todo, como que la manera en que nosotras nos hemos superado siento yo que es como pues no tratar sino como hacer las cosas bien y una misma sobresalir, ya sea por lo ordenada, ya sea porque tiene talento en tal vaina, no sé, ahí se va dando de a poquito a poco y uno va callando boca de a poquito a poco (GF1\_AC4\_21\_8SIM).*

De esta manera, ellas logran resistir, desacatar y resignificar esa forma de poder que las somete para lograr ingresar a una carrera negada para el sector femenino (Rosero, 20189., De manera que, como lo expresan Zepeda y Villagómez (2021) en su investigación, tener un desempeño destacado en el campo les proporciona las habilidades necesarias para enfrentar los desafíos de la carrera.

## 7. Conclusiones

En términos teóricos, es esencial destacar que, aunque el estudio sobre la posición de la mujer en carreras tradicionalmente masculinizadas no es nuevo, sigue siendo relevante debido a los fenómenos que emergen en los contextos cotidianos, especialmente para las Ciencias Sociales y Humanas. Dichos antecedentes, facilitaron la comprensión sobre los desafíos y retos que afectan la permanencia y el progreso académico de las estudiantes en distintos contextos académicos masculinizados, siendo cruciales para revelar las dinámicas de dominación y discriminación que inciden en la experiencia educativa de las estudiantes de Ingeniería Mecánica en la UIS.

Vale la pena mencionar que abordar el análisis desde la perspectiva de género enriqueció la comprensión de las dinámicas educativas, pues ayudó a entender cómo se han estructurado históricamente las complejas relaciones de poder, los estereotipos, expectativas y roles de género que operan y gobiernan estos entornos. Es así como se han instituido normas y estructuras sociales que otorgan una mayor valoración de lo masculino, afectando el acceso, la permanencia, el desempeño y el éxito académico y profesional de las mujeres adscritas al campo ingenieril.

Junto con esto, el debate académico se amplió al considerar la teoría de la violencia simbólica planteada por Bourdieu (2000) que contribuyó a la comprensión de la lógica de la dominación masculina en el campo de la educación superior, donde se reproduce el sometimiento y la inferioridad de las mujeres, a través de las imposiciones culturales que se hallan encubiertas en las formas de socialización de los individuos.

Por otra parte, en lo que respecta a la metodología, la selección del paradigma interpretativo hermenéutico como orientador del presente estudio fue acertada, puesto que fue

posible establecer relaciones dialógicas entre los participantes, percibiéndolos como sujetos activos dentro del fenómeno, lo cual permitió un acercamiento a sus realidades. A su vez, el uso de la entrevista semiestructurada y del grupo focal como instrumentos de recolección de datos hicieron posible el reclutamiento de información importante para comprender la experiencia formativa de las estudiantes.

En lo concerniente a los resultados del proceso de análisis, conviene señalar que la presente investigación respondió a la pregunta planteada y cumplió con el propósito de comprender la experiencia educativa de las estudiantes de Ing. Mecánica de la UIS y su influencia en la construcción de sus identidades de género. A partir del análisis de los desafíos y retos que enfrentan las estudiantes en la dinámica educativa en el contexto masculinizado, se reconoció de la influencia del espacio en la negociación de sus subjetividades y se identificaron las estrategias de resistencia que adoptan las estudiantes para su supervivencia en el contexto.

Para iniciar, abordar la realidad de las mujeres en este espacio formativo implica remontarse al ingreso a la carrera, momento en el que las estudiantes destacan el apoyo familiar, y las reacciones positivas, lo cual es favorable para ellas pues la familia se concibe como la primera red de apoyo en aspectos económicos y motivacionales. Sin embargo, en ese instante se presenta el primer enfrentamiento con los estereotipos de género asociados a la carrera, pues algunos miembros de la familia, amigos o allegados manifiestan preocupación, incertidumbre y dudas acerca de la capacidad de las estudiantes para vincularse y garantizar su permanencia en la carrera.

Una vez logran ingresar, en el proceso formativo de las estudiantes intervienen una serie de dinámicas que posibilitan o crean barreras en sus trayectorias académicas. Una de estas barreras

se encuentra ligada a la violencia de género, cuya presencia halla justificación en la cultura masculina dominante en el programa, de manera que, al analizar la dinámica educativa del programa de Ingeniería Mecánica en la UIS, las estudiantes expresaron haber experimentado o presenciado violencia y discriminación tanto en el aula de clase como fuera de esta.

Entre las prácticas de violencia simbólica se identificó la existencia de burlas y comentarios sexistas que subestiman las capacidades y minimizan los aportes de las estudiantes por el hecho de ser mujeres, además, en los testimonios se describieron experiencias asociadas al detrimento intelectual, la subestimación de sus capacidades al opinar o participar en clase, las burlas en clase, la desvalorización, la exclusión y la falta de reconocimiento. Del mismo modo, se destacó el "mansplaining" por parte de los compañeros hombres, quienes suelen desestimar la experiencia y el conocimiento de las estudiantes al cuestionar su entendimiento sobre ciertos temas.

Es relevante mencionar que la invisibilización de las estudiantes mujeres corresponde a una práctica de violencia simbólica, donde participación y opiniones son anuladas o marginadas en clase, lo que se relaciona con la violencia epistémica, una forma de coacción particular que se manifiesta cuando las aportaciones de las mujeres son invisibilizadas en la construcción, discusión y difusión del conocimiento.

Cabe señalar que la segregación también se refleja en conductas discriminatorias hacia las mujeres, a través de comentarios sexistas por parte de algunos docentes y compañeros, quienes suelen cuestionar su presencia en el espacio y las relegan a roles de género tradicionales asociados a la maternidad y la presencia en el hogar. A razón de esos se les delega un trato diferencial que

las limita en los trabajos académicos, pues su colaboración y participación suele ser asociada a cualidades femeninas como la organización, la redacción y la estética.

Estas situaciones de desvalorización y subestimación generan incomodidad entre las estudiantes y afectan su confianza, obstaculizando la construcción de relaciones sociales igualitarias, además, la falta de reconocimiento hacia las mujeres es evidente en las narrativas, situaciones que terminan limitando su permanencia en la carrera.

Conviene señalar que el impacto de estas dinámicas en el desempeño académico es significativo, ya que las estudiantes, enfrentadas constantemente al desprecio y la descalificación, desarrollan una autoevaluación negativa de su propio trabajo que les ocasiona dificultades en su aprendizaje, llegando a experimentar desafíos u otros obstáculos para participar e integrar sus conocimientos en el trabajo colaborativo.

Sumado a esto, logran develar también algunos casos de acoso sexual en el ámbito académico, donde los perpetradores son principalmente docentes y compañeros de estudio. Esta problemática representa problemas críticos en términos de la seguridad y el ambiente de aprendizaje, tales como el impacto psicológico, pues algunas estudiantes manifiestan sentimientos relacionados con la tristeza, la desmotivación, la frustración, la ansiedad y la depresión. Además, este ambiente hostil les produce estrés académico y les provoca dudas sobre su permanencia en el programa.

Asimismo, se obtiene que las estudiantes suelen no denunciar estos casos por temor a ser señaladas y enfrentar repercusiones académicas, así como por la desconfianza que tienen hacia los

mecanismos de atención de la universidad, lo cual no solo las afecta a ellas, sino que también produce una percepción negativa sobre la aplicación del Protocolo de Atención para Hechos de Violencia adoptado por la UIS, perjudicando la integridad de las estudiantes y consecuentemente la reputación institucional.

En cuanto a las reacciones y formas de resistencia frente a la discriminación, se destaca la normalización de prácticas discriminatorias y comentarios sexistas dentro del entorno de Ingeniería Mecánica, la cual tiende a desensibilizar a las estudiantes ante comportamientos que deberían considerarse inaceptables, lo que refleja la internalización de la dominación masculina como parte del status quo.

Otras estrategias comunes demuestran que, si bien algunas adoptan enfoques directos y confrontativos, otras prefieren resistir de manera indirecta por medio del silenciamiento y de la superación académica. Asimismo, la creación de redes de apoyo entre pares juega un papel crucial en el fortalecimiento de la resistencia y en la creación de un ambiente más inclusivo y respetuoso dentro de la disciplina.

En el contexto del pregrado de Ingeniería Mecánica en la UIS, confluyen experiencias mixtas en cuanto a la interacción con docentes y compañeros. Se evidencia que la relación con pares es buena, sin embargo, los compañeros pocas veces son considerados como un apoyo en los relatos de las estudiantes, algunos de ellos son abiertamente machistas y buscan hacerlas sentir incómodas, mientras otros tratan de ser más respetuosos.

En esta misma línea, se identifican dos tipos de docentes, los docentes “amigos” que proporcionan apoyo, respeto, motivación y reconocimiento, y los docentes “machistas”, que tienden a menospreciar a las estudiantes, ignorarlas en clase y justificar actitudes sexistas con la excusa de pertenecer a otra época, lo cual demuestra que la desigualdad de género en el espacio se encuentra incorporada al sentido común hegemónico de algunos docentes que imparten en esta disciplina.

Estas actitudes sesgadas por parte de los docentes perpetúan la marginalización hacia las mujeres en el aula y tienen consecuencias académicas para las estudiantes, entre las que se reconoce la cancelación, la pérdida de asignaturas, bajos niveles de participación y la evaluación injusta cuando se les asigna menor calificación que a sus compañeros aun estando en el mismo grupo de trabajo.

No obstante, pese a que los docentes suelen exigirles más a los hombres, las estudiantes suelen adoptar una actitud resiliente frente a las expectativas y presiones del espacio, destacando una mejora académica y un buen desempeño impulsado por su propio esfuerzo y determinación. Lo anterior, valida la necesidad de educar a docentes y compañeros en temas de género para promover un ambiente más inclusivo y equitativo en el ámbito académico, a través de programas de sensibilización en género para la comunidad educativa del programa en aras de contribuir a la creación de un ambiente académico más inclusivo y equitativo en Ingeniería Mecánica.

Por otra parte, las estudiantes expresan tener poca interacción con otras mujeres por la baja presencia que tienen en la carrera, aun así, se logran identificar relaciones de amistad, facilidad para la comunicación y cooperación en el trabajo colaborativo. Frente a la presencia femenina, se

revela que la escasez de mujeres en el cuerpo docente es evidente, con solo tres profesoras en el programa. A pesar de esto, las estudiantes las consideran modelos y referentes profesionales importantes, ya que parecen ofrecer un trato más equitativo durante sus clases. Sería pertinente profundizar en futuros estudios acerca de la experiencia laboral de estas docentes, quienes también están inmersas en un entorno predominantemente masculino.

Los factores mencionados anteriormente en la experiencia formativa se entrelazan y se relacionan, influenciando las identidades de género de las estudiantes, siendo integrada por la resiliencia y la lucha constante por ser reconocidas y valoradas en un campo históricamente dominado por hombres, de manera que ellas actúan como agentes capaces de desafiar y transformar tanto las normas de género como los esquemas de percepción.

En este sentido, las estudiantes expresan la responsabilidad de dejar atrás estereotipos que las encasillan como el “ingeniero menor” y la “mujer marimacha”, resaltando aspectos de sus identidades como la feminidad, inteligencia, valentía y seguridad, a la vez que fortalecen su determinación y capacidad para enfrentar y superar barreras estructurales y culturales en un campo históricamente excluyente.

Cabe señalar que el ser mujer en este espacio no se puede asociar a una identidad única y homogénea porque todas son personas diferentes, sin embargo, se encuentran puntos comunes en su personalidad que adoptan para “hacerse ver” en este espacio académico. Es así como se adoptan cambios en su expresión de género como lo son el carácter fuerte, modificaciones en el tono de voz y una actitud más segura que las posiciona como mujeres que enfrentan y superan desafíos de manera notable, encaminadas a volcar el poder que las subestima. De esta forma, se apunta a la

transformación de las relaciones de desequilibrio de poder vigentes por otras que promuevan la igualdad y la equidad de género en este ámbito ingenieril.

Basado en lo anterior, es fundamental que desde el Trabajo Social se promueva la adopción de estrategias dentro del ámbito de la ingeniería para sensibilizar tanto a docentes como a estudiantes, sobre la eliminación de cualquier práctica de desigualdad y violencia de género en estos entornos académicos en aras de crear un ambiente de igualdad y equidad. Para lograr este objetivo, es crucial implementar acciones que conciencien sobre esta problemática en la universidad, incluyendo una difusión más amplia del Protocolo para la Atención de Casos de Violencia de Género y de la política de equidad de género.

Finalmente, con base en los resultados generados, se recomienda a futuros estudios ampliar los hallazgos a través de la producción de investigaciones que hagan uso del enfoque metodológico etnográfico, para que se posibilite una descripción y un acercamiento más profundo a los contextos o grupos sociales; lo anterior con el fin de identificar mejor y reconocer otras prácticas o factores que promueven la existencia y la proliferación de la violencia de género en el ámbito de la educación superior. Además, resulta pertinente fundamentar la explicación de la normalización de la violencia estructural al indagar la manera como esta se presenta en otras áreas de las universidades, como por ejemplo en la esfera administrativa o el profesorado

### Referencias

- Arango. (2006). *Jóvenes en la universidad: género, clase e identidad profesional*. (U. N. Colombia, Ed.) Bogotá, Colombia: Siglo del Hombre Editores. Obtenido de
- Ávila, F. (2022). *Mujeres, poder y conocimiento*. Herder Editorial. 1
- Baltar, F., & Gorjup, M. (2012). Muestreo mixto online: Una aplicación en poblaciones ocultas. *Intangible Capital*, 8(1), 123-149.
- Barreto, M. (2017). Abordaje teórico sobre la comunicación y el trabajador social. *Dominio de las Ciencias* (3), 470-487.
- Bayona, M. (01 de Marzo de 2021). 73 años de historia: 10 datos curiosos sobre la UIS. *Vanguardia*. Obtenido de <https://www.vanguardia.com/area-metropolitana/bucaramanga/73-anos-dehistoria-10-datos-curiosos-sobre-la-uis-MAC3460428>
- Bedregal, P., Besoain, C., Reinoso, A., & Zubarew, T. (2017). La investigación cualitativa: un aporte para mejorar los servicios de salud. *Revista médica de Chile*, 145(3), 373-379.
- Bordieu, P. (2000). *La Dominación Masculina*. Barcelona: Anagrama. Obtenido de
- Borroto, M. (2014). *Percepción social sobre la violencia de género*. España.
- Buquet, A. (20216). El orden de género en la educación superior: Una aproximación interdisciplinaria. *Nómadas*, 27-43.
- Carrillo, K., & Diaz, D. (2022). *Percepciones de las estudiantes de Ingeniería Mecánica y los estudiantes de Trabajo Social de la Universidad Industrial de Santander, sobre el acceso y permanencia en sus programas académicos, desde la perspectiva de género*. [Tesis de pregrado, Universidad Industrial de Santander].

Castillo, E., & Vásquez, M. (2003). El rigor metodológico en la Investigación cualitativa. *Colombia médica*, 34(3), 164-167.

Castillo, R., & Montes, B. (2014). Análisis de los estereotipos de género actuales. *Anales de Psicología*, 30(3), 1044-1060.

Castro, W., Giraldo, M., & Mosquera, M. (2021). Violencia simbólica en Instituciones de educación superior. Experiencia docentes en una Universidad Pública. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 12(1), 140-164.

Castro, W., Vera, G., & Pereira, H. (2021). Manifestaciones de violencia simbólica en mujeres universitarias . *Revista Boletín Redipe*, 10(10), 165-176.

Cebrián, L. (2012). Creatividad en Trabajo Social: el estímulo que necesitamos. *TS nova: trabajo social y servicios sociales*, 97-102.

Cervera, C., Martí, M., Núñez, L., Segoviano, L., Alferez, M., & Ojeda, M. (2023). Cuando las carreras tienen género: obstáculos desde los relatos de las y los estudiantes universitarios. *Jóvenes en la Ciencia*, 21, 1-8.

Cleto, L., & Mendoza, J. (2024). Análisis de las modalidades y prevalencia del acoso universitario en la Facultad de Ingenierías de la Universidad de Córdoba: un enfoque en el acoso sexual, coacción sexual y coacción económica. *Collectivus. Revista de Ciencias Sociales*, 11(1).

Concha, M., Anabalón, Y., & Mora, M. (2020). Prácticas profesionales y trabajo social. Una revisión de la literatura en educación superior. *Pensamiento educativo*, 57 (1), 1-19.

Congreso de Colombia . (1981). *Ley 51 de 1981 Por medio de la cual se aprueba la "Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la*

*mujer", adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 18 de diciembre de 1979 y firmado en Copenhague el 17 de .*

Congreso de Colombia. (1992). *Ley 30 de 1992 por la cual se organiza el servicio público de la educación superior*. Diario Oficial No. 40.700.

Congreso de Colombia. (2008). *Ley 1257 de 2008 "Por la cual se dictan normas de sensibilización, prevención y sanción de formas de violencia y discriminación contra las mujeres, se reforman los Códigos Penal, de Procedimiento Penal, la Ley 294 de 1996 y se dictan otras disposiciones"*. Diario Oficial No. 47.193. Recuperado el 04 de diciembre de 2008

Consejo Nacional de Trabajo Social. (2015). *Código de Ética de los Trabajadores Sociales en Colombia*. Bogotá, D.C.

Constitución Política de Colombia [Const]. (1991). Editorial Legis.

Cook, R., & Causack, S. (2010). *Estereotipos de género. Perspectivas Legales Transnacionales*. Bogotá: Profamilia.

Correa, J. (2016). Desempeño académico y diferencias de género en Colombia: un análisis con base en la pruebas. *Sociedad y economía*(30), 15-42.

Cortés, F., Kral, K., & Ramón, M. (2015). «Navegando entre dos mares»: mujeres en el contexto de la cultura de ingeniería. *Revista Iberoamericana de Educación*, 68, 39-58.

Cruz, D. (2020). *Violencia basada en género en las ingenierías. [Tesis de pregrado, Universidad Industrial de Santander]*. Obtenido de <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2020/179354.pdf>

Departamento Nacional de Planeación. (2013). *Documento Conpes Social 161*. Bogotá: Equidad de género para las mujeres.

Dome, C. (2019). *Percepciones de estudiantes sobre desigualdad de género en la Universidad. Un estudio exploratorio*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.

Estrada, M. (2011). Trabajo social, intervención en lo social y nuevos contextos. *Prospectiva. Revista de Trabajo Social E Intervención Social*, , 21-53.

Falcón, M. (2005). Género y discriminación. *El cotidiano*, (134), 71-77.

Faur, E. (2004). *Masculinidades y desarrollo social*. Arango editores. Obtenido de <https://www.unicef.org/colombia/media/2376/file/Masculinidades%20y%20Desarrollo%20Social.pdf>

Fernández, A. (2009). *Las lógicas sexuales: amor, política y violencias*. Nueva visión.

Flores, A., Espejel, A., & Martell, L. (2016). Discriminación de género en el aula universitaria y en sus contornos. *Raximhai*, 12(1), 49-67.

Flóres, R. (2005). Violencia de género en la escuela: sus efectos en la identidad, en la autoestima y en el proyecto de vida. *Revista Iberoamericana de educación*, 38, 67-86. Obtenido de <https://rieoei.org/RIE/article/view/831/1578>

Follari, B. (2015). El cófigo de transcripción de Gail Jefferson: adaptación para las Ciencias Sociales. *Cuadernos de Psicología*, 17(1), 36-62.

Francés, I., & Tapía, P. (2018). Violencia Maachista en las aulas de las universidades. *Cuestiones Pedagógicas. Revista de Ciencias de la Educación*, (27), 53-56.

Gallego, C. (2018). Violencia de género en el espacio universitario. *Revista de estudiantes de Sociología*, (5), 104-113.

Gonzales, O. (2021). Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 37(3).

Gutiérrez, S. (2010). De niñas a ingenieros: transformaciones del discurso de las estudiantes y relaciones de género en la Facultad de Ingeniería de la UABC-Mexicali. [Tesis de Maestría]. Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali.

Gutiérrez, S. (2022). La noche de locas: proceso ritual y orden de género en un espacio masculinizado. *Estudios Sobre Las Culturas Contemporáneas*, 27(54), 155-178. 4

Hernández, C., & Carpio, N. (2019). Introducción a los tipos de muestreo. *Alerta, Revista científica Del Instituto Nacional De Salud*, 2(1), 75-79.

Herrera, M., & Ahedo, J. (2019). *El Trabajo social del Siglo XXI*. España: La Rioja España: Unireditorial.

Instituto de la Mujer y para la Igualdad de Oportunidades. (2019). *Estudio sobre la situación de las mujeres en la Ingeniería Universitaria*. Madrid.

Jaramillo, B., & Canaval, G. (2020). Violencia de género: Un análisis evolutivo del concepto. *Universidad y Salud*, 22(2), 178-185.

Kimmel, M. (1997). Homofobia, temor, vergüenza y silencio en la identidad masculina. *Masculinidad/es. Poder y crisis*(24), 49-63.

Lamas, M. (1996). La perspectiva de género. *Revista de Educación y Cultura de la sección*, 47(8), 216-229.

Legarde, M. (1996). El género y La perspectiva de género. *Desarrollo humano y democracia*, 13-38.

Legarde, M. (2005). *Los cautiverios de las mujeres: madresposas, monjas, putas, presas y locas* (1 ed., Vol. 4). México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Lizama, S., & Váldez, G. (2023). Retos y oportunidades para la permanencia de mujeres en ingeniería en instituciones tecnológicas en Yucatán: Una mirada desde la

perspectiva de género. *Antrópica: Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 9(17), 172-194.

Lizárraga, F., Hunton, I., & Varela, C. (2023). Actitudes hacia el machismo y percepción sobre nuevas masculinidades en estudiantes de educación superior: hacia una agenda de inclusión. *EDUCIENCIA*, 28-44.

Loaiza, V., & Rodriguez, J. (2019). *Sistematización de la experiencia de práctica profesional de Trabajo social en el ámbito de la educación inclusiva*, Instituto Nuestra Señora de la Sabiduría.

Lozano, M. (2018). El género de la violencia en las aulas universitarias, una realidad invisibilizada. *El Cotidiano*, 34(212), 87-96. Obtenido de

Manzano. (2022). *Sesgos de género y experiencia de bienestar laboral, caso Banco de la República*. Universidad de los Andes.

Martínez, C. (2019). Las Instituciones de educación superior y el mandato de la masculinidad. *Nómadas*(51), 117-133.

Martínez, C., Campo, V., & Palomera, P. (2022). Voces de mujeres en ingeniería: experiencias académicas, obstáculos y facilitadores para permanecer en las carreras. Formación universitaria. *Formación universitaria*, 15(4), 59-86.

Méndez, G. (2013). Habitus, estereotipos y roles de género. Percepciones de profesores y estudiantes. *Revista Docencia Universitaria*, 14(1), 89-195. Obtenido de <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistadocencia/article/view/4227>

Mingo, A. (2016). ¡Pasen a borrar el pizarrón! Mujeres en la universidad. *Revista de la Educación Superior*, 45(178), 1-15.

Morales, A. (2003). Los paradigmas de investigación en las Ciencias Sociales. *Islas*(138), 125-135.

Olarte, V., Jiménez, Y., Sánchez, R., Nieto, D., & Ojeda, R. (2018). Las mujeres colombianas y su acceso a la educación universitaria. *Revista de la Universidad de la Salle*, 75, 245-260.

Olaya, A. (2017). que hacer del trabajador social y su relación frente a las acciones de prevención y mitigación de la violencia escolar en la Institución Educativa Suroriental.

Organización de las Naciones Unidas. (1979). *Convención para la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (CEDAW)*.

Organización de las Naciones Unidas. (1995). *Declaración y Plataforma de Acción de Beijing*. Fourth World Conference on Women. .

Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*.

Organización de los Estados Americanos. (1994). *Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer ("Convención de Belém do Pará")*.

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. Obtenido de

Otálvaro , B., Ceballos, M., Bonilla, L., & Wladimir, C. (2018). *Violencias de género: un conflicto a transformar en la Educación Superior en Colombia*.

Palacios, I. (2007). *Introducción al muestreo* . Universidad Autónoma de Tamaulipas.

Pardo, C. (2017). Formacin, experiencia, viaje. Reflexiones preliminares. *Revista Impetus*, 1(1), 27-35.

Pérez, M. (2018). Estereotipos de género en contextos universitarios: un estudio comparativo entre hombres y mujeres. *[Trabajo de grado, Universidad de Antioquia]*. Biblioteca Digital UdeA, Antioquia, Colombia. Obtenido de <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/27621>

Pinzón, C., Armas, R., Aponte, M., & Useche, M. (2019). ). Percepción de la violencia simbólica en estudiantes universitarias. Análisis desde la categoría de género. *Ánfora*, 26(46). Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6802118.pdf>

Preciado. (2020). Mujeres que estudian Ingenierías: Narrativas y experiencias de un grupo de jóvenes en México. *Didascalía: Didáctica y Educación*, 11(1), 1-23.

Quintero, I., Cebaños, M., & Osorio, L. (2019). Entre el límite y la posibilidad: la construcción de identidad de género en la escuela. *NOVUM Revista de Ciencias Sociales*, 2(9), 147-165.

Razo, L. (2008). La inserción de las mujeres en carreras de Ingeniería y Tecnología. *Perfiles Educativos*, 30(121), 63-96.

Rodríguez, G., Gil, J., & García, E. (1996). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Granada, España: Ediciones Aljibe.

Rodríguez, N., Villavicencio, M., Lefort, V., & Estrada, P. (2014). Estar en la boca del lobo: el proceso de construcción de la identidad de género en estudiantes de ingenierías. *GénErosos Revista de investigación y divulgación sobre los estudios de género*, 21(15), 95-115.

Rosero, M. (2019). Identidades femeninas en el contexto profesional “masculinizado” de la ingeniería civil en el suroccidente colombiano. *Civilizar Ciencias Sociales y Humanas*, 19(36), 163-178.

Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Interamericana Editores. df

Sandoval, D., & Inocencio, H. (2018). Repercusiones generadas por el machismo en la salud mental de estudiantes universitarias. *Universidad de Pamplona*, 1-134.

Scott, J. (2008). *Género e Historia*. Ciudad de México, México: Fondo de Cultura Económica USA.

Scott, J. (2015). El género: una categoría útil para el análisis histórico. Género: la construcción cultural de la diferencia sexual. *Pública Género, 1*, 251-290.

Segato, R. (2016). *La guerra contra las mujeres*. Traficantes de Sueños. Obtenido de [https://traficantes.net/sites/default/files/pdfs/map45\\_segato\\_web.pdf](https://traficantes.net/sites/default/files/pdfs/map45_segato_web.pdf)

Serreni, P., Tardani, L., & Gabás, A. (2003). *El concepto de exclusión desde la perspectiva de género*. Informe sobre la exclusión social.

Silveira, D., Colomé, C., Heck, T., Nunes da Silva, M., & Viero, V. (2015). Grupo focal y análisis de contenido en investigación cualitativa. *Index de enfermería, 24*(1-2), 71-75.

Sistema Nacional de Información de la Educación Superior. (2021). Obtenido de Consulta de programas. : <https://hecaa.mineducacion.gov.co/consultaspublicas/programas>

Solnit, R. (2008). *Los hombres me explican cosas*. Chicago, IL: Haymarket Books.

Tadeo, L. (2021). *Violencia simbólica de género en el aula universitaria y su incidencia en la experiencia universitaria de las estudiantes*. [Tesis de Maestría] Universidad de Quintana Roo.

Tarrés, M. (2013). A propósito de la categoría género: leer a Joan Scott. . *Estudios sociológicos*, 3-26.

Taylor, S., & Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación (Vol. 1)*. Barcelona: Paidós.

Tinjacá, A. (2021). Efectos de las violencias epistémicas en la salud mental y el desempeño ocupacional de estudiantes de Ciencias de la Salud. [Tesis de pregrado, *Institución Universitaria Escuela Colombiana de Rehabilitación*]. Bogotá.

Torres, R. (2017). Violencia epistémica e individualización: tensiones y nudos para la igualdad de género en las IES. *Reencuentro. Análisis de problemas universitarios*, 28(74).

Torres, R. (2017). Violencia epistémica e individualización: tensiones y nudos para la igualdad de género en las IES. *Reencuentro. Análisis de problemas universitarios*, 28(74).

Unidad de Información y Análisis Estadístico (UIAES). (2024). *Estudiantes y Graduados, 2024. Matriculados 2024-2: Resumen General*. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander.

Universidad Industrial de Santander. (2018). *Por la cual se aprueba el Protocolo para Atención de*. Rectoría Universidad Industrial de Santander. Obtenido de <https://uis.edu.co/wp-content/uploads/2022/08/resolucion298-2018-1.pdf>

Universidad Industrial de Santander. (2021). *Informe de Autoevaluación Institucional Campus Bucaramanga*.

Universidad Industrial de Santander. (s.f.). *Por la cual se establece la política y se definen los principios orientados para contribuir a la excelencia académica de los estudiantes del pregrado de la Universidad Industrial de Santander*. Consejo Superior.

Vásquez, N., & Estebáñez, L. (2017). *Manual para prevenir la violencia de género en entornos escolares*.

Vasquez, V., & Palumbo, M. (2019). Causas y efectos de la discriminación y la violencia de género en el ámbito universitario. *Descentrada. Revista interdisciplinaria de feminismos y género*, 3(2). *Descentrada. Revista interdisciplinaria de feminismos y género.*, 3(2)

Vergel, M. (2021). Resiliencia en mujeres universitarias en Norte de Santander, Colombia. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 19(3), 25-43.

Villagra, E. (2014). Pierre Bordieu y la violencia simbólica. *Cum Laude*, (1), 178-198.

Zepeda, O., & Villagómez, G. (2021). Mujeres estudiantes de Ingeniería : Una revisión sistemática de Iberoamérica. *Revista Innovaciones Educativas*, 23(35), 161-174