

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Departamento de Sociología y Estudios de Género

Convocatoria 2022-2023

Tesina para obtener el título de Especialización en Género, Violencia y Derechos Humanos

Paredes de cristal en las carreras STEM: ambiente masculinizado y prácticas violentas

Nathaly Cecilia Guamán Gavilanes

Asesora: Virginia Villamediana Carro

Lector: Jesús Salas Betin

Quito, abril de 2024

Dedicatoria

Con insondable admiración, a mi madre, hermanas, hermano y consultantes, que habitaron y habitan el vasto mundo de las ciencias, la ingeniería y las matemáticas; por enfrentarse a las barreras de la educación formal y continuar exigiendo el derecho a transformar el mundo.

A mi padre por sembrar y acrecentar en mí, el amor hacia el conocimiento.

A mi sobrina y sobrino, por quienes aspiro una sociedad justa.

Índice de contenidos

Resumen	5
Capítulo 1. Aspectos introductorios	6
Capítulo 2. La situación de las carreras STEM en el Ecuador	13
2.1. Segmentación de género en la educación en Ecuador.....	14
2.2. Violencia de género en la Educación Superior	16
2.3. Violencia de género en las carreras STEM	18
2.4. Paredes de cristal: masculinización del conocimiento y segmentación educativa de género	23
2.5. Prácticas violentas sexualizadas y simbólicas en el entorno universitario.....	27
2.6. La interiorización del patriarcado y sus efectos en la vida de las mujeres.....	30
Capítulo 3. Masculinización de las carreras STEM: brecha de género e inferiorización de “lo femenino”	33
3.1. Segmentación de género en la formación académica y pre profesional.....	35
3.2. Sesgos para la plena participación plena de las mujeres en espacios extracurriculares y de representación.....	39
3.3. Prácticas violentas de género y dinámicas de poder	42
3.4. Repercusiones de la masculinización y las prácticas violentas en el desarrollo integral de las estudiantes.....	48
3.5. Calidad de la permanencia académica y expectativas profesionales	50
Conclusiones	55
Referencias	58

Declaración de cesión de derecho de publicación de la tesis/tesina

Yo, Nathaly Cecilia Guamán Gavilanes, autor/a de la tesina titulada “Paredes de cristal en las carreras STEM: ambiente masculinizado y prácticas violentas” declaro que la obra es de mi exclusiva autoría, que la he elaborado para obtener el título de Especialista en Género, Violencia y Derechos Humanos, concedido por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador.

Cedo a la FLACSO Ecuador los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, bajo la licencia Creative Commons 3.0 Ecuador (CC BY-NC-ND 3.0 EC), para que esta universidad la publique en su repositorio institucional, siempre y cuando el objetivo no sea obtener un beneficio económico.

Quito, abril de 2024



Nathaly Cecilia Guamán Gavilanes

Resumen

La disparidad de género en la distribución de los campos de estudio científicos en América Latina, es una problemática actual, a pesar de los esfuerzos locales y regionales por fomentar la inclusión femenina. La subrepresentación femenina en carreras STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) revela que las mujeres enfrentan obstáculos estructurales, culturales e institucionales relacionados con su género, que limitan su participación y desarrollo en estos ámbitos. Las bajas tasas de matriculación femenina en áreas STEM y la perpetuación de prácticas violentas de género en las Instituciones de Educación Superior reflejan la existencia de patrones culturales arraigados y estereotipos de género que perpetúan la desigualdad y la exclusión, configurando ambientes masculinizados que repercuten en la calidad de la permanencia educativa y el desarrollo académico y personal de las estudiantes.

En este sentido, el objetivo del presente estudio es analizar cómo la masculinización de las carreras STEM influye en la perpetuación de prácticas violentas y afecta el desarrollo de las estudiantes de la Escuela Politécnica Nacional (EPN), por tratarse de una institución representativa de la educación STEM en Ecuador. La investigación realiza un análisis contextual y teórico en torno a la segmentación de género, problematizada en torno al objeto de estudio. Mediante un enfoque feminista y una metodología de carácter exploratorio y cualitativo, la aplicación de entrevistas a profundidad, a mujeres de carreras STEM indaga sobre la percepción de las estudiantes, respecto a la brecha de género, las prácticas violentas y las repercusiones en su desarrollo integral.

Los resultados del estudio revelan la existencia de prácticas de violencia sexualizada y simbólica asociadas a valores androcéntricos y dinámicas de poder, que repercuten en la calidad de la permanencia educativa femenina, la autopercepción sobre sus capacidades y sus expectativas profesionales, lo cual configura barreras invisibles en el ámbito STEM, a las que a lo largo del estudio se denomina como “paredes de cristal”, por implicar una segmentación horizontal que impide alcanzar la equidad de género en el ámbito universitario.

Capítulo 1. Aspectos introductorios

La división sexual del trabajo en América Latina y el mundo ha implicado históricamente una limitación trascendental para el desempeño productivo de las mujeres. Según Weller (1998), la tasa de participación femenina productiva es menor en los países en los que persiste la diferenciación de tareas por género.

Si bien, desde la segunda mitad del siglo XX se dio una mayor apertura para que las mujeres se desarrollen en los campos del servicio y la industria en Latinoamérica (Sepúlveda 2017), la segmentación formativa en carreras técnicas persiste hasta la actualidad. Por ejemplo, en la educación técnica latinoamericana, de acuerdo con Arredondo, Vázquez y Velázquez (2019) existe una supremacía masculina numérica en carreras como la ingeniería. En concomitancia, Araya (2015) señala que, aunque en los últimos años han existido cambios en cuanto a la igualdad de género en la educación superior, en cuanto al creciente aumento de la tasa de matriculación femenina, esta población se concentra principalmente en áreas relacionadas con la atención de salud o la asistencia social, mientras que los hombres eligen ámbitos que involucran las ciencias de la tierra, la informática o las matemáticas. En este sentido, las carreras relacionadas con la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas (acrónimo STEM por sus siglas en inglés) se conciben como eminentemente masculinas y la participación y permanencia de las mujeres en estas áreas enfrenta una serie de barreras relacionadas con el género.

Esta división de género presente en la educación superior es un factor determinante en la exclusión económica de las mujeres (Arredondo, Vázquez y Velásquez 2019) y conlleva a una serie de inequidades posteriores, relacionadas con el acceso al mercado laboral, el reconocimiento económico y el estatus social al que mujeres y hombres pueden aspirar (Araya 2015). Por otro lado, esta discriminación por género en las Instituciones de Educación Superior (IES) expresa una violencia estructural presente en la organización jerárquica y social de las instituciones, su normatividad, su cultura y sus prácticas individuales y colectivas, por lo que no puede entenderse al margen del contínuum de las violencias de género en el ámbito educativo (Arroyo y Barreiro 2022). En consecuencia, la problemática de la violencia de género en las Instituciones de Educación Superior (IES) afecta a todos los actores del sistema educativo, dado que obstaculiza el desarrollo académico y personal de las estudiantes, repercutiendo negativamente en sus oportunidades de estudio y de trabajo (Buquet et al. 2022).

En definitiva, la problemática de la violencia de género en las Instituciones de Educación Superior (IES) se manifiesta a través de diversas prácticas violentas, como el acoso y el hostigamiento sexual, que han adquirido una mayor visibilidad en el debate público recientemente (Buquet et al. 2022). A medida que las mujeres jóvenes asumen nuevos roles en sus espacios de estudio y se resisten a ser discriminadas, se ha puesto de relieve la necesidad de abordar estas problemáticas y fomentar entornos educativos seguros y libres de violencia. De allí, la importancia de examinar cómo estas prácticas violentas afectan de manera específica a las mujeres en áreas STEM, donde persisten barreras y estereotipos de género que dificultan su plena participación y desarrollo.

En este contexto, cabe preguntarse cómo la masculinización de las carreras STEM perpetúa prácticas violentas que afectan el desarrollo integral de las estudiantes de carreras STEM. En la presente investigación se abordarán los factores asociados a la masculinización de las carreras STEM, su repercusión en el mantenimiento de prácticas violentas de género su repercusión en el desarrollo integral de las estudiantes. Para responder a esta pregunta, la presente tesina se estructura en tres capítulos. El primero se dedica a presentar los antecedentes y la justificación del estudio, basándose en la información disponible a nivel local y regional sobre el tema en cuestión. En el segundo capítulo, se realiza un análisis contextual de la segregación de género en la educación superior, centrándose especialmente en el caso de la Escuela Politécnica Nacional. Además, se examinan las definiciones y enfoques relacionados con el tema desde una perspectiva feminista. En el tercer capítulo, se problematiza el objeto de estudio mediante la aplicación de Entrevistas a profundidad realizadas a mujeres estudiantes de carreras STEM. Por último, se presenta la discusión de los resultados obtenidos y se exponen las conclusiones derivadas del estudio realizado.

Antecedentes

Según la Unesco (2019), en las últimas décadas se ha avanzado significativamente en las tasas de matriculación femenina en la educación superior, llegando casi a duplicarse entre el año 2000 y 2014. No obstante, pese a contar con una mayoría femenina en los niveles de bachillerato y maestría, y a la serie de esfuerzos locales y regionales por nivelar la balanza; la exclusión educacional de las mujeres persiste.

En un informe publicado por la Unesco en el año 2020, se señala que la presencia de mujeres en carreras relacionadas con ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés) es escasa, representando únicamente el 35% del total de estudiantes (UNESCO 2020). Además, se observa una baja participación femenina en el ámbito de investigación de ingeniería y tecnología en países latinoamericanos como El Salvador (17%),

Perú y Bolivia (19%), Honduras (21,5%), Costa Rica (24%) y Colombia (26%) (UNESCO 2020). Por otro lado, se destaca que Uruguay se sitúa como el país con mayor porcentaje de mujeres en estas áreas, alcanzando apenas el 36% de representación (UNESCO 2020). Otro informe de la UNESCO (2015, citado en Arredondo, Vásquez y Velázquez 2019), destaca que Venezuela es el país con la mayor proporción de mujeres investigadoras en comparación con los hombres, alcanzando un 56%. Sin embargo, según los estudios de Caputo, Vargas y Requena (2016), la división de las áreas científicas sigue estando fuertemente influenciada por el género, ya que la mayoría de las mujeres se concentran en disciplinas como las Ciencias Biológicas, Química y Medicina, mientras que la proporción de mujeres en carreras como Ingeniería Eléctrica o Ingeniería Mecánica apenas llega alrededor del 20%.

Szenkman y Lotitto (2020) indicaron que, en Argentina, se observa una situación similar, puesto que, las mujeres representan el 57% de la población matriculada en instituciones universitarias. Sin embargo, es importante destacar que se concentran principalmente en carreras como Idiomas (82%), áreas de la Salud (76%) y Ciencias Sociales (72%). Por otro lado, solo el 25% de las mujeres se matriculan en carreras de Ingeniería o Ciencias Aplicadas, y apenas el 15% opta por Programación.

A nivel global y en América Latina, estas cifras demuestran la persistencia de disparidades y desigualdades de género en la distribución de los campos de estudio científicos, reforzando la importancia de abordar esta problemática en especial en el ámbito de las disciplinas STEM. Para ello, es fundamental implementar medidas efectivas que fomenten la inclusión y creen un entorno académico y profesional más diverso y representativo de la sociedad en su conjunto.

En ese sentido, algunas de las tareas pendientes en este ámbito son: promover una mayor participación femenina en carreras relacionadas con la tecnología y las ciencias aplicadas, superar los estereotipos de género arraigados que limitan la diversidad y la igualdad de oportunidades, develar la brecha de género existente en la elección y permanencia en ámbitos STEM, e identificar los obstáculos que impiden la consecución de la igualdad sustantiva de género en la educación superior. Según lo estipulado por la Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (Cedaw), además se debe garantizar la gratuidad, la obligatoriedad y el acceso a la educación, es fundamental velar por el pleno goce y ejercicio de la educación libre de sexismo, sin prejuicios ni estereotipos. En el párrafo 16 de la Recomendación 36 al Comité de la CEDAW, se hace un llamado a las instituciones educativas para que cuestionen la discriminación basada en el género, los estereotipos que

perpetúan las desigualdades entre hombres y mujeres, así como las dinámicas de dominación-sumisión (Asamblea General de la ONU 2017).

Los derechos en la educación van más allá de la mera igualdad numérica: su finalidad es promover una igualdad de género sustantiva en la educación. Guardan relación con la igualdad de trato y de oportunidades, así como con las formas que adoptan las relaciones de género entre los estudiantes y el personal docente de uno y otro sexo en los entornos educativos (Asamblea General de la ONU 2017).

En cuanto a los factores que configuran la brecha de género educacional, se debe tomar en cuenta los aspectos estructurales, culturales, institucionales, familiares, educativos y laborales que afectan las posibilidades de desarrollo de las mujeres en los nuevos ámbitos que la sociedad actual les exige (Arredondo, Vázquez y Velázquez 2019). Entre estos obstáculos, Jiménez (2018) señala principalmente la falta de progreso normativo y los componentes culturales de género que excluyen a las mujeres de la formación técnica y científica. Por su parte, Szenkman y Lotitto (2020) hacen referencia a las actitudes sociales, los estereotipos de género y los sesgos que inciden desde la infancia. Castro y Paredes (2015) argumentan que se debe revisar tanto en la región latinoamericana, y específicamente en Ecuador, las estructuras académicas y administrativas de las instituciones educativas que mantienen modelos con una marcada influencia androcéntrica, cuyos patrones culturales encubren importantes sesgos de género.

Justificación

Actualmente, la ciencia, la tecnología y la innovación son ámbitos indispensables para el desarrollo productivo de un país. Según Szenkman y Lotitto (2020) la economía del conocimiento, es decir aquella en la que la información es el valor central de la innovación, permite un mayor impulso de la economía. Las carreras científicas y técnicas, al excluir a la población femenina producen un estancamiento del potencial de desarrollo tecnológico y científico de los países (Weller 1998). Según la UNESCO (2019) las niñas y las mujeres al presentar una baja participación en carreras STEM, constituyen un talento desaprovechado, lo cual frena los esfuerzos por conseguir un verdadero desarrollo sostenible.

Además de perjudicar al desarrollo económico local y regional, la exclusión de las mujeres en el campo de tecnología, ciencias e innovación, perpetúa las relaciones de dominación de género y las barreras culturales que impiden alcanzar la equidad. Aunque en la última década ha aumentado la participación femenina en carreras universitarias, la matriz patriarcal continúa reproduciendo condiciones de dominación, exclusión, formas de violencia y discriminación al interior de los espacios universitarios (Álvarez 2013, citado en Viteri 2014).

En un estudio realizado entre varias instituciones de Colombia y la organización no gubernamental Innovations for Poverty Action (citado por Näslund, Hernández y Bustelo 2022) se analizó una encuesta realizada a alrededor de cinco mil jóvenes de Belice, Colombia y Costa Rica sobre su percepción de las carreras STEM. En ella se obtuvo que solamente del 3 al 4% de estudiantes considera que es apropiado que las mujeres trabajen en campos relacionados con la ciencia, la tecnología, la industria y la mecánica. En contraste, entre el 50 y 60% de encuestados respondió que estos son ámbitos diseñados para los hombres. En la misma encuesta, un 81% de mujeres encuestadas informó que temía ser discriminada si estudiaba una carrera STEM.

Para Amelia Viteri (2014) hablar de desigualdad implica especificar las formas en que se expresa la violencia en las IES hacia las mujeres, perpetuando así la discriminación de género. Según Szenkman y Lotitto (2020) esta es una tarea pendiente puesto que la inclusión educativa de las mujeres en carreras STEM contribuye a cerrar brechas de género históricas y a aumentar la productividad económica.

Estudios previos sobre la participación femenina en carreras STEM sugieren que para aumentar las tasas de matriculación y permanencia femenina se debe motivar el interés de las mujeres desde niñas y brindar referentes femeninos en las ciencias y las tecnologías, puesto que según explican, al no existir guías de comportamiento se genera una falta de interés que deriva en una menor participación (Szenkman y Lotitto 2020). Para romper este círculo las autoras plantean que los esfuerzos deben estar encaminados a contrarrestar tanto a los factores relacionados con la elección femenina de una carrera universitaria, como los obstáculos presentes durante toda su trayectoria académica.

Como elemento estructural, la exclusión histórica de las mujeres en carreras STEM es afín a su bajo nivel de participación, puesto que los lugares de estudios de ciencia y tecnología han sido masculinizados. En Ecuador, durante la presidencia de Gabriel García Moreno, se creó la Escuela Politécnica Nacional en la ciudad de Quito (Decreto de la Convención Nacional del Ecuador 1869).

Luego de 153 años de creación, en la Escuela Politécnica Nacional, las mujeres siguen abriéndose paso paulatinamente en medio de las desigualdades de género, sin conseguir siquiera una igualdad numérica, como se evidencia en la estadística de la página oficial de la EPN, que refleja una relación 70-30 entre hombres y mujeres estudiantes, en el año 2022 (Escuela Politécnica Nacional 2023).

De acuerdo al Ranking de Times Higher Education 2023, la Escuela Politécnica Nacional se ubica dentro de las cien mejores universidades de Latinoamérica y el Caribe (Escuela

Politécnica Nacional 2023), lo que da cuenta del cumplimiento de los estándares académicos e investigativos internacionales, conforme a su visión institucional, en la cual figura convertirse en un referente en la ciencia, tecnología e innovación, bajo estándares internacionales de excelencia (Estatuto de la Escuela Politécnica Nacional 2019).

Sin perjuicio de lo mencionado anteriormente, cabe problematizar el concepto de excelencia para potenciar los estándares académicos e investigativos con la generación de entornos que propicien el trato igualitario en derechos y bienestar dentro de las instituciones, elementos que según Álvarez (2013, citado en Viteri 2014) representan los términos en los que se debería pensar la calidad de la educación superior.

Al respecto, Durán 2012 (citado en Viteri 2014) señala la necesidad de una transversalización de género que surja de las necesidades sociales y se oriente a la transformación estructural a largo plazo de los trasfondos ideológicos y axiológicos del proceso educativo, por lo cual, no es suficiente medir la equidad únicamente en las tasas de matriculación femenina en la educación superior, sin tomar en cuenta la interseccionalidad del acceso y su impacto en el proceso educativo en relación al mercado laboral. Según la autora, es indispensable considerar las desigualdades de género expresadas en los roles que se reproducen en las IES.

Con lo mencionado, la Escuela Politécnica Nacional (EPN) como un ejemplo representativo de la educación STEM en Ecuador, será la unidad de observación de esta investigación para indagar las desigualdades de género, las prácticas violentas y los discursos que perpetúan la segregación horizontal de las mujeres, planteando para ello la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo la masculinización de las carreras STEM perpetúa prácticas violentas que afectan el desarrollo integral de las estudiantes de la Escuela Politécnica Nacional?

Para dar respuesta a la pregunta investigativa, se ha planteado como objetivo general de la investigación analizar cómo los factores asociados a la masculinización de las carreras STEM repercuten en el mantenimiento de prácticas violentas de género y afectan el desarrollo integral de las estudiantes. En la misma línea, como objetivos específicos de la investigación se busca indagar cuáles son los factores asociados a la masculinización de las carreras STEM, determinar los efectos de la masculinización de las carreras STEM en el mantenimiento de prácticas violentas dentro del entorno universitario y conocer la incidencia de las prácticas violentas de género reportadas en carreras STEM en el desarrollo integral de las estudiantes. El enfoque metodológico usado en la presente investigación se refiere a tres ejes que tienen como objetivo analizar las dinámicas de género en las carreras STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) y sus repercusiones en el desarrollo integral de las estudiantes.

El primer eje de investigación, indaga los factores asociados a la masculinización del entorno universitario. Por un lado, recoge la percepción de las estudiantes sobre brecha de género en las diferentes áreas de conocimiento y carreras STEM, y por otro, las prácticas reportadas de diferenciación por género que ocurren dentro de los espacios académicos, extracurriculares, de representación y de prácticas pre profesionales.

El segundo eje de investigación se centra en determinar las prácticas violentas de género que vivencian y reconocen las estudiantes, así como su relación con los valores androcéntricos que sostienen las relaciones de poder de género que propician dichas prácticas en el entorno universitario.

El tercer eje de investigación describe las repercusiones del ambiente masculinizado en el desarrollo integral de las estudiantes, en aspectos como la consolidación de la identidad, la motivación, la calidad de la permanencia académica, las expectativas profesionales y los desafíos de su profesionalización.

Mediante un enfoque metodológico de carácter exploratorio y cualitativo, la recolección y análisis de la información se realiza mediante entrevistas a profundidad, aplicadas a siete mujeres de carreras STEM, con la finalidad de obtener perspectivas y experiencias en primera persona sobre los desafíos y obstáculos que enfrentan en su desarrollo académico y personal. Finalmente, se contrasta la información obtenida mediante la metodología expuesta, con la revisión contextual y teórica del presente estudio, para comprender de qué manera la masculinización de las carreras STEM contribuye al mantenimiento de prácticas violentas y cuáles sus efectos en el desarrollo integral de las estudiantes.

Capítulo 2. La situación de las carreras STEM en el Ecuador

El análisis de la exclusión de la población femenina en carreras STEM en el Ecuador debe tomar en cuenta aspectos contextuales como la escasa oferta académica en estas áreas, las bajas tasas de matriculación en estas carreras; así como la falta de apoyo estatal de este puntal estratégico para el avance económico del país.

En cuanto a la oferta académica del Ecuador en estudios de tercer nivel de carreras STEM, según datos reportados por la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt 2018), para el año 2018, en los ámbitos de la Ingeniería, la Industria y la Construcción, existen 726 opciones carreras a nivel nacional, y únicamente 281 en el campo de las Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadística. Si bien según, Calero y Coronel (2019) en Ecuador, el 89% de las universidades del país ofertan al menos una carrera STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas por sus siglas en inglés); la mayor parte de carreras universitarias y de estudiantes matriculados, tanto en instituciones públicas como privadas no pertenece a este ámbito.

En cuanto a la matriculación por campo amplio de conocimiento en Universidades y Escuelas Politécnicas, en el año 2017 el 37% de personas matriculadas se encontraba en carreras de Ciencias Sociales, el 14% Ingeniería e Industria, y apenas el 1% estaba matriculado en Tecnologías de la Información (Senescyt 2018).

El apoyo estatal para la formación académica especializada en áreas STEM, refleja también una priorización de las Ciencias Sociales. De acuerdo con la Senescyt (2017) del total de investigadores/as y beneficiarios/as de becas de doctorado en el 2014, el 33,43% pertenecen a Ciencias Sociales, el 21,45% a Ingeniería y Tecnología, y el 17,87% a Ciencias Naturales y Exactas. A esto se suma, la escasa inversión gubernamental en temas de investigación, desarrollo, ciencia y tecnología, que, según la misma institución, correspondía apenas al 1,88% del PIB (producto interno bruto); y a la baja producción científica en forma de publicaciones que caracteriza al Ecuador respecto a otros países de Latinoamérica (Castillo y Powell 2019; Álvarez-Muñoz y Pérez-Montoro 2016).

Según Castillo y Powell (2019), si bien han existido avances en la implementación de políticas públicas y normativa que contribuyó al incremento de la producción científica ecuatoriana, sobre todo en el periodo 2006-2015, continúan existiendo obstáculos de tipo administrativo, como la excesiva burocracia que enfrenta el personal que se dedica a la investigación, los inconvenientes en la obtención de permisos, las dificultades en el sistema

de compras públicas para la adquisición de equipos e insumos y la incertidumbre sobre la asignación presupuestaria estatal.

2.1. Segmentación de género en la educación en Ecuador

Otro ámbito importante en el análisis de la exclusión de las mujeres de los ámbitos STEM en Ecuador, se refiere a la desigualdad de género en los distintos niveles educativos a escala nacional y la brecha digital de género. Según la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo 2010-2019 (INEC 2019) el analfabetismo es mayor en las mujeres y aumenta en tanto incrementa la situación de pobreza o ruralidad (INEC 2019). En la Educación General Básica (EGB), la brecha de género se expresa en el menor porcentaje de matriculación femenina entre el 2010 y 2017 (Ministerio de Educación 2015), así como en los motivos e índices de deserción escolar, que afecta principalmente a las mujeres.

En cuanto a la brecha digital de género, el analfabetismo funcional y digital es mayor entre las mujeres, si bien e ha reducido paulatinamente desde el 2012 al 2019 (INEC 2019). En la misma línea, el uso de implementos tecnológicos en el periodo 2012-2019 muestra una diferencia importante entre mujeres y hombres, siendo ellas quienes reportan menor acceso a internet, computadores y celulares inteligentes (INEC 2019), lo cual da cuenta de la exclusión de las mujeres del ámbito educativo y tecnológico.

Por otra parte, cabe analizar la situación de la planta docente en educación inicial, media y superior, en cuanto a su conformación de género puesto que da cuenta de una feminización de la enseñanza básica y media, por su relación con el trabajo de cuidado asignado culturalmente al género femenino (Consejo Nacional para la Igualdad de Género 2021). Según el Consejo Nacional para la Igualdad de Género (2021) en el primer nivel educativo las mujeres conforman el 72% de la planta docente, frente a un 28% de hombres, situación que en términos generales se repite hasta el bachillerato. Lo opuesto ocurre en la planta docente de las IES cuya composición entre los años 2017 y 2018 era entre un 58% a 60% masculina (Senescyt 2018). En coincidencia, Noboa y Guadalupe (2015) realizan una lectura de la situación de género en el claustro docente de la Escuela Politécnica de Chimborazo ESPOCH, identificando como de las barreras de género impiden el ascenso de las mujeres a la docencia universitaria, especializada de tercer nivel, y señalando una supremacía numérica y simbólica masculina que se mantuvo prácticamente invariable en cuatro décadas, pasando de contar con un 80% de docentes hombres en 1972 a un 77% en el 2010.

Respecto a la matrícula en Institutos Técnicos y Tecnológicos, durante el primer semestre de 2018, los hombres conformaban el 52% de los registros y las mujeres el 48%, en tanto que, en

las Universidades y Escuelas Politécnicas para el año 2018 el 53% de registros de matrícula correspondía a mujeres y el 47% a hombres (Senescyt 2018). Pese a que pareciera existir una mayoría femenina en universidades y escuelas politécnicas, en la información desagregada por campos de conocimiento se observa que, en las ingenierías, el 73% de la población matriculada es masculina, mientras que, en ciencias sociales, periodismo e información, las mujeres corresponden al 60%. Asimismo, la titulación en las carreras de Salud y Bienestar cuentan con un 64% femenino, mientras que, en las carreras de Ingeniería y Construcción o Tecnologías de la Información, el porcentaje femenino es del 23% y 25,5%, respectivamente (Senescyt 2018).

De tal forma, el menor porcentaje de matriculación femenina en institutos superiores se explica por la predominancia de oferta de carreras técnicas y que, aunque reportan un aumento de mujeres matriculadas del 2017 al 2019, la brecha de género se mantiene, representando un obstáculo para que las mujeres mediante la obtención de carreras técnicas en menor tiempo puedan insertarse en el mercado laboral (Consejo Nacional para la Igualdad de Género 2021).

Otro factor a analizar es la distribución formativa al interior de las carreras STEM, puesto que existen carreras científicas menos masculinizadas que otras. Un ejemplo de ello se muestra en el estudio de Calero y Coronel (2019) cuyo hallazgo es que, aunque entre 2013 y 2016 existió un aumento de matrícula en carreras STEM de aproximadamente 0,4 puntos porcentuales, no hubo variación en la proporción de 3 mujeres por cada 7 hombres que estudiaban carreras STEM en la Escuela Politécnica del Litoral (ESPOL). Además, en 2016, en esta Escuela Politécnica, las carreras más elegidas por las mujeres fueron las ingenierías Química, Industrial y Civil con una representatividad del 26,5% al 44%, en tanto que, los hombres eligieron carreras como Telecomunicaciones, Mecánica y Computación con una representatividad del 81 al 88,5%.

En definitiva, la exclusión de las mujeres de los ámbitos STEM en Ecuador responde a una brecha de largo alcance que inicia en las primeras etapas educativas y está marcada por un menor acceso y permanencia en el sistema educativo formal, así como un menor acceso a la tecnología. Esta brecha además marca una segmentación posterior pues, aunque en la estadística nacional se refleja un acceso paritario a la formación en tercer nivel, es notoria la distribución de género por ámbito de estudio, misma que evidencia la persistencia de roles y estereotipos de género en la profesionalización, existiendo más mujeres en ámbitos de cuidado, administración, salud, educación y ciencias sociales, mientras los hombres acaparan las ingenierías, construcción, ciencias naturales, estadística, matemáticas, y tecnología.

Asimismo, la distribución al interior de las carreras STEM, señala también la existencia de una segmentación por género según tipo de ingeniería o ámbito técnico.

2.2. Violencia de género en la Educación Superior

Según la Encuesta nacional sobre relaciones familiares y violencia de género contra las mujeres (INEC 2019), el 20% de mujeres ha sido agredida en el ámbito educativo. Pese a ello, es el lugar en el que menos denuncias se han realizado, por motivos relacionados con la naturalización de estos actos (considerarlo un hecho sin importancia), la culpabilización de la víctima (vergüenza), y el desconocimiento de las medidas de acción (no sabía cómo o dónde hacerlo). Además, en relación con otros ámbitos de ocurrencia (social, laboral, familiar y de pareja) es el que registra un menor porcentaje de otorgamiento de medidas de protección para las víctimas (INEC 2019).

Estas cifras desmantelan la noción de que los entornos educativos, son únicamente lugares de convivencia y aprendizaje que promueven el desarrollo intelectual y personal de las mujeres, que es como tradicionalmente se ha visto a las escuelas, colegios y especialmente a las universidades. En línea con este razonamiento, Wälty et al. (2022) sostienen que los espacios de educación superior se concebían como espacios seguros que se dedican a la academia, la investigación, la reflexión crítica y la enseñanza, lo cual es completamente ajeno a la violencia, la discriminación o la ocurrencia de delitos. No obstante, en las últimas décadas, esta idea se ha cuestionado severamente mediante estudios y denuncias que han dado cuenta de que la violencia y las desigualdades de género también se reproducen al interior de los entornos de educación superior.

Según Primicias (2021), la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) y la Universidad San Martín de Porres de Perú, en su estudio denominado “De la evidencia a la prevención”; el 20% de mujeres universitarias ecuatorianas ha sufrido un ataque físico, psicológico, sexual o económico hasta 18 veces en el último año, siendo las expresiones violentas de mayor ocurrencia, la violencia psicológica, el acoso, y el acecho. Además, durante el último año, una de cada tres estudiantes universitarias fue agredida por miembros de su institución, por alrededor de 10 ocasiones. Pese a la gravedad del problema, los investigadores identificaron que el 66% de hombres y el 44% de mujeres aceptan implícitamente la violencia, y que, el 29% de hombres y el 20% de mujeres justifican la violencia de género; lo cual, según los investigadores explicaría la falta de acciones para contrarrestar o enfrentar las situaciones de violencia (Primicias 2021).

En la misma línea, los estudios sobre el hostigamiento sexual en las universidades coinciden en que las mujeres estudiantes sufren este tipo de violencia en mayor medida que los hombres y que los principales agresores son precisamente sus compañeros universitarios (Carvajal, Ulate y Delvó 2022; Buquet et al. 2022; Wälty et al. 2022; Arroyo y Barreiro 2022).

Asimismo, Carvajal et al. (2022) encontraron que las manifestaciones de hostigamiento sexual fueron reportadas en su mayoría por hombres no heterosexuales y mujeres heterosexuales, dando cuenta de la violencia como un mecanismo sancionatorio contra quienes se alejan de la heteronormatividad.

Por su parte, el desconocimiento sobre lo que implica el hostigamiento sexual y la internalización de los mandatos patriarcales que provocan sentimientos de temor y vergüenza de haber sufrido este tipo de ataques, lo que conlleva, sobre todo en los hombres, a la decisión de ocultar la experiencia y por ende, a un bajo índice de denuncias (Arroyo y Barreiro 2022). Además, existe un temor a denunciar, puesto que implica un cuestionamiento directo a las estructuras de poder establecidas, que el denunciante, consciente o inconscientemente, anticipa que derivará en consecuencias negativas para su propio bienestar (Wälty et al. 2022). Los datos presentados y las investigaciones precedentes sobre el tema invitan a incorporar a la universidad al debate público para determinar la magnitud del problema del hostigamiento y otras formas de violencia, que atraviesan e impiden la realización personal y profesional de los miembros de las comunidades universitarias y con mayor énfasis, en las mujeres que habitan estos espacios cotidianamente.

Para ello, cabe hacer una crítica a lo que Holzbecher (1996, 2005 citado por Wälty et al. 2022) señala como mecanismos para evitar el problema y ocultar las relaciones de poder dentro de las instituciones de educación superior, con la finalidad de preservar la supuesta objetividad científica de los entornos universitarios; tales como: la individualización y trivialización de las agresiones, o la transferencia de responsabilidades a las personas afectadas por ejemplo, mediante la promoción de actividades en las que se enseña a las víctimas a defenderse, en vez de promover la no tolerancia a cualquier forma de discriminación o violencia.

Para el investigador Vara Horna (entrevistado en Primicias 2021) los ámbitos de prevención y erradicación de la violencia comprenden: la organización e impulso de una política pública de cero tolerancia a la violencia y capacitación constante a las autoridades y personal administrativo; la generación de normas internas de seguridad y códigos de conducta, junto con el monitoreo estadístico permanente y el diseño de estrategias continuas de prevención; y

el establecimiento de rutas de actuación, identificación de caso y la atención especializada para víctimas.

Según Arroyo y Barreiro (2022), la ruptura del “pacto del silencio” y la desnaturalización del acoso sexual, y por ende, de otras prácticas violentas de género en las universidades, es una de las tareas que más nos interpelan en la dimensión ética, política, teórica y práctica sin la cual no es posible la erradicación de estos fenómenos en las universidades. Junto a ello, el debate continuo sobre temas de género, la generación y aplicación de normativas adecuadas, así como el establecimiento de políticas públicas claras sobre promoción y prevención, dirigidas a todos los estamentos universitarios; son las líneas de acción que, solamente trascendiendo el enfoque tradicional punitivo y simplista, se pueden orientar a una verdadera transformación de las relaciones de género y de los componentes patriarcales, machistas y sexistas que permean la cultura universitaria (Arroyo y Barreiro 2022).

2.3. Violencia de género en las carreras STEM

Según el Artículo 25 de la Ley Orgánica Integral para Prevenir y Erradicar la Violencia contra las mujeres (2018), una de las atribuciones del ente Rector de Educación Superior es el desarrollo de procesos de investigación y estudio de las problemáticas de violencia de género contra las mujeres. Asimismo, en el ámbito de la prevención, conforme a la misma normativa, es deber del Estado a través de las entidades que conforman el Sistema “Generar líneas de investigación de carácter científico sobre violencia de género para estudios cualitativos y cuantitativos, y análisis en vinculación con la academia” (Ley Orgánica Integral para Prevenir y Erradicar la Violencia contra las mujeres 2018)

De tal forma, varias universidades junto con representantes de las instituciones del estado, suscribieron el 05 de marzo de 2020, el Acuerdo “Cero Acoso y Violencia en las IES”, siendo uno de los compromisos recopilar datos tanto cualitativos como cuantitativos que representen con precisión la incidencia de la violencia de género y otras formas de violencia dentro de las Instituciones de Educación Superior, con el propósito de determinar las estrategias más efectivas para prevenir y abordar este fenómeno social (Consejo de Educación Superior 2020). En cumplimiento de lo descrito, en la Escuela Politécnica Nacional se han generado estudios relacionados con la violencia de género al interior del campus universitario. Así, en el repositorio digital de la institución se cuenta con ocho trabajos de titulación de pregrado, realizados durante los años 2019 y 2020, que abordan la incidencia de la violencia de género y el acoso sexual en la población estudiantil de varias facultades.

En siete de los ocho estudios se utiliza la como herramienta de recolección de información, a la Encuesta sobre Convivencia y Relaciones Interpersonales en el Ámbito Universitario (CRIU), que según Larrea (citada por Gordillo 2020) tiene la finalidad de medir el acoso sexual en las IES del Ecuador. Este instrumento permitió indagar 22 situaciones relacionadas con el acoso sexual, categorizadas en: comportamiento verbal de contenido sexual no consentido, comportamiento no verbal de contenido sexual no deseado, contacto físico de contenido sexual no deseado, acercamiento sexual no bienvenido, repetido y no recíproco, actos de abuso de poder ejercido con el objetivo de obtener favores sexuales y violación (Vivanco 2019).

En cuanto a la información sociodemográfica de los estudios, el rango de edad mayoritario de las personas encuestadas fue de 22 a 23 años, y la clase social con que se identificaron varía entre media y media-baja. Respecto a la orientación sexual, facultades como Ciencias Administrativas y Geología y Petróleos registran menos del 1% de personas que reportan orientación sexual no heterosexual, mientras que, en la Escuela de Formación de Tecnólogos y el Departamento de Ciencias Básicas, entre unas 5% y 6% de las personas encuestadas no considera heterosexual. Un dato relevante es que, en seis de los ocho estudios, el número de encuestados de género masculino fue significativamente superior al de encuestadas de género femenino.

El porcentaje de personas que reportó haber vivenciado al menos una situación de acoso sexual fue: en la facultad de Ingeniería en Sistemas el 40,53% (Vivanco 2019), en la Facultad de Geología y Petróleo el 40.4% (Ipiates 2020) en la Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental el 35,60% (Gordillo 2020), en la Facultad de Ciencias el 53,98%. En todos los casos, las estudiantes mujeres fueron las más afectadas. Según Martínez (2020) el Departamento de Formación Básica (también conocido como Curso de Nivelación), también reporta diversas situaciones de acoso, categorizadas de leve a muy grave, entre y contra la población estudiantil.

Según Vivanco (2019) hay una diferencia significativa en cuanto al género, siendo las estudiantes mujeres quienes presentan una mayor probabilidad de recibir las siguientes manifestaciones de acoso sexual:

- Comentarios intimidatorios sobre su cuerpo o su sexualidad
- Insinuaciones verbales o escritas de índole sexual no deseadas
- Miradas morbosas
- Señas o gestos de índole sexual
- Invitaciones a citas íntimas después de haberse negado insistentemente

- Intentos de besos o abrazos en contra de su voluntad
- Persecuciones insistentes y acercamientos excesivos que produjeron incomodidad e inseguridad
- Tocamientos en sus partes íntimas o roces con el órgano sexual
- Solicitudes explícitas de tener relaciones sexuales en contra de su voluntad
- Presiones para desnudarse, mostrar partes de su cuerpo o enviar fotografías en contra de su voluntad
- Chantajes, intimidaciones o amenazas, por alguien de la comunidad universitaria para evitar que denuncie el acoso sexual
- Haber sido espiada en baños, camerinos de gimnasios o lugares similares en el campus universitario
- Haber sido forzada a tener relaciones o contactos sexuales

Martínez (2020), haciendo una lectura comparativa concluye que el acoso visual morboso, correspondiente al tipo de comportamiento no verbal de contenido sexual no deseado, es el más frecuente en las facultades de Civil y Ambiental, Ciencias Administrativas y Nivelación. Esta forma de acoso también es preponderante en la Facultad de Ciencias, seguido por haber recibido besos o abrazos sin consentimiento (Paredes 2020). De acuerdo con los hallazgos de Paredes (2020) en la Facultad de Ciencias, la carrera de Física es la que reporta mayores porcentajes de acoso sexual, aunque en Ingeniería Matemática un 1,96% de personas encuestadas reporta haber sido forzado a tener relaciones sexuales en contra de su voluntad en el ámbito de educación superior.

En cuanto a la gravedad de las situaciones de acoso, el estudio de Villareal (2019) en la Facultad de Ciencias Administrativas reveló que el 3% de personas encuestada informó haber recibido una solicitud de tener relaciones sexuales en contra de su voluntad durante y antes del último año. Asimismo, un 3% de encuestados reportó haber sido perjudicado o amenazado de recibir sanciones o perjuicios en caso de no acceder a propuestas sexuales o afectivas y por el contrario les ofrecieron beneficios o recompensas en caso de aceptar dichas propuestas. Según Villarreal (2019) el 2% de encuestados indicó que fue amenazado o intimidado para evitar que se realice la denuncia. Además, dos personas indicaron haber sido forzadas a tener relaciones sexuales en contra de su voluntad. En este punto cabe señalar que, más allá de las estadísticas, la ocurrencia de este tipo de situaciones en al menos uno de los casos debería ser un tema de preocupación y atención institucional inmediata, por representar la presunción de un delito y el perjuicio a los derechos humanos de la comunidad estudiantil.

En el ámbito de la violencia de género en los espacios virtuales, Córdor (2020) concluye que cinco de cada diez mujeres y cuatro de cada diez hombres encuestados de la Facultad de Ciencias Administrativas han sufrido o sufren violencia relacionada con el género en el espacio virtual. Las manifestaciones de violencia en espacios virtuales identificadas por Córdor (2020) se refieren a acciones como controlar, celar, quitar la individualidad y la libertad de elección de una persona, y se relacionan con valores asociados a la heteronormatividad, que expresan rechazo a quienes se alejan del canon heterosexual. Un dato cualitativo relevante que aporta Martínez (2020) para la presente investigación, son las observaciones recogidas en preguntas abiertas de este estudio, en las cuales dos personas reportaron, por un lado, la dificultad para poder expresar su orientación sexual “Por miedo a no encajar con los compañeros de la universidad y que el hecho de realizar ese tipo de preguntas, así sea de manera anónima, lo hace sentir incómodo y vulnerable” (Martínez 2020). Por otra parte, una estudiante de género femenino manifestó que:

(..) La universidad le ha causado un impacto negativo fuerte ya que nunca se ha relacionado con una cantidad similar de hombres en un mismo entorno y eso le causaba ansiedad y depresión a pesar de que no ha percibido o presenciado algunas de las situaciones de acoso mencionadas, no se ha sentido cómoda en el ambiente (Martínez 2020).

Los estudios coinciden en que el acoso se ejerce en primer lugar en espacios académicos y en segundo lugar en áreas sociales del campus, por parte de personas de género masculino, que en su mayoría pertenecen al estamento estudiantil y no tienen una relación directa con la víctima, aunque también se señalan a los docentes en menor porcentaje (Borja 2019; Ipiates 2020; Gordillo 2020; Vivanco 2019; Villarreal 2019; Martínez 2020). En este sentido, Gordillo (2020) añade que los docentes agresores con quien la víctima tiene una relación directa se reportan en un 13% de los casos y de ellos, la mitad ocupa cargos de dirigencia o autoridad en la facultad de Civil y Ambiental, y el restante imparte clases a las personas perjudicadas.

En este contexto la violencia sexualizada debe ser analizada y cuestionada dentro de las relaciones de poder en la organización jerárquica de la educación superior (Wälty et al. 2022). Por tal motivo, la violencia ejercida entre pares también se encuentra atravesada por una desigualdad genérica y por ende se entiende como una forma de dominación masculino-femenina. Asimismo, cabe considerar los tipos de acoso sexual que se ejercen cuando al rol de género se suma una jerarquía formal y legitimada institucionalmente, como en el caso de la relación docente-estudiante, o jefe inmediato-subordinada.

Los estudios mencionados indagaron también las repercusiones de la violencia, encontrando entre las más comunes, la limitación en la vida social, la consideración de desertar de la universidad o de renunciar a algún cargo de representación institucional y el cambio de lugares, rutinas, itinerarios o datos personales para evitar la violencia (Vivanco 2019; Gordillo 2020; Ipiales 2020).

Según Córdor (2020), pese a que el 89% de estudiantes encuestados percibe que existe un mayor nivel de violencia en entornos virtuales que en espacios físicos, solamente tres de cada diez personas señalaron que estas manifestaciones de violencia deben ser sancionadas o prevenidas. Gordillo (2020) aporta un dato relevante para la discusión este ámbito sobre la concentración de casos de acoso sexual en semestres superiores (octavo y noveno) en la Facultad de Civil y Ambiental, lo cual según la autora, es aprovechado por el agresor, ya que ante el temor de poner en riesgo la obtención del título profesional es menos probable que las personas afectadas tomen medidas al respecto, por lo cual, si bien entre el 90% y 96% de estudiantes está consciente que debe denunciar el acoso sexual a una dependencia institucional o externa, el temor y el desconocimiento sobre las instancias de denuncia obstaculizan este proceso. En concomitancia, Borja (2019) señala que, si bien el 89% de personas encuestadas estaría dispuesto a denunciar, no lo hace por los posibles peligros que conlleva y por falta de credibilidad de que se tomen acciones en su caso.

Las recomendaciones de los estudios analizados se orientan a la generación de instancias de denuncia y sanción para los agresores, la oferta de espacios de apoyo emocional para las personas afectadas y el establecimiento de convenios con ONG que brinden soporte y preparación en estos temas a la institución, así como la ejecución de charlas y actividades de sensibilización por parte de las dependencias encargadas (Villarreal 2019), lo cual se sustenta en la normativa legal vigente (LOES 2018), que designa a la Unidad de Bienestar Estudiantil de cada IES la tarea de promocionar un ambiente de respeto a los derechos e integridad física, psicológica y sexual de las y los estudiantes (Ley Orgánica de Educación superior 2018)

Si bien el enfoque preventivo y de promoción debe entenderse como una demanda justa de la población estudiantil basada en los resultados de sus investigaciones y su experiencia cotidiana, así como en la normativa legal vigente, puesto la erradicación estas conductas no es un asunto personal sino institucional (Wälty et al. 2022). El carácter estructural de la violencia de género y la jerarquía de las instituciones como agentes que reproducen las prácticas violentas deben trascender el análisis de casos particulares o la mirada de la violencia como un suceso ocasionado por un ente social que debe ser aleccionado. Este enfoque pierde de vista el papel de la desigualdad estructural de género como base para la violencia y de la

responsabilidad de cada miembro de la comunidad y todos los actores del sistema social, frente a las denuncias, acciones preventivas y promoción de formas no violentas de convivencia.

2.4. Paredes de cristal: masculinización del conocimiento y segmentación educativa de género

El análisis de la división sexual del trabajo y las barreras histórico-culturales para el desarrollo intelectual femenino son aspectos fundamentales para reflexionar sobre la persistencia de patrones discriminatorios de género en la sociedad contemporánea. A pesar de múltiples avances en temas de derechos, la influencia del discurso biológico y la segmentación de género persisten, reflejándose en las denominadas 'paredes de cristal', que mantienen a las mujeres marginadas en determinadas áreas de desempeño social.

Para explicar la división sexual del trabajo, Simone De Beauvoir (1949) explica que la jerarquía de los sexos se originó en el privilegio de la fuerza física masculina y las desventajas biológicas femeninas que planteaba la reproducción. Luego, los hombres en búsqueda de expansión de su dominio relegaron cada vez más a las mujeres al cumplimiento de las funciones domésticas propias de su “destino biológico”, lo cual se solidifica con el devenir de la propiedad privada y la institucionalización patriarcal. En este punto, Lerner (1990) sostiene que inicialmente ambos sexos eran dependientes de la naturaleza, aunque las mujeres se encontraban en una situación de mayor vulnerabilidad, siendo las más afectadas por las actividades esenciales de la especie.

Esta situación desventajosa las colocó en la irrenunciable aceptación de la división sexual del trabajo, que traería consecuencias posteriores sobre las jerarquías sociales y la posesión del poder. No obstante, más allá del ámbito biológico, la subordinación femenina se impuso por las costumbres, de la mano de las instituciones sociales masculinas. Precepto que no es aceptado por el razonamiento determinista biológico cuya influencia ha persistido hasta la actualidad, adaptándose a los cambios sociales y encontrando múltiples justificaciones científicas, filosóficas, antropológicas, religiosas y psicológicas que buscan posicionar a la división sexual del trabajo como una consecuencia lógica y justa para el sostenimiento humano, pese a la existencia de amplias evidencias antropológicas y estudios feministas sobre las dinámicas sociales en las cuales la diferencia sexual no resultaba en dominio o subordinación, sino en complementariedad de sexos (Lerner 1990). Un ejemplo de este sesgo son las interpretaciones deterministas de las teorías darwinianas y el evangelio social, que reforzaron la exclusión de la mujer en la economía, la educación superior y otras actividades

profesionales, en respuesta a su supuesta inferioridad biológica, marcada por la menstruación, la menopausia, el embarazo y la maternidad (Lerner 1990).

Según Herrera (2020) el discurso biológico, ha propagado la idea de que la inteligencia, la capacidad, la fuerza y la resistencia, son atributos masculinos, en tanto que lo subjetivo, el bienestar y lo humanitario son cualidades femeninas. De tal forma, el patriarcado como estructura social, produce y encubre la explotación femenina en las labores de cuidado, segrega a las mujeres de su rol de agentes históricos, sostiene una ideología masculinizada, machista y sexista que “no garantiza el acceso igualitario de las mujeres a los mismos espacios profesionales que los hombres” (Herrera 2020). Los roles tradicionales de género se mantienen impenetrables inclusive frente a las conquistas de derechos históricas de las mujeres. Como señala De Beauvoir (1949, 159), “se abren a las mujeres las puertas de las fábricas, las oficinas, las Facultades; pero se continúa considerando que el matrimonio es para ellas una de las carreras más honorables, una carrera que las dispensa de toda otra participación en la vida colectiva”.

Según Lerner (1990), el conocimiento masculino tradicional ha atribuido la falta de avances significativos en el conocimiento por parte de las mujeres a su preocupación biológicamente determinada por la crianza de los hijos y la afectividad. Esta perspectiva patriarcal ha llevado a considerar a las mujeres en una posición de inferioridad en lo que respecta al pensamiento abstracto. Asimismo, se ha acusado a las mujeres de no haber realizado grandes aportes a la ciencia, ante lo cual cabe revisar las históricas marginaciones y limitaciones para su participación en la sociedad y el conocimiento, pues el ejercicio intelectual, lejos de ser una característica innata, requiere condiciones propicias para su desarrollo (De Beauvoir, 1949). Así, referentes como Madame Curie y otras científicas han demostrado que la falta de relevancia histórica de las mujeres no se debe a su inferioridad, sino que su invisibilización y la falta de potenciación de sus capacidades ha sido producto del sometimiento del contexto patriarcal.

El “espaldarazo cultural”, entendido como la legitimación y respaldo otorgado por las instituciones religiosas y académicas hacia los logros intelectuales masculinos (Lerner 1990), ha sido clave para que la mujer sea relegada de los conocimientos fundamentales de la naturaleza, viendo limitado su acceso a oportunidades educativas y reconocimiento intelectual. Así, las instituciones de la cultura dominante han marginado y subestimado el papel de las mujeres en el ámbito del conocimiento.

Otro obstáculo para el desarrollo intelectual de las mujeres ha sido el tiempo que disponen. En comparación con los hombres, sin importar su clase social, las responsabilidades de cuidado

han ocupado gran parte de la vida femenina. A diferencia de los pensadores, cuyas horas de estudio y trabajo han sido respetadas como algo privado desde los inicios de la filosofía griega, las mujeres no han tenido la misma libertad y dedicación exclusiva para desarrollar plenamente sus capacidades intelectuales (Lerner 1990). Es así que, la exclusión de las mujeres del entorno universitario en base a la diferencia sexual ha sido un tema de amplios debates filosóficos, teológicos, políticos y científicos.

En 1949, Simone De Beauvoir ya advertía sobre la baja probabilidad de éxito de las mujeres que se incluían en el “universo masculino” de la independencia laboral, recibiendo un menor salario y una falta de especialización en las tareas que les eran asignadas. Asimismo, en su reseña sobre la vida de las mujeres trabajadoras en Francia, De Beauvoir (1949) describió cómo pese a la incorporación de las mujeres en la vida productiva, tanto en las faenas obreras como en las profesiones liberales (abogadas, médicas y profesoras); las cargas domésticas como el mantenimiento del hogar y el cuidado de los niños, les seguían perteneciendo exclusivamente. No solamente la conciliación entre la vida familiar y el trabajo les eran imposibles, sino también el acceso al tiempo de descanso y autocuidado de su salud, en contraposición con la condición masculina, que pese a enfrentar la misma precariedad laboral de las mujeres, podían acceder a variadas actividades de esparcimiento y descanso.

Lerner (1990) sostiene que la marca de la explotación de clase en las mujeres es la explotación sexual, puesto que, si bien hombres y mujeres enfrentaron históricamente la exclusión y la discriminación por su pertenencia a una clase inferiorizada, ningún varón fue excluido por su pertenencia sexual. Así, aunque mujeres y hombres eran esclavizados, ellas fueron explotadas “como trabajadoras, como prestadoras de servicios sexuales y como reproductoras” (Lerner 1990). La descripción de Rubin (1989) sobre el intercambio de mujeres como estrategia para establecer alianzas económicas, políticas y de derechos en relación al uso y control de tierras, muestra claramente la existencia de una forma de opresión sexual. En dicho sistema, los hombres ejercían un control absoluto sobre el cuerpo de las mujeres, incluso por encima de los derechos que estas tenían sobre sí mismas. Como resultado, las mujeres se veían atrapadas en una posición de dependencia infantil, ya que estaban sujetas a un intercambio de protectores masculinos. A cambio de la promesa de cuidado paternalista y mejoras sociales, las mujeres se sometían en términos sexuales, económicos, políticos e intelectuales a los hombres (Lerner 1990).

Si bien las barreras de género para la participación de las mujeres en la vida social tienen variaciones de acuerdo al contexto histórico y cultural, la perspectiva de género revela el

arduo camino histórico recorrido y el faltante por recorrer “para enfrentar la inequidad, la desigualdad y los oprobios de género prevaecientes” (Lagarde 1996).

De allí que, los hitos en la conquista de derechos femeninos como el acceso a la educación y a la profesionalización femenina, abren un nuevo campo de análisis sobre la promoción de su acceso y las condiciones de permanencia dentro de los sistemas educativos. Szenkman y Lotitto (2020), utilizan el concepto “paredes de cristal” para describir la segmentación horizontal en la distribución de espacios considerados femeninos o masculinos. Es decir que, aunque formalmente se permite el ingreso de mujeres a la educación superior, se observa una predominancia masculina especialmente en los campos STEM.

Esta supremacía se refleja tanto en las bajas tasas de matriculación y profesionalización de mujeres como en las prácticas violentas que surgen de los patrones culturales que perpetúan esta desigualdad. Es evidente que existe una brecha significativa en la participación de género en estas áreas, lo cual plantea la necesidad de abordar de manera integral los factores que contribuyen a la discriminación y violencia de género en la educación superior (Szenkman y Lotitto 2020).

Arroyo y Barreiro (2022) contextualizan este fenómeno en el ámbito de la educación superior, señalando que las relaciones de dominación entre los sexos se reproducen en la asignación de labores diferenciadas en función del género, predominando las tareas de asistencia para las mujeres, mientras que, los ámbitos profesionales se consideran masculinos. En concomitancia, Herrera (2020) sostiene que las teorías feministas han desafiado los discursos que limitan el acceso de la mujer a espacios legítimos de la acción social, permitiendo su irrupción en labores y cargos tradicionalmente reservados para los hombres, como la economía, la política, el deporte, la ciencia y la cultura.

Para comprender integralmente la brecha de género en la formación profesional se debe considerar tanto los obstáculos simbólicos, como las actitudes sociales, los estereotipos de género y los sesgos que inciden desde la infancia (Szenkman y Lotitto 2020), así como las barreras estructurales que influyen en la elección y permanencia académica de las mujeres en carreras científicas, y que contribuyen a una segregación horizontal de género.

En la misma línea, Noboa y Guadalupe (2015) se refieren a la feminización y masculinización de las carreras universitarias como el fenómeno que reproduce la división sexual del trabajo y los roles de género tradicionales al interior de los espacios de formación profesional, ocasionando que, las mujeres elijan profesiones relacionadas con la educación y los cuidados, mientras que los hombres se preparan en la adquisición y el manejo de herramientas que les permiten el dominio de la naturaleza, tales como la ciencia y la tecnología.

Adicionalmente, las mujeres enfrentan diversas barreras para desarrollarse profesionalmente, las cuales están arraigadas en estructuras y prejuicios sociales. Por ejemplo, la desconfianza hacia la capacidad de liderazgo femenino se traduce en menos oportunidades de realizar tareas especializadas de dirección y toma de decisiones, así como ocupar cargos de poder (Simone De Beauvoir, 1949). Como menciona Hooks (2017), muchas mujeres profesionales con altos salarios y recursos financieros aún se encuentran en relaciones donde la dominación masculina prevalece como norma. La desigualdad de género se manifiesta en la dependencia de las mujeres hacia los hombres, quienes ejercen un control sobre sus decisiones y criterios, lo que limita su autonomía y empoderamiento en cualquier nivel jerárquico (Castro y Paredes 2015).

Según Castro y Paredes (2015) en el ámbito académico, a menudo, se asigna a las mujeres, roles más enfocados en tareas logísticas y protocolares, encargándose de atender los requerimientos de eventos, mientras que los hombres tienden a estar más preocupados por la preparación de conferencias y la demostración de sus capacidades intelectuales, desde su rol destacado como generadores de conocimiento científico.

En los procesos administrativos y docentes se evidencia una estructura social machista que perpetúa relaciones y roles de género caracterizados por asimetrías. Esta mentalidad se refleja en las decisiones y acciones cotidianas, donde los hombres asumen roles de liderazgo mientras que las mujeres son relegadas a un segundo plano de apoyo. La concepción de asignar categorías diferentes a lo masculino y lo femenino está arraigada en las estructuras mentales y tiene un impacto significativo en la dinámica de poder y las oportunidades para las mujeres (Castro y Paredes 2015).

2.5. Prácticas violentas sexualizadas y simbólicas en el entorno universitario

Según Castro y Paredes (2015) en la región latinoamericana, y específicamente en Ecuador, las estructuras académicas y administrativas de las instituciones educativas mantienen modelos con una marcada influencia androcéntrica., cuyos patrones culturales encubren importantes sesgos de género. Para los autores, además, comprender estas dinámicas requiere identificar las manifestaciones de violencia simbólica presentes en el entorno sociocultural y las dinámicas propias del entorno universitario.

Los entornos universitarios se ven afectados por un contínuum de violencia que impide el logro de metas y el desarrollo profesional de las mujeres (Arroyo y Barreiro 2022). Según Hooks (2014), la violencia sexista es promovida y consentida por el patriarcado como un

mecanismo para reforzar el modelo de dominación masculina, en el cual la autoridad se afianza a través de prácticas de sojuzgamiento, subordinación y sumisión (Hooks 2014). La violencia sexualizada es un tema que ha sido ampliamente estudiado desde diferentes perspectivas académicas. Diversos enfoques han analizado cómo esta forma de violencia no se origina en el deseo sexual, sino que se utiliza como un mecanismo de dominio masculino y perpetuación del poder. También se ha investigado cómo la violencia sexualizada está vinculada a la heteronormatividad y la supuesta naturalidad de la heterosexualidad, resaltando cómo las normas sociales y culturales en torno a la sexualidad contribuyen a su perpetuación (Butler citada en Arroyo y Barreiro 2022). Además, el hostigamiento sexual se considera una forma de discriminación de género que busca mantener la subordinación y opresión de las mujeres (Carvajal, Ulate y Delvó 2022).

En concordancia, para Hagemann-White (1992 citado en Arroyo y Barreiro 2022) la violencia sexualizada implica una violación de la integridad física o mental relacionada con la sexualidad de la víctima y el autor, siendo infligida por la persona estructuralmente más fuerte que aprovecha una relación de poder. Las relaciones de poder en las comunidades universitarias, influenciadas por procesos históricos que generizan las organizaciones, crean condiciones propicias para el hostigamiento sexualizado (Wälty et al. 2022).

El carácter cotidiano de la violencia sexualizada se manifiesta en una amplia gama de comportamientos, desde formas sutiles como piropos y bromas sexuales hasta el control explícito de los cuerpos y las vidas a través del abuso sexual y la violación (Arroyo y Barreiro 2022). Estas manifestaciones de violencia afectan especialmente a las mujeres que ocupan posiciones subordinadas en el trabajo y los estudios, lo que las hace más vulnerables a esta forma de violencia (Arroyo y Barreiro 2022).

Además, se reconoce que la violencia sexualizada no se limita únicamente a la heterosexualidad, ya que las personas con orientaciones sexuales no normativas también pueden experimentar hostigamiento como parte de una política discriminatoria (Arroyo y Barreiro 2022). En este sentido, es crucial entender que la violencia sexual está arraigada en las dinámicas de poder y en la jerarquía de género que coloca a lo masculino en una posición superior a lo femenino (Segato 2003).

Por otro lado, la violencia simbólica es un fenómeno complejo que se manifiesta a través de la construcción social de los cuerpos y la asimilación de la dominación. En el contexto social, se activan los esquemas de valoración que categorizan a las personas en términos de dicotomías como masculino/femenino, alto/bajo, blanco/negro, público/privado, como resultado de las jerarquías sociales internalizadas (Castro y Paredes 2015). Esta perspectiva implícita demanda

que el hombre ocupe una posición dominante y la mujer una posición subordinada, una arbitrariedad que ha sido naturalizada hasta el punto en que se acepta como una estructura de dominación inherente al destino social.

Según Bourdieu (1999), como resultado de las estructuras objetivas que perpetúan la violencia simbólica, las mujeres se excluyen voluntariamente de ciertos espacios públicos. En concordancia, Castro y Paredes (2015) coinciden en que, la representación simbólica de las mujeres se encuentra marcada por estigmas que generan una tensión asociada al ejercicio del poder masculino y la desvalorización de todo lo que proviene de las mujeres. Por lo cual, desde este enfoque, se perpetúa la lógica de los bienes simbólicos, ya que los hombres continúan dominando el espacio público como un ámbito de poder, mientras que las mujeres son relegadas al ámbito doméstico.

Según Bourdieu (1999), la liberación de las mujeres no se logra sólo a través de la toma de conciencia, sino al considerar la opacidad y la inercia que surgen de la inscripción de las estructuras sociales en los cuerpos. En este sentido, la violencia simbólica mantiene las desigualdades al transformar a las mujeres y a otros objetos en bienes simbólicos intercambiables, convirtiéndolos en instrumentos de dominación.

En cuanto a la violencia simbólica en el ámbito universitario, el estudio realizado por Castro y Paredes (2015) en la Universidad de Cuenca, identificó diversas formas de violencia simbólica arraigadas en las estructuras sociales, culturales y académicas, que incluían formas de dominio invisible, comportamientos autoritarios, imposición de roles y valores tradicionales, relacionados con la apropiación del cuerpo, la desvalorización del feminismo y la resignación y adhesión a las opiniones de los hombres.

Las manifestaciones de dominio de poder patriarcal en las relaciones entre géneros se expresaban en los propios docentes, quienes se atribuían el derecho de mandar, ordenar, reprender e imponer a las estudiantes. Junto con la desvalorización de los aspectos subjetivos e intelectuales de las mujeres mediante la sexualización de sus cuerpos, además Castro y Paredes (2015) encontraron que las mujeres siguen una lógica de abnegación obligada, para evitar el rechazo social, ajustándose a los valores de ética, subordinación y obediencia, que se les imponía.

Frente a estos tipos de violencia simbólica, ciertamente invisibilizados en el ámbito universitario, cabe señalar lo planteado por Bourdieu (1999) en cuanto a la importancia de la acción política y la resistencia de las mujeres, como formas de romper con la subordinación y generar nuevas formas de organización y acción colectivas capaces de desafiar a las instituciones que contribuyen a perpetuar su subordinación.

2.6. La interiorización del patriarcado y sus efectos en la vida de las mujeres

Más allá de los mandatos de género impuestos, hay una implicación del psiquismo individual y de la subjetividad social al asumir las valoraciones culturales que determinan las tareas de los hombres y las mujeres (Lamas 2018). Por ello, la internalización de la cultura patriarcal debe también explorarse en el compendio ideológico que justifica esta condición y sirve para mantener el poder y los privilegios masculinos del patriarcado, como estructura de organización social (Millet 1995)

La estructura patriarcal transmite sus valores mediante agentes de socialización, como la educación o la familia, determinando un sinfín de complejidades en las relaciones entre géneros, en las cuales lo femenino es inferiorizado, por la posición jerárquica, autoritaria y violenta que coloca a los hombres como protagonistas de la historia y a las mujeres como sujetos pasivos y sometidos (Bosch, Ferrer y Alzamora 2006).

La noción de jerarquía de los sexos, según lo explica López (2000) se descubre en la experiencia familiar en la cual la mujer capta la superioridad paterna con admiración impotente. Los cuentos y leyendas refuerzan estas creencias de que la mujer no debe hacer más que esperar, mientras el hombre despliega su fuerza y astucia en salvarla, con lo cual se le enseña su rol social de pasividad.

Por otro lado, en palabras de Lagarde (1996) la existencia de una organización social genérica atraviesa los objetivos de control y sanción de la sexualidad que tiene la sociedad y el Estado, bajo las cuales se inscribe la división del trabajo y de la vida, el control de la subjetividad y de los cuerpos, y el consenso para mantener el modo de vida que deviene de tal división, mediante los mecanismos pedagógicos, coercitivos y correctivos que aseguren su dominio. Según Hooks (2014), refiriéndose a la definición del psicoterapeuta John Bradshaw, el patriarcado moldea los valores de nuestra cultura mediante la imposición de reglas patriarcales aprendidas y afirmadas en los sistemas religiosos, escolares y familiares; como la obediencia ciega, la represión emocional (excepto del miedo), la destrucción de la voluntad individual y la represión del pensamiento que se aparta de la figura de autoridad.

La subalternización real y simbólica, según Canevari (2019) se sitúa en el territorio concreto del cuerpo de las mujeres, donde se ejerce el control y se plasman los mandatos, normas, ideas, prácticas e instituciones patriarcales. Lerner (1990) sostiene que las mujeres han participado de la violación de sus mentes, haciendo un símil con la violación de los cuerpos como mecanismo de terror y sometimiento para referirse a la interiorización femenina de los

valores patriarcales. Además, añade que, mediante la socialización de género se ha producido el modelamiento psicológico para interiorizar las ideas de la propia inferioridad.

Esta forma de violencia implica una subordinación inconsciente, en la que las mujeres aceptan realizar trabajos subvalorados debido a su condición de género (Castro y Paredes 2015).

La privación de la enseñanza, la prohibición del conocimiento de su propia historia, luchas y logros, el establecimiento social de categorías de respetabilidad y desviación en base a su sexualidad, la represión y la coerción, la exclusión del ámbito económico y político, y la compensación con privilegios de clase a un cierto grupo de mujeres (Lerner 1990); reflejan las prácticas concretas de los valores patriarcales que actúan sobre las estructuras concretas de supremacía masculina, consiguiendo legitimidad y naturalizando su proceder para que la mitad de la humanidad sea partícipe de su propia dominación. Al respecto Lerner (1990, 63) apuntó que “hace tiempo que sabemos que la violación ha sido una forma de aterrorizarnos y mantenernos sujetas. Ahora sabemos también que hemos participado, aunque fuera inconscientemente, en la violación de nuestras mentes”.

La interiorización del patriarcado en la cultura modifica incesantemente las relaciones entre géneros. Como señala, Aguilar (2019) la opresión de género a la cual se refiere como “esclavitud sexual”, como modelo político, de aprendizaje y reproducción del dominio masculino y la inferiorización de lo femenino y lo feminizado. En esta lógica de poder, el androcentrismo patriarcal admite también el etnocentrismo, es decir, el dominio de unos hombres sobre otros, mediante la expropiación y la violencia como mecanismo de defensa, conquista y apropiación del mundo (Lagarde 1996). Lerner (1990) coincide con este argumento, señalando que, los hombres solamente aprendieron a esclavizar a otros hombres, luego de imponer su dominio sobre las mujeres.

Si bien las mujeres han sido parte esencial de la historia y de la creación de la sociedad, el patriarcado ha generado efectivos mecanismos para mantenerlas subordinadas. El poder y el control patriarcal-colonial han invadido los espacios más subjetivos e íntimos, haciendo que la obediencia, el conformismo y la condescendencia ante el abuso se conviertan en una estrategia de sobrevivencia femenina (Aguilar 2019). No obstante, así como en otros ámbitos, según Arroyo y Barreiro (2022) en la educación superior, muchas mujeres experimentan malestar ante el servilismo que se les pide, los abusos que se cometen contra ellas y la aceptación a la que explícita o implícitamente están obligadas para mantener sus puestos, acceder a mejores cargos o aprobar asignaturas.

La indignación y el malestar ante las estructuras opresivas no puede ser otra cosa que una saludable búsqueda de emancipación, pero esta debe trascender el esquema patriarcal y ha de

partir, según la propuesta de Lerner (1990) de posicionar a la mujer en el eje de la historia, desde la crítica y el escepticismo al orden establecido y al margen de los paradigmas patriarcales, apropiándose de su historia, su derecho a explicar, a definir y a transformar. Asimismo, es importante recuperar la posibilidad de exponer un problema públicamente y hacerlo parte de una discusión colectiva, constante y reiterada, parece abrir campo hacia procesos de transformación cultural, que en tanto sean paulatinas y cotidianas podrán formar parte de una acción colectiva para enfrentar la violencia (Merino 2019).

Capítulo 3. Masculinización de las carreras STEM: brecha de género e inferiorización de “lo femenino”

Con la finalidad de determinar los factores asociados a la masculinización del ámbito STEM y las prácticas violentas reportadas dentro de este entorno, así como sus repercusiones en el desarrollo integral de las estudiantes, en este capítulo, se analizan los resultados de las entrevistas a profundidad de carácter exploratorio y cualitativo realizadas en modalidad virtual mediante la plataforma digital de Zoom, a siete mujeres estudiantes de carreras STEM de la Escuela Politécnica Nacional. Las entrevistadas tienen edades comprendidas entre los 22 y 35 años y pertenecen a las carreras de Física, Ingeniería Química, Matemática Aplicada, Ingeniería Mecánica, e Ingeniería Electrónica y Control. Para preservar el anonimato de las personas entrevistadas se usaron pseudónimos.

Mediante el análisis del primer eje de investigación se indaga los factores asociados a la masculinización del entorno universitario, para lo cual, por un lado, se recoge la percepción de las estudiantes sobre la brecha de género en las diferentes áreas de conocimiento y carreras STEM, y por otro, las prácticas reportadas de diferenciación por género que ocurren dentro de los espacios académicos, extracurriculares, de representación y de prácticas pre profesionales. En cuanto a la disparidad numérica de género en las carreras STEM, todas las personas entrevistadas coinciden en que han observado que la institución está conformada en su mayoría por hombres, tanto en el ámbito estudiantil, como investigativo, docente y jerárquico superior.

Cecilia, estudiante de Ingeniería Mecánica, relata cómo hace apenas cuatro años, el ingreso de nueve mujeres a su carrera causó un gran impacto entre sus compañeros e inclusive hubo una celebración en su honor (entrevista a Cecilia, 10 de junio de 2023). Margarita, ex estudiante de la carrera de Ingeniería Electrónica y Control, indica que hace diez años, eran cuatro o cinco mujeres en un grupo de treinta hombres (entrevista a Margarita, 10 de junio de 2023), y Sonia, quien actualmente cursa la misma carrera señala que en su curso, actualmente hay alrededor de tres mujeres entre cuarenta hombres, y añade que esto puede variar en ocasiones, porque hay muchas mujeres que desertan de la carrera o han perdido varias asignaturas (entrevista a Sonia, 10 de junio de 2023).

La falta de referentes femeninos en los ámbitos científicos y académicos, la desinformación y las escasas estrategias de motivación para que las mujeres incursionen en el ámbito científico, son, a decir de las entrevistadas, algunas de las razones para que no se haya podido alcanzar la paridad numérica en las carreras STEM. Optar por una de estas carreras, siendo mujer,

implica obstáculos simbólicos, relacionado con las actitudes sociales, los estereotipos de género y los sesgos que inciden desde la infancia (Szenkman y Lotitto 2020), así como la asignación de tareas de cuidado como responsabilidad exclusivamente femenina, con lo cual no se establecen las condiciones propicias para su desarrollo en el ámbito intelectual (De Beauvoir 1949).

Hay una falta de motivación para seguir carreras de ciencias. Se dice que quienes se dedican a cosas más complejas son los hombres y que las mujeres, tienen el destino de ser mamás y quedarse en casa. En la televisión y las películas hay una falta de referentes femeninos en ciencias. Si un familiar se enferma, ellas son las que están al tanto, porque reproducen el rol que ven en sus tías o madres, y a falta de recursos económicos, las chicas desertan de sus carreras (entrevista a Cristina, 10 de junio de 2023).

Varias entrevistadas son críticas respecto a los roles de género que las relegan al ámbito doméstico y han optado por convertir al estigma en una forma de automotivación. Sonia reconoce que la elección de su carrera estuvo en gran parte motivada por una actitud de rebeldía frente a las críticas de su círculo familiar, ante lo que consideró que elegir la carrera de Ingeniería Electrónica, era una forma de demostrar que podía hacer lo mismo que los hombres, frente a lo cual, señala que “nos han dicho que las ingenierías son más difíciles. Mis figuras paternas se reían de mí por querer estudiar esta carrera (entrevista a Sonia, 10 de junio de 2023). Pero me gustaba y por rebeldía dije: Si me dicen que no puedo, les voy a demostrar que sí” (entrevista a Sonia, 10 de junio de 2023). Por su parte, Margarita encontró un motivo de orgullo y mérito en ser parte de una minoría femenina, ya que “no cualquiera podía entrar a estas carreras” (entrevista a Margarita, 10 de junio de 2023).

La idea de que las actividades “difíciles” orientadas a la transformación de la naturaleza y la sociedad están designadas al género masculino, surge de la concepción del destino biológico de las mujeres que fue usado históricamente para justificar su subordinación (Lerner 1990), propagando el discurso de que la inteligencia, la capacidad, la fuerza y la resistencia, son atributos masculinos (Herrera 2020). No obstante, al desmentirse estas ideas con el ingreso y los logros de las mujeres en el “universo masculino” de las carreras STEM, el sistema de creencias que sostiene la dominación se ve en la necesidad de generar nuevas segmentaciones que perpetúen la idea de que las mujeres se dedican a áreas “menos complejas”, inclusive dentro del ámbito STEM. Por ejemplo, según Sara al existir en Ingeniería Química una mayor cantidad de mujeres, se la estigmatiza como una carrera más fácil y se menosprecia a los hombres que la cursan, considerando que se encuentran en un ambiente femenino (entrevista a Sara, 10 de junio de 2023). Rosa coincide con este criterio y añade que “desde antes se ha

considerado que química y agroindustria es para mujeres y por eso a los hombres que siguen esto se les mira distinto, porque siguen carreras fáciles, para mujeres. En cambio, Mecánica o Electrónica son más difíciles. Yo tendría miedo de seguir esas carreras” (entrevista a Rosa, 10 de junio de 2023).

Algo similar ocurre en la carrera de Ingeniería Mecánica, tradicionalmente concebida como una de las más difíciles de la institución, y conformada casi en su totalidad, por hombres. No obstante, con el ingreso de las mujeres y el incremento de graduadas en este campo, se observa una concentración de docentes mujeres especialistas en el campo de los Materiales y por tanto se inferioriza a dicha especialización. Cecilia enfatiza “no he tenido muchas docentes mujeres y las que existen en mi facultad se concentran en la rama de Materiales, que es vista como un área más fácil, mientras que otras ramas como Energías o Diseño, que tienen más hombres, son más respetadas” (entrevista a Cecilia, 10 de junio de 2023).

La desvalorización de las áreas STEM que tienen una mayor concentración de mujeres perpetúa la brecha de género, no solamente porque afianza la dificultad en el acceso, generando un sesgo en la elección de la carrera para las nuevas aspirantes, y dificultando la permanencia de las mujeres en sus estudios al fomentar la idea de no pertenencia al “espacio masculino”; sino también porque invisibiliza los logros femeninos, al brindar mayor o menor estatus y relevancia social a las áreas científicas, en función de su composición de género. No obstante, pese a que los estereotipos de género se reconocen como una dificultad que deben sortear constantemente las mujeres que eligen carreras STEM, según Juliana estos pensamientos en pocas ocasiones han sido cuestionados en ciertos espacios universitarios, como la carrera de Física en la que menciona “no hay tantos estigmas, debido a que entre los estudiantes existe un pensamiento más abierto hacia temas como la equidad de género y la inclusión de las mujeres en el ámbito científico” (entrevista a Juliana, 10 de junio de 2023). La percepción que las mujeres pueden tener sobre su pertenencia a un ámbito académico puede provenir del rol que se le otorga a la exposición pública y la discusión colectiva de los problemas de género, que en su constancia y reiteración abren campo hacia procesos de transformación cultural paulatinos y cotidianos (Merino 2019).

3.1. Segmentación de género en la formación académica y pre profesional

En general, las estudiantes entrevistadas han notado algunas diferencias de género en el aula, aunque no directamente relacionadas con la impartición de conocimientos o las metodologías de enseñanza. Sin embargo, los comportamientos y comentarios despectivos dirigidos hacia las mujeres dentro de los entornos educativos, modifican las interacciones sociales que

ocurren en el proceso de enseñanza-aprendizaje y, por ende, repercuten en la calidad de la educación que reciben y los resultados académicos que obtienen. A este respecto, en la exploración realizada se evidenció que las entrevistadas han experimentado manifestaciones de menosprecio de sus capacidades en tres formas distintas: la doble exigencia hacia las mujeres, las actitudes de condescendencia o paternalismo, y la exclusión femenina de la aplicación práctica del conocimiento.

En primer lugar, se imponen mayores expectativas sobre las mujeres, en comparación con sus compañeros, con el fin de determinar su aptitud para encajar en un entorno dominado por hombres, sea alcanzando los estándares masculinos o superándolos. En este contexto, los hombres cuentan con un derecho implícito de habitar el espacio educativo STEM, mientras que las mujeres deben hacer un esfuerzo adicional por obtenerlo, como producto de la estructura patriarcal que sostiene tiene el poder y los privilegios masculinos y generando un compendio ideológico que justifica esta condición (Millet 1995).

En los primeros niveles, compañeros y profesores me decían comentarios machistas, que de gana voy a clases y que pierdo el tiempo. Luego, conforme iba aprobando las materias, los profesores me exigían más que a mis compañeros. Yo no podía tener dudas o equivocarme porque de inmediato me decían que no sirvo para estar ahí. A mi pareja, que estaba en el mismo curso, le preguntaban menos en clases que a mí. Era como estar en una evaluación continua (entrevista a Margarita, 10 de julio de 2023).

Si bien, la exigencia académica y los parámetros de aprobación de materias es aplicable a todos los estudiantes, independientemente de su género, la validación de la capacidad femenina para pertenecer al ámbito STEM masculinizado, es una asignatura adicional que las mujeres deben aprobar todos los días durante el transcurso de su carrera. La doble exigencia hacia las mujeres no es un problema relacionado con la adquisición de conocimientos o destrezas teórico-prácticas, sino con la superación de su condición de género, por lo cual, deben primero ganarse la confianza de sus compañeros y docentes, demostrar que han acudido a estudiar, al igual que un hombre y superar la desconfianza inicial que se tiene de ellas. Es decir, que no es la falta de capacidad de las mujeres el tema en cuestión sino cómo los agentes de socialización, en este caso, la educación inferioriza lo femenino para colocar a los hombres como protagonistas de la historia y a las mujeres como sujetos pasivos y sometidos (Bosch, Ferrer y Alzamora 2006), cuya única opción de superación acorde a este sistema de creencias, es alcanzar el estándar masculino.

Juliana menciona, por ejemplo, que a las estudiantes de nivelación se las menosprecia, haciendo énfasis en su físico (si son atractivas o no), y en general, se espera de ellas un bajo

desempeño académico, pero una vez que aprueban las asignaturas básicas, obtienen un mayor respeto entre los hombres, aunque continúan siendo evaluadas en los siguientes semestres (entrevista a Juliana, 10 de junio de 2023).

Por otra parte, la discriminación por género en el proceso de enseñanza-aprendizaje puede tomar la forma de comportamientos condescendientes de sexismo benevolente. Según las entrevistadas, algunos profesores adoptan actitudes paternalistas hacia las mujeres, lo que infantiliza a las estudiantes, usando frases como “vamos a explicarle a la niña” (entrevista a Cristina, 10 de junio de 2023). Cecilia menciona “te tratan como si fueras su nieta, te dicen mijita” (entrevista a Cecilia, 10 de junio de 2023) y Sonia refiere “los ingenieros de edad avanzada les exigen más a los chicos y a las chicas menos” (entrevista a Sonia, 10 de junio de 2023). Sara, observó que en una clase el profesor ponía calificaciones más altas a las mujeres que a los hombres por el mismo trabajo, y menciona que, aunque los hombres lo veían como una ventaja, a ella y a sus compañeras les incomodaba sentir que las favorecen por su género y no por el trabajo realizado (entrevista a Sara, 10 de junio de 2023).

Bajo la aparente intención de cuidado o protección se inferioriza a las mujeres, reforzando con ello la pasividad socializada a las mujeres desde la infancia, cuyo rol es esperar con admiración impotente, mientras el hombre despliega su fuerza y astucia en salvarla, siendo ella el trofeo de sus aventuras (López 2020). Estos comportamientos condescendientes podrían percibirse por sus compañeros hombres como beneficios exclusivos para las mujeres, sin observar que detrás de ellos existe una desvalorización de las capacidades femeninas para obtener sus logros académicos en las mismas condiciones que los hombres.

En tercer lugar, el menosprecio directo de las capacidades de las mujeres en el ámbito STEM las excluye de la aplicación práctica del conocimiento adquirido. Bajo el discurso de permitir que ejecuten las tareas quienes están preparados para ellas, se impide que las mujeres experimenten, manejen equipos y operen maquinarias. Cecilia, menciona que, en los laboratorios, hay la idea de que las mujeres dañarán las cosas y no se las deja utilizar los elementos, ante lo cual ha optado por hacerse cargo de la delegación de tareas o la elaboración de los informes, para evitar comentarios ofensivos en caso de que cometa un error (entrevista a Cecilia, 10 de junio de 2023). Por su parte, Sonia describe con inconformidad esta exclusión, al mencionar “ellos aprenden y nosotras tenemos que ver lo que ellos aprenden, en vez de poder participar” (entrevista a Sonia, 10 de junio de 2023). Para Margarita, la experiencia fue mirar como muchos de sus compañeros que provenían de colegios técnicos, sabían cómo realizar tareas técnicas, como hacer circuitos y relata cómo se burlaban de las mujeres diciendo que quemarían los elementos (entrevista a Margarita, 10 de junio de 2023).

De tal forma, se configura una división sexual del trabajo en el ámbito educativo. La distribución de tareas se asigna por los propios participantes en función del sexo. Las mujeres son las administradoras del conocimiento y los recursos para obtenerlo (organización, logística, diseño), mientras que los hombres exploran y aplican dicho conocimiento (encontrar soluciones técnicas, realizar trabajos que implican fuerza o destreza física). Cecilia recuerda que las actividades asociadas a la fuerza siguen siendo destinadas a los hombres y apunta que “no piensan en una mujer va a prender u operar la máquina, sino a grabar, tomar las fotos o hacer el informe” (entrevista a Cecilia 10 de junio de 2023).

Las mujeres del grupo teníamos que hacernos cargo de recopilar todo, hacer que el trabajo se vea bonito, tener bonita letra. A mí no me iba bien porque no hacía bien eso. Y los compañeros decían: tú has el informe o cosas de papelería. Claro que ellos tenían más habilidad para hacer la parte práctica de la carrera (armar circuitos, resolver los problemas) y uno asume el rol de ayudar, colaborar, para que salga la práctica. Pero al final ellos sabían más, les interesaba, yo solo quería salir pronto, acabar el semestre y pasar la materia (entrevista a Margarita, 10 de junio de 2023)

Las participantes asimilan esta repartición de tareas con la distribución de la carga del hogar, en la cual, el mandato femenino de la esposa y madre, es la ejecución de las actividades no remuneradas del hogar como trabajo reproductivo y el trabajo productivo que cumple en lo social, realizando un trabajo adicional al hombre, sin un reconocimiento extra. Esta situación se reproduce en el entorno educativo, puesto que hacerse cargo de la administración y organización, la mujer asume un trabajo adicional, que no es reconocido o valorado cuando se proporciona, pero si ante su falta. Sonia señala que existe la suposición de que las mujeres no aportarán un componente práctico, sino que su aporte es en la presentación, el resumen o la redacción y que por ello “cuando hay que hacer un informe, todos quieren tener una chica en su grupo, porque están acostumbrados a que ellas hagan el informe y que sea como la madre del grupo, que organice a todos” (entrevista a Sonia, 10 de junio de 2023).

En los trabajos en grupo, la mayoría de veces las mujeres nos encargamos de organizar, repartir la tarea, casi como si fuera el hogar. Ni siquiera te lo dicen, una asume el papel de hacer la logística del trabajo y de la forma, el diseño, la estética de las presentaciones. Eso influye en el aprendizaje porque la logística y diseño no se considera una tarea, sino que son un trabajo adicional, pero al final también son calificados (entrevista a Cristina, 10 de junio de 2023).

La distribución inequitativa de tareas, genera un menor reconocimiento social a su participación dentro de la construcción del conocimiento. Las entrevistadas mencionan un trato diferenciado de los docentes, y en particular de las docentes mujeres, al resolver dudas e

inquietudes en función del género del estudiante. Rosa observó en sus asistencias a tutorías durante su carrera, que para recibir más tiempo y dedicación en la explicación debía acudir acompañada de un compañero, porque al ir sola, la explicación era parcial e incompleta (entrevista a Rosa, 10 de junio de 2023). Asimismo, Sonia mencionó que las profesoras tienen conductas más críticas y despectivas hacia las mujeres estudiantes (entrevista a Sonia, 10 de junio de 2023). Margarita, explica que el comportamiento estricto de una docente en la universidad, le hace ser más respetada por sus colegas y estudiantes (entrevista a Margarita, 10 de junio de 2023). La dureza, rigidez y autoridad que se asocian como atributos “masculinos” parecen adoptarse como un mecanismo de adaptación y posicionamiento en las docentes por otorgar un mayor reconocimiento social dentro de un ambiente masculinizado. Asimismo, en el ámbito de las prácticas pre profesionales, según las entrevistadas, desde los procesos de selección existen eventos de discriminación por género. Sara, presenció durante su época estudiantil, que en el área petrolera o metalúrgica se solicitaba a los docentes que se enviara postulantes hombres, argumentando que entre los requisitos se encontraba tener capacidades físicas de fuerza y resistencia (entrevista a Sara, 10 de junio de 2023). En contraste, Cristina, en su experiencia en una institución pública escuchó que su jefe prefería contar con pasantes mujeres debido a que son más dóciles en el trato y acceden más fácilmente a realizar otras tareas que no están relacionadas con su campo de estudios (entrevista a Cristina, 10 de junio de 2023). Sara señala que “aunque hay más estudiantes en Ingeniería Química, el campo laboral sigue siendo más para hombres. Hay muchos limitantes de lo que se puede hacer como Ingeniera Química siendo mujer” (entrevista a Sara, 10 de junio de 2023).

En este ámbito, según varias entrevistadas, las mujeres adoptan conductas masculinas que les permiten adaptarse mejor y no ser objeto de críticas o menosprecios relacionados con su feminidad. Cristina se refiere a ello, indicando que las mujeres del entorno laboral donde realiza prácticas de Matemática Aplicada, tienen una personalidad “fuerte, dura o seria”, incluso más que los hombres, para ser valoradas (entrevista a Cristina, 10 de junio de 2023).

3.2. Sesgos para la plena participación plena de las mujeres en espacios extracurriculares y de representación

Según las entrevistadas, los espacios y actividades extracurriculares orientados al desarrollo de habilidades sociales, el descanso y el entretenimiento de la comunidad universitaria también se encuentran segmentados según el género. Juliana, relata que persiste la idea de que existen deportes para hombres y deportes para mujeres, lo que hace que, los equipos de fútbol

tengan una mayor presencia masculina, en tanto que en gimnasia o danza hay más mujeres (entrevista a Juliana, 10 de junio de 2023). Cristina, asimismo, señala que la participación femenina se ve limitada a actividades de moderación o presentación del evento, en tanto que los hombres están en los equipos o cumplen roles técnicos de apoyo (entrevista a Cristina, 10 de junio de 2023). Juliana observó que “en las actividades culturales, como el pregón politécnico las mujeres estaban en las coreografías o como madrina, mientras los hombres conformaban los equipos o estaban en las barras” (entrevista a Juliana, 10 de junio de 2023). Según las entrevistadas, si bien no hay un impedimento formal para la participación de las mujeres en los espacios extracurriculares, existen comentarios y actitudes que las relegan. Cecilia, señala que cuando se normó que en los equipos debía haber al menos una chica, muchos lo tomaron como una penalización y un daño para el equipo (entrevista a Cecilia, 10 de junio de 2023). Además, cuando las mujeres participan en estas actividades se observan comportamientos de hostigamiento y sexualización, que generan temor y desinterés hacia la participación. Sara escuchó luego del pregón, una serie de comentarios “sobre lo guapas que estaban las mujeres y se asumió que las ganadoras del premio de mejor coreografía eran las que mostraron más su cuerpo” (entrevista a Sara, 10 de junio de 2023).

Quando en una actividad hay pocas mujeres, los compañeros dicen “falta carne” o para referirse a las compañeras de nuevos semestres dicen “carne fresca”. Además, como hay el estereotipo de hay que ser linda para deslumbrar y atraer a la gente nos ponen a vender cosas o en las carpas para reunir fondos y dicen que las chicas vayan en vestido o con ropa provocativa (entrevista a Sonia, 10 de junio de 2023).

A la diferenciación de género en las actividades extracurriculares y la percepción de riesgo de recibir comentarios violentos y otro tipo de hostigamientos, se suma la autoexclusión de las mujeres de estos espacios, al sentir que no pueden alcanzar los estándares masculinos, como Cristina, quien menciona que “era muy mala para el deporte, me cansaba más rápido que los hombres” (entrevista a Cristina, 10 de junio de 2023), o Rosa que acota “me hubiera gustado estar en el club de fútbol o básquet, pero no soy buena al nivel que se esperaría” (entrevista a Rosa, 10 de junio de 2023).

Por otra parte, no existen incentivos u opciones que reúnan a las mujeres de varias facultades en intereses afines. Pese a que existen carreras con una mayor presencia femenina, como Ingeniería Química, o hay una gran presencia de mujeres en semestres iniciales, no es común que las mujeres se agrupen. Al contrario, según las entrevistadas, se sienten solas y tienen temor de intentar algo nuevo por su cuenta o ser la única mujer en estos espacios. Cristina, ha sentido curiosidad por el ajedrez, pero menciona que ha visto que en los torneos siempre

participan y ganan hombres (entrevista a Cristina, 10 de junio de 2023). Rosa, se sentía atemorizada inclusive de ir a comer sola y aunque le hubiera gustado participar, no tenía amigas con quienes asistir (entrevista a Rosa, 10 de junio de 2023). Cecilia señala que quisiera tener una amiga con quien poder ir al coro, hacer deportes y pertenecer a otros clubes (entrevista a Cecilia, 10 de junio de 2023).

La falta de redes o grupos de mujeres impide la participación en actividades extracurriculares y fomenta la idea de que lo primordial es establecer alianzas con los hombres para tener una sensación de protección y adquirir más relevancia en el entorno social. Este hallazgo se suscribe en lo indicado históricamente por Rubin (1989) respecto al control absoluto de los hombres sobre el cuerpo de las mujeres, incluso por encima de los derechos que estas tenían sobre sí mismas, quedando atrapadas bajo la promesa de que contaría con figuras masculinas de protección. A cambio de la promesa de cuidado paternalista y mejoras sociales, las mujeres se sometían en términos sexuales, económicos, políticos e intelectuales a los hombres (Lerner 1990).

Margarita reconoce que hubo un distanciamiento con su género por no considerar que las mujeres podrían formar una red de apoyo en el ámbito académico “habiendo pocas mujeres había que sobresalir, acercarme a las chicas no me iba a aportar algo, más bien era un inconveniente. Ellas no podían darme mucho apoyo porque también estaban buscando apoyo, en cambio apoyarse a un hombre era respaldarse académica y socialmente” (entrevista a Margarita, 10 de junio de 2023).

Es decir que, la conformación de redes de apoyo femeninas, no es una opción dentro del entorno masculinizado, y como menciona Castro y Paredes (2015), los valores y acciones políticas propuestas por el feminismo son desvalorizadas para reforzar la hegemonía del poder masculino, por la oposición que representa a los valores tradicionales.

Otra actividad extracurricular que se indagó en la presente investigación fue la diferencia de género en instancias de representación estudiantil, la participación de las entrevistadas en la política de la universidad y la percepción sobre las líderes estudiantiles mujeres por parte de sus compañeras. Al respecto, las entrevistadas coinciden en que es más probable que los cargos de representación sean ocupados por hombres debido a su mayoría numérica y a que tienen más acogida en el electorado. Por otra parte, mencionaron que cuando las mujeres asumen estos cargos, tienden a ser más cuestionadas por su vida personal que por sus acciones como representantes y sus decisiones se toman con menos seriedad. Cecilia, relata que, como representante estudiantil, en varias ocasiones vivenció cómo sus opiniones fueron descartadas sin debate y observó que las autoridades dialogaban directamente con los hombres de su

mismo rango o inclusive de rango inferior, ya que, en los cargos de representación, en general “las mujeres son menos reconocidas y conocidas por su trabajo” (entrevista a Cecilia, 10 de junio de 2023).

Cristina coincide en que las mujeres que participan en estos espacios son juzgadas por sus propios compañeros de fórmula y por sus representados, en torno a sus decisiones personales, mediante burlas y hostigamientos en espacios virtuales y presenciales (entrevista a Cristina, 10 de junio de 2023). En otras ocasiones, mencionan que los hombres de rangos más altos en asociaciones y federaciones hagan uso de su poder e impidan el accionar político de las mujeres.

De acuerdo a varios testimonios, cuando las mujeres son electas se espera que demuestren un mejor desempeño que los hombres y se les exige un nivel más alto de organización y eficacia, lo cual refleja, así como en el ámbito académico, la desconfianza que existe hacia ellas y por tanto, la doble exigencia que se les impone para que, en primer lugar, defiendan su capacidad de género para ocupar instancias masculinizadas, como los liderazgos o cargos de representación. Juliana refiere que “cuando las mujeres son presidentas, se les cuestiona más sus decisiones, se les juzga más sus acciones. Hay estándares más altos para las mujeres porque se espera que si una mujer toma liderazgo lo haga mejor que un chico” (entrevista a Juliana, 10 de junio de 2023).

Este hallazgo muestra una disposición negativa de las entrevistadas hacia su propia participación política, si bien pueden existir sesgos en el electorado, las propias mujeres actúan bajo la dominación masculina para autoexcluirse del espacio público (Bourdieu, 1999). Pese a ello, en los últimos años ha existido una mayor presencia femenina en la representación estudiantil, lo que aún puede resultar desconcertante para las entrevistadas por la desconfianza que hay en su capacidad.

3.3. Prácticas violentas de género y dinámicas de poder

El segundo eje de investigación se centra en determinar las prácticas violentas de género que vivencian y reconocen las estudiantes, así como su relación con los valores androcéntricos que sostienen las relaciones de poder de género que propician dichas prácticas en el entorno universitario.

Dentro de la universidad, las entrevistadas reportan varios tipos de prácticas violentas como el acoso sexual, el hostigamiento y la violencia psicológica. No obstante, la expresión de estas violencias no se realiza siempre de forma directa. En general, se oculta detrás de bromas o

comentarios que aparentemente no tienen la intención de agredir a las mujeres, pero que implícitamente se orientan al control del cuerpo femenino, al imponer normas de conducta y representación, que discriminan, sexualizan e inferiorizan a las mujeres. Como menciona Arroyo y Barreiro (2022), esto es parte del carácter cotidiano de la violencia sexualizada cuya expresión se da en una amplia gama de comportamientos, desde formas sutiles como piropos y bromas sexuales hasta el control explícito de los cuerpos y las vidas a través del abuso sexual y la violación (Arroyo y Barreiro 2022).

Sara fue interrogada varias veces en su vida universitaria “¿Cuándo se van a casar?” o “¿porque quiere estudiar o trabajar?” (entrevista a Sara, 10 de junio de 2023) y Juliana escuchó en varias conversaciones informales o casuales de sus grupos de amigos, que se cuestionaba las capacidades de las mujeres, especialmente de aquellas que lucían bien (entrevista a Juliana, 10 de junio de 2023). En palabras de Cecilia “cuando eres muy guapa dicen que no vas a durar en la poli, es que se cree que para estudiar tienes que estar fea, descuidada, ser como un hombre, o si no se menosprecia tu inteligencia” (entrevista a Cecilia, 10 de junio de 2023).

Las ideas de subordinación femenina generan desconfianza hacia la capacidad intelectual de las mujeres, bajo la cual se busca excluirlas de los ambientes masculinizados. Se las evalúa en función de su belleza física, y se las coloca dentro de un esquema rígido y estereotípico que supone que verse mejor significa tener un menor intelecto y, por ende, encontrarse en búsqueda de beneficios académicos de parte de sus profesores. Cristina señala que en época de exámenes o supletorios si una compañera viste falda, de inmediato hay el comentario de los compañeros de que “va así porque quiere que los ingenieros le ayuden” (entrevista a Cristina, 10 de junio de 2023). Sara relata “había un profesor que me ponía buenas notas en los coloquios, me miraba de manera incómoda. Y yo sentía que tenía la culpa por usar blusas escotadas. Me sentía peor de que mi profesor me vea y de que la gente comentara a mi alrededor” (entrevista a Sara, 10 de junio de 2023). Con estos estereotipos se bromea abiertamente en los grupos masculinos, inclusive se ponen apodos a las mujeres y se las responsabiliza del acoso sexual cuando llega a ocurrir. Esto tiene que ver con la función de la violencia sexista para reforzar el modelo de dominación masculina, en el cual la autoridad se afianza a través de prácticas de sojuzgamiento, subordinación y sumisión, por lo cual es promovida y consentida por el patriarcado (Hooks 2014).

Pese a que se juzgan los cuerpos de las mujeres bajo la moral conservadora, Cecilia señala que se las acusa de no desempeñarse académicamente por preocuparse por su aspecto físico, simultáneamente se les envía el mensaje de que deben verse “presentables”, lo que implica

que, para acudir a eventos, exposiciones o presentaciones de grupo, se espera y a veces se exige que vayan con tacones, maquilladas, y vistan falda o vestido (entrevista a Cecilia, 10 de junio de 2023). Para Sonia, por comentarios de este tipo, las mujeres aprenden que para ser tomadas en serio deben de alguna forma “masculinizarse” y es difícil encontrar una línea clara entre verse femenina y no caer en el juzgamiento del entorno (entrevista a Sonia, 10 de junio de 2023).

La legitimación de estas imposiciones al cuerpo femenino incide en lo que hombres y mujeres consideran como conductas aceptables o violentas. Así, ante la pregunta sobre los tipos de violencia que se ejerce en el entorno universitario, las entrevistadas tendieron a responder si vivieron o conocieron de casos puntuales, mas no se refieren al conjunto de ideas, valores y dinámicas cotidianas que respaldan el ejercicio de poder de un género sobre otro. Es probable, además, que la negación de las diferencias de género o de la existencia comportamientos violentos en su espacio educativo, sirva como un mecanismo de afrontamiento ante las dificultades adicionales que deben atravesar las mujeres en su vida universitaria. No reconocer la magnitud de este fenómeno puede crear la idea de que existe una competencia en igualdad de condiciones, y generar una percepción de mayor seguridad y autoconfianza en las mujeres. En este sentido, algunas de las entrevistadas mencionan que ignorar, justificar o resignarse ante los malos tratos, se ha visto como una forma de adaptación al ambiente masculinizado, pues han considerado que en la universidad no se hará algo al respecto. Sara cuenta “al inicio me afectaron los tratos machistas. El ambiente es demasiado hostil, luego entendí que no es fácil, me resigné y acepté las cosas. Pensé que no puedo hacer nada, que tengo que terminar la carrera” (entrevista a Sara, 10 de junio de 2023).

Si bien las entrevistadas señalan la existencia de una complicidad institucional, también es importante señalar que de forma implícita puede existir una complicidad patriarcal en todo un entorno que no denuncia estos actos por no considerarlos lo suficientemente “graves” como para asumir las consecuencias que devienen de “poner estos temas sobre la mesa”.

Margarita habla del miedo existente para poder hacer públicos los abusos de poder y la normalización de la violencia que ocasiona, al relatar que “los estudiantes decían que no se podía denunciar a un profesor, porque era arruinarse la carrera, ya que ellos tenían todas las de ganar y finalmente no serían removidos. Entonces tenías miedo de arruinar todo tu futuro académico por denunciar o quejarte, en vez de asimilar las cosas como son” (entrevista a Margarita, 10 de junio de 2023).

Por otro lado, cuando alguien, en un entorno que normaliza las conductas violentas, intenta actuar al respecto o denunciar estas situaciones, es probable que sea criticado o reprimido por

el resto del grupo. Cecilia señala que a las mujeres que señalan lo inapropiado de las prácticas machistas dentro de la universidad, se las toma como exageradas, se burlan de ellas, son rechazadas, criticadas y acalladas por la presión del grupo (entrevista a Cecilia, 10 de junio de 2023).

De ahí que, el análisis sobre el problema de la violencia en la universidad debe trascender el plano individual o la noción de casos aislados y entenderse como un fenómeno multifactorial que incluso puede pasar desapercibido por las propias personas que habitan estos espacios. Por ejemplo, Sara menciona que hablar en tono sexual sobre las mujeres o menospreciar sus capacidades intelectuales o físicas en tono de broma es algo recurrente, pero no lo reconoce como un tipo de violencia (entrevista a Sara, 10 de junio de 2023).

Yo pensaba que no existía el acoso, pero cuando participe en una asociación, me di cuenta que sí y que era muy común. No me di cuenta en ese momento, pero una vez un profesor me acosó, me envió solicitudes de amistad a redes sociales, me hizo invitaciones a salir y en una ocasión me tocó. Estaba incomoda porque me ponía buenas notas solo a mí. Yo odiaba ir a esa clase (entrevista a Sara, 10 de junio de 2023).

Asimismo, las dinámicas de subordinación de género son las menos evidentes para las entrevistadas, quienes no señalan la existencia de relaciones de poder entre géneros, pero identifican claramente las relaciones de poder formalmente establecidas, como las de profesor-estudiante, docente-administrativo, representantes-representados, e inclusive la que existe entre estudiantes de semestres superiores y estudiantes iniciales.

En las relaciones de poder profesor-alumno, se promueve la obediencia y la complacencia, sea para obtener beneficios a cambio, o como una forma malentendida de respeto a la autoridad.

Rosa indica que bajo esta relación de poder es frecuente que los estudiantes compitan por caerle bien al profesor, ya que de ello puede depender la aprobación de una asignatura (entrevista a Rosa, 10 de junio de 2023). En la misma línea, Cecilia señala que se promociona la obediencia hacia “el mayor, el docente, el jefe” (entrevista a Cecilia, 10 de junio de 2023).

Sara menciona que esto daba lugar a comportamientos de acoso sexual, pues las compañeras sabían que para obtener mejores calificaciones debían ser más carismáticas, caerles bien a los docentes e inclusive coquetear con ellos (entrevista a Sara 10 de junio de 2023).

La complacencia a las figuras de autoridad puede marcar una ruta clara para entender cómo se configuran los espirales de violencia de género en el campo académico y pre profesional, puesto que la violencia sexual no tiene sus raíces en el deseo sexual, sino en el uso de la sexualidad como medio para ejercer poder (Arroyo y Barreiro 2022). Asimismo, se debe contemplar que la violación de la integridad física o mental relacionada con la sexualidad de

la víctima y el autor, únicamente puede ser infligida por la persona estructuralmente más fuerte que aprovecha una relación de poder según lo planteado por Hagemann-White 1992 (citado en Arrollo y Barreiro 2022). Es por ello que, las relaciones de poder en las comunidades universitarias, influenciadas por procesos históricos que generizan las organizaciones, crean condiciones propicias para el hostigamiento sexualizado (Wälty et al. 2022).

Si a estas condiciones propicias para la proliferación de la violencia se suman una serie de valores relacionados con el deber ser del politécnico como la priorización total del estudio sobre otros aspectos de la vida personal o social, en búsqueda de la excelencia académica, se promueve un individualismo que fomenta la competencia que deja de lado aspectos esenciales de la supervivencia como la alimentación, o el sueño. Cristina refiere que un politécnico se caracteriza por ser “un chico que está estresado, y vive y muere por sus estudios, no duerme, no come, no hace nada más que estudiar” (entrevista a Cristina, 10 de junio de 2023).

Esta idea de soportar condiciones difíciles en búsqueda de alcanzar metas altas, está ligada a la perspectiva del sacrificio heroico de los hombres como proveedores y cuidadores de la tribu, misma que debe estar constantemente poniéndose a prueba y en comparación con los pares, para adquirir relevancia social. Extrapolando la dificultad al ámbito académico, en concordancia con lo señalado por Juliana, se enseña que “un politécnico debe resistir los malos tratos, soportar las injusticias y que quejarse no es una opción” y que, “el estudiante no puede denunciar malos tratos porque el profesor tiene más poder, influencias, contactos. Algunas personas han desertado de la carrera por tratos injustos y no los han denunciado” (entrevista a Juliana, 10 de junio de 2023).

De tal forma, la impunidad de la violencia y la normalización del abuso se nutren de un ambiente masculinizado, que no fomenta el autocuidado y al mismo tiempo promueve la obediencia y la hiperexigencia como métodos de enseñanza, necesarios para alcanzar la excelencia. En búsqueda de dicha excelencia se relegan elementos de socialización importantes como la corresponsabilidad social, la cooperación, la resiliencia y la solidaridad. Juliana ha visto que en el tema académico “se fomenta ser curioso, innovador, creativo, autodidacta, auto exigente y aceptar la exigencia de los docentes como una forma de poder demostrar todas nuestras capacidades. No se fomentan valores de cuidado de uno mismo y más bien se propicia la auto exigencia” (entrevista a Juliana, 10 de junio de 2023).

El éxito académico se entiende como una conquista individual, basada en el esfuerzo y la capacidad personal, más que en la cooperación mutua. El espíritu de competencia, trazado por el género deviene en comportamientos de menosprecio e inferiorización, lo cual además

desintegra los lazos de cooperación entre hombres, hombres y mujeres y entre mujeres. Rosa hace referencia a la falta de trabajo cooperativo indicando que “cada quien hace lo suyo. Los profesores dicen que hagamos en grupo, pero hay un espíritu de competencia, de rivalidad, de resaltar y ver quién puede más. Más que colaboración hay exigencia y competencia”

(entrevista a Rosa, 10 de junio de 2023). Sara ha visto que, en niveles más avanzados de su carrera suele haber más cooperación, y refiere que “en los primeros niveles son grupos más grandes y hay más competencia. Especialmente en pre politécnico, primero y segundo semestre, porque hay miedos sobre el bajo porcentaje de estudiantes que va a poder pasar” (entrevista a Sara, 10 de junio de 2023)

Pese a que la competencia entre pares es característica del estudiante politécnico, así como ciertas conductas de “no compartir información” (entrevista a Margarita, 10 de junio de 2023) o “no reunirse o formar grupos de estudio” (entrevista a Rosa, 10 de junio de 2023) hay una diferencia en los motivos por los cuales compiten los hombres y las mujeres y las formas en que se lleva a cabo estas competencias. Según Sonia los hombres rivalizan en el plano académico y luego “son amigos de nuevo” (entrevista a Sonia, 10 de junio de 2023), en cambio entre mujeres además del ámbito académico, puede existir una competencia constante por ganar relevancia social en los grupos masculinos, además, “entre mujeres se compite por quien puede más, quien es la mejor y quien es la más aceptada en el grupo de hombres”. Las distintas formas de inferiorización de la mujer, como la sexualización de los cuerpos femeninos o la aversión a las diversidades sexo genéricas, afianzan la idea de superioridad masculina y configuran entornos creados a la imagen y semejanza de los hombres, en los cuales, ellos tienen el derecho histórico de intervenir, actuar, protagonizar, y tomar decisiones, en tanto que, todos aquellos que no son hombres deben permanecer en la invisibilidad o bajo su sombra. Las políticas discriminatorias de género que perpetúan la dominación masculina propicia espacios de hostigamiento para personas con orientaciones sexuales no normativas (Arroyo y Barreiro 2022), ya que la violencia sexualizada está vinculada a la heteronormatividad (Butler citada en Arroyo y Barreiro 2022).

Sara ha notado esta particularidad, y señala que el machismo que manifiestan los hombres que acosan a las mujeres es el mismo que se expresa en contra de las diversidades sexuales (entrevista a Sara, 10 de junio de 2023). A Sonia le parece que “la politécnica ha sido diseñada para los hombres” y es para ella común escuchar que cuando las mujeres tienen logros se les dice “pareces hombre”, a modo de halago, lo cual comunica que han alcanzado el estándar masculino (entrevista a Sonia, 10 de junio de 2023).

En la universidad es común que se envíen este tipo de comentarios de subordinación de otros géneros, por ejemplo, mediante la sexualización del cuerpo de las mujeres. Rosa, señala que hay páginas de confesiones anónimas en las que se expone públicamente la imagen de las mujeres, colocando sus fotografías o comentando sobre su físico sin que ellas lo hayan consentido (entrevista a Rosa, 10 de junio de 2023). Por otro lado, la heteronormatividad característica de un ambiente masculinizado invisibiliza e inferioriza a las diversidades sexo genéricas. Varias de las entrevistadas coinciden en que existe homofobia y desconocimiento, por lo cual en los grupos masculinos optan por bromear o evitar el tema.

Los compañeros se hacen chistes sobre su masculinidad, a veces se tocan entre sí a modo de broma, se llaman mija, marica o se acusan de ser gays. Si ven a un hombre que se preocupa por su imagen o no quiere ensuciarse, parece que se sienten intimidados y de inmediato lo molestan con que es como una mujer (entrevista a Cristina, 10 de junio de 2023).

El sentimiento de amenaza a los privilegios masculinos, que representa la incursión de otros géneros en un territorio considerado históricamente como masculino, se solventa mediante la crítica, el chiste o la subordinación directa. Este hallazgo coincide con el de Castro y Paredes (2015), que encontraron en la Universidad de Cuenca, una notoria aversión hacia las diversidades sexuales por parte de profesores, empleados y estudiantes, así como una serie de cuestionamientos y estigmatizaciones a quienes expresan su sexualidad de maneras diferentes a las normadas socialmente. Cecilia cuenta cómo los hombres han generado formas de probar constantemente su masculinidad, tendiendo comportamientos hostiles con sus pares, por ejemplo, “se llaman maricones como algo despectivo, se visten como mujeres para hacer mofa, besan a otros hombres” (entrevista a Cecilia, 10 de junio de 2023).

Así, se exige a los hombres la demostración constante de su masculinidad frente a sus pares, mediante el ejercicio de conductas violentas hacia los otros géneros para reafirmar su dominio, dado que las dinámicas de poder y en la jerarquía de género busca constantemente colocar a lo masculino en una posición superior a lo femenino (Segato 2003).

3.4. Repercusiones de la masculinización y las prácticas violentas en el desarrollo integral de las estudiantes

El tercer eje de investigación describe las repercusiones del ambiente masculinizado en el desarrollo integral de las estudiantes, en aspectos como la consolidación de la identidad, la motivación, la calidad de la permanencia académica, las expectativas profesionales y los desafíos de su profesionalización.

Las autopercepciones que las mujeres tienen de sí, se moldean en torno a las dinámicas e interacciones que se dan dentro de la universidad, los comportamientos hostiles en su control y la forma de afrontarlos marcarán diversas características de la consolidación de su identidad, por tratarse de su espacio de socialización más cercano y en el que invierten más de ocho horas diarias, durante al menos cinco años. Al respecto, Cecilia señala que no percibe que los tratos violentos afectaron el aprendizaje como tal, pero reconoce que tuvieron una incidencia en cómo se siente mientras intenta aprender (entrevista a Cecilia, 10 de junio de 2023).

Una característica común que se observa en las entrevistadas es la adjudicación de la causa de sus dificultades académicas y personales, a sus conductas individuales, sin tomar en cuenta la hostilidad o exigencia del entorno. De allí derivan culpabilizaciones, temores e inseguridades que, se relacionan con la auto exigencia, la invisibilización y la masculinización en su forma de representarse socialmente, para camuflarse o pasar desapercibidas en los grupos masculinos.

En varios testimonios, las mujeres mencionan que tuvieron que aprender a verse y comportarse como un compañero más, para tener la misma relevancia social. Asimismo, tuvieron que ocultar las formas de expresión de su feminidad y sus cuerpos para tener menos riesgo de ser violentadas, criticadas o juzgadas, dando cuenta de cómo la subalternización real y simbólica finalmente se sitúa en el territorio concreto del cuerpo de las mujeres, donde se ejerce el control y se plasman los mandatos, normas, ideas, prácticas e instituciones patriarcales (Canevari 2019).

Usaba cuellos de tortuga, no me gustaba ir muy arreglada, ni maquillarme o peinarme mucho. Los días que iba así la gente me miraba, los profesores me regresaban a ver. En la poli todos te miran y es muy incómodo. No quería vestirme de esa forma porque los hombres iban a ver tener un pensamiento erróneo de mí, entonces empecé a vestirme y actuar de otra manera para que haya respeto (entrevista a Sara, 10 de junio de 2023).

Al igual que Sara, Cristina, luego de recibir comentarios ofensivos sobre su cuerpo, empezó a vestir de forma holgada y adquirir comportamientos masculinos para sentirse más segura, inclusive yendo en contra de las características de su lugar de origen, al intentar cambiar su dialecto (entrevista a Cristina, 10 de junio de 2023).

Hay un código de vestimenta que nadie te dice. Si eres mujer y te arreglas es como que vas a distraer a todo el mundo y no es admisible, es como si estuvieras provocando y no fueras a estudiar de verdad, entonces yo buscaba pasar desapercibida, verme neutra en colores y formas. Parecerme a un chico, adoptar la forma de vestir, actuar y conversar como un chico.

Inclusive decía comentarios misóginos o me reía de sus chistes machistas para pertenecer al grupo (entrevista a Cristina, 10 de junio de 2023).

En este camino de masculinización forzada, las mujeres entrevistadas han aprendido que deben tolerar ciertas conductas con las que no están de acuerdo, para ser admitidas en el grupo. La obediencia, el conformismo y la condescendencia ante el abuso se pueden entender como un producto de la invasión del poder y el control patriarcal-colonial en la subjetividad femenina que, al mantener su subordinación se convierten en una estrategia de sobrevivencia en un ambiente masculino (Aguilar 2019).

Me he forzado a intentar jugar fútbol, hablar de sexo de forma grotesca o hacer chistes en sus términos masculino. He tenido que aprender a tolerar cosas que no se deberían para poder sentir que soy uno más de ellos. Cuando intento vestirme mejor me siento incomoda, me ven mucho, termino volviendo al estilo de siempre en el que nadie me dice nada o hace comentarios burlones sobre mí (entrevista a Cecilia, 10 de junio de 2023).

No obstante, muchas mujeres experimentan malestar ante el servilismo que se les pide, los abusos que se cometen contra ellas y la aceptación a la que explícita o implícitamente están obligadas para mantener sus puestos, acceder a mejores cargos o aprobar asignaturas (Arroyo y Barreiro 2022). Sonia, por ejemplo, declara que durante un tiempo incurrió en el mismo tipo de comportamientos para camuflarse en el grupo, últimamente ha empezado a representarse según sus propios gustos, sin limitarse por las miradas o comentarios que otros puedan tener de ella (entrevista a Sonia, 10 de junio de 2023).

Si bien, la indignación y el malestar ante las estructuras opresivas no puede ser otra cosa que una saludable búsqueda de emancipación, pero esta debe trascender el esquema patriarcal y ha de partir, según la propuesta de Lerner (1990) de posicionar a la mujer en el eje de la historia, desde la crítica y el escepticismo al orden establecido y al margen de los paradigmas patriarcales, apropiándose de su historia, su derecho a explicar, a definir y a transformar.

3.5. Calidad de la permanencia académica y expectativas profesionales

Los roles de género en el imaginario de los participantes del proceso educativo crean expectativas diferenciadas en la asignación de las tareas académicas, que suponen que ciertas habilidades y competencias son propias de un género específico por naturaleza, sin comprender que el desarrollo de una competencia requiere de una práctica constante. En este sentido los procesos de aprendizaje de las entrevistadas se han visto modificados por las expectativas que se tenía de ellas, viéndose en ocasiones ante una doble exigencia por su condición de género y en otras, con la consciencia de que se esperaba poco de ellas.

Al no participar en actividades prácticas y de destreza manual, para no ser criticadas o vigiladas, aparte de verse afectada la consolidación teórico-práctica de los conocimientos, lo cual derivó a decir de las entrevistadas, en peores resultados académicos que sus compañeros, al no ver desarrolladas sus habilidades y no aprobar las asignaturas, la percepción de autoeficacia y la motivación hacia el aprendizaje iba en desmedro.

Si me asignan la tarea de hacer las presentaciones, inconscientemente voy a acomodarme en eso porque es más fácil, sino tendría que investigar o resolver ejercicios. Pero luego me trae dificultades, porque ha coincidido en que las preguntas que no revisé son las que me toman luego en las pruebas y no puedo desarrollarlas (entrevista a Cristina, 10 de junio de 2023).

La subordinación inconsciente, en la que las mujeres aceptan realizar trabajos subvalorados debido a su condición de género fomenta su exclusión del ámbito de aprendizaje y como consecuencia se experimenta una disminución de la autoestima con consecuencias significativas en su desempeño académico (Castro y Paredes 2015) y la falta de confianza sobre su capacidad para atravesar la carrera STEM de su elección. Su autoconfianza y autoeficacia se relacionan directamente con su género y su posibilidad real de pertenecer a ámbitos entendidos como masculinos, asociados a altos estándares de rendimiento.

La presión impuesta externamente genera comportamientos y actitudes de auto exigencia, como lo explica Margarita, quien se esforzaba mucho más y no se permitía fallar, para no reafirmar en sus compañeros y docentes la idea de que no estaba capacitada para estar en la universidad (entrevista a Margarita, 10 de junio de 2023). Si bien, esto podría interpretarse como una oportunidad para mejorar la disciplina y la responsabilidad académica, Margarita lo ve como una desventaja, puesto que notaba que sus compañeros se esforzaban por interés, curiosidad y metas personales, en tanto su esfuerzo provenía del miedo a ser objeto de bromas y cuestionamientos sobre la elección de carrera, decisión sobre la cual, además, no se sentía absolutamente segura (entrevista a Margarita, 10 de junio de 2023).

En la comparación social que mencionan las entrevistadas, es evidente el sesgo de género que mina la autoconfianza femenina, al considerarse en desventaja de capacidades frente a los hombres, para alcanzar los estándares de aprobación y aprendizaje requeridos, que son impuestos desde el estándar masculino.

La falta de confianza de las mujeres sobre sus propias capacidades y habilidades se observa también a la hora de postular en el ámbito pre profesional. Rosa, postuló sin ninguna esperanza de que la llamaran y fue para ella una sorpresa, mirar que la seleccionaron (entrevista a Rosa, 10 de junio de 2023). Por otro lado, una vez que consiguen un lugar de prácticas, las mujeres son ubicadas en roles administrativos, mientras que los hombres

desempeñan actividades técnicas relacionadas con su campo de estudio, que incluyen la aplicación de los conocimientos adquiridos en la carrera. Esto se relaciona con las actividades diferenciadas por género en el aula, que también destinan a las mujeres a la logística y organización del trabajo. Al parecer, las actividades diferenciadas de género en los procesos educativos prepararon a las mujeres para asumir sin cuestionamiento estos roles en la vida laboral y para desempeñar cargos de asistencia a las figuras masculinas.

Margarita realizó sus pasantías de Ingeniería Electrónica en una empresa privada y en múltiples ocasiones no pudo brindar asesoramiento en instalación de equipos, pues los clientes preferían ser atendidos por hombres (entrevista a Margarita, 10 de junio de 2023). Esto afianzó en ella la desconfianza hacia su propio trabajo, que ya venía acrecentándose en el proceso educativo y provocó que, con el tiempo asumiera casi en su totalidad el trabajo de oficina. “Evitaba enfrentarme a retos en la parte técnica por evitar malas actitudes”, menciona.

Teníamos que pedirle a un hombre que nos ayude a cargar materiales de bodega, cartones o ir a la planta piloto para llevar algún equipo. Cuando no había nadie teníamos que hacerlo solas. Pero para mí estaba bien que nos ayuden, porque no hacíamos tanto esfuerzo físico. En cambio, los hombres no necesitaban el apoyo de las mujeres en nada, porque ya conocían el procedimiento. Las mujeres nos encargábamos de organizar los eventos sociales de la oficina, cumpleaños y otras fechas especiales (entrevista a Rosa, 10 de junio de 2023).

La sensación de cursar en solitario una carrera masculina puede generar temores y sentimientos de incapacidad, como menciona Cecilia, quien se sintió decepcionada de la carrera y pensó en cambiarse a una que tenga más mujeres, porque sentía que no sería capaz (entrevista a Cecilia, 10 de junio de 2023). Las entrevistadas han interiorizado las ideas de su propia inferioridad, participando del modelamiento psicológico impuesto por el patriarcado para excluirlas de su participación social (Lerner 1990).

A veces pienso que la ingeniería fue hecha para los hombres. A mis compañeros se les hacía fácil y rápido, mientras yo me daba vueltas. Quisiera ser como ellos, porque yo necesito más tiempo para aprender. Quizá ellos nacieron con esas capacidades o las tuvieron en el colegio, pero yo necesito más tiempo para llegar a eso (entrevista a Rosa, 10 de junio de 2023).

Sonia reconoce que existen algunas diferencias objetivas en los conocimientos previos que tienen los hombres por haber estado vinculados a tareas prácticas o ámbitos de mecánica, electrónica y otras áreas técnicas, desde niños, por lo cual menciona que con el tiempo, ha entendido que esta desigualdad proviene del aprendizaje social, lo que ha evitado que en

ocasiones se descalifique y, por el contrario, se enfoque en aprender o desarrollar sus capacidades (entrevista a Sonia, 10 de junio de 2023).

La noción de autoeficacia, es decir, la percepción de que una persona es capaz de realizar algo influye en la motivación hacia la realización de una actividad. Juliana menciona que varias veces se ha preguntado si la carrera que cursa es la que verdaderamente quería, porque “no parece para mujeres” (entrevista a Juliana, 10 de junio de 2023). En el mismo sentido, Rosa se ha sentido agotada y ha llegado a pensar que no puede alcanzar los estándares necesarios, y en más de una ocasión ha pensado en abandonar la carrera, pues su desmotivación y desvalorización ha incrementado conforme ha ido aprobando los niveles (entrevista a Rosa, 10 de junio de 2023). Sara reconoce que al estar a puertas de graduarse de la universidad pensó que todo el esfuerzo invertido no valió la pena, y que durante su vida universitaria se decepcionó en varias ocasiones, al sentir que había mucha competencia, lo cual, sumado a la doble presión de rendir bien académicamente para demostrar su valía pudo repercutir negativamente en su desempeño y motivación (entrevista a Sara, 10 de junio de 2023).

Los factores que han puesto en riesgo la continuidad de los estudios STEM de las entrevistadas, incluye aspectos económicos, familiares, académicos y emocionales, relacionados con las desventajas históricas de su género. Por ejemplo, algunas de ellas no contaron con el apoyo económico de su familia, puesto que, al provenir de entornos rurales, se les cuestionaba su decisión de continuar estudiando. Otras, tenían asignadas ciertas las responsabilidades de cuidado en sus familias o estuvieron expuesta a situaciones de violencia. Si bien las siete entrevistadas coinciden en que, durante el curso de sus estudios, quisieron abandonar la carrera en al menos una ocasión o dudaron de su capacidad para cursarla, ciertos factores las motivaron a continuar. La esperanza de obtener oportunidades laborales y mejorar su calidad de vida al graduarse, fue para varias de ellas, la mayor motivación. En otros casos, la virtualidad de la pandemia les permitió conciliar mejor su vida personal con sus responsabilidades académicas y para otras, fue determinante la necesidad de demostrarse a sí mismas que pueden concluir con su meta, pese a todos los obstáculos. La automotivación cumple un papel central en la permanencia académica, así como sus redes de apoyo dentro de la universidad.

A mí me sostuvo en la carrera, tener alguien que me apoye. Mi pareja fue como un tutor y compañero de estudio permanente. Además, tenía la responsabilidad de cumplir con lo que me propuse, no quería ser de las personas que abandonan sus sueños y me motivaba ser de las pocas mujeres que se gradúan en esta universidad. Sentir el orgullo y tener la promesa de que se van a abrir puertas, me motivaba (entrevista a Margarita, 10 de junio de 2023).

Pese a los obstáculos analizados que un entorno masculinizado representa para las mujeres, los proyectos personales de las entrevistadas son ambiciosos. Si bien todas anticipan que tendrán dificultades adicionales dadas por su género para ser seleccionadas y poder desempeñarse en determinadas áreas que siguen siendo de dominio masculino, se proyectan a ejercer su profesión y continuar sus estudios, especializarse, obtener logros académicos y aportar a la comunidad desde el ámbito STEM, incursionando en nuevos ámbitos y siendo una inspiración para otras mujeres.

Conclusiones

En las carreras STEM analizadas en el presente estudio, la masculinización y la subrepresentación numérica femenina siguen siendo un hecho, pese a que en la actualidad las mujeres ingresan más a la universidad. Pero, más allá de evidente distribución numérica inequitativa de las mujeres en las carreras STEM existen prácticas discriminatorias que otorgan a las carreras que están compuestas en su mayoría por hombres, un mayor estatus social y reconocimiento académico. Este sesgo, basado en la composición de género afianza la idea patriarcal de que las actividades relevantes para la transformación de la naturaleza y la sociedad (asociadas en este caso con el campo científico y tecnológico), siguen siendo de apropiación exclusiva del género masculino.

Dentro de este entorno, la exclusión femenina del ambiente STEM se autojustifica al considerar a las mujeres como invasoras de un espacio masculinizado. A través de comportamientos diferenciados en función del género, tanto dentro del ámbito académico como extracurricular y pre profesional se reproducen ideas de inferiorización femenina, de su capacidad intelectual y su potencial para acceder a la ciencia, el conocimiento y la tecnología. Algunos mecanismos de segmentación horizontal de género identificados en el presente estudio fueron las conductas condescendientes o paternalistas, la exclusión los procesos prácticos de aprendizaje y las formas particulares de reproducción de la división sexual del trabajo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. En la distribución de tareas académicas según el sexo, por ejemplo, las mujeres administran el conocimiento y los recursos para obtenerlo (organización, logística, diseño), mientras que los hombres exploran y aplican dicho conocimiento (encontrar soluciones técnicas, realizar trabajos que implican fuerza o destreza física). Esta división, además de representar un trabajo adicional para la mujer, no recibe ningún tipo de reconocimiento social o académico adicional, sino que continúa siendo invisibilizado, al igual que las tareas organizativas y administrativas que ejerce la mujer en su vida cotidiana. La exclusión femenina de la aplicación del conocimiento científico impide el desarrollo de sus habilidades, competencias y destrezas prácticas directamente asociadas al ámbito técnico.

En otros ámbitos de la vida universitaria, como las actividades extracurriculares o la representación estudiantil, aunque no existen impedimentos formales para la participación femenina, persisten prácticas discriminatorias que las relegan de su desempeño social y su ejercicio político. La autoexclusión de las mujeres de los espacios físicos, las actividades de dispersión social y la representación social, evidencian cómo las dinámicas de violencia

simbólica y directa a las cuales se ven expuestas durante su permanencia en el entorno educativo contribuyen a crear un ambiente hostil que las mujeres deben sortear para continuar con sus estudios. Algunas formas de violencia directa reportadas en el presente estudio fueron el acoso sexual, el hostigamiento y la violencia psicológica. Tales prácticas, arraigadas en valores androcéntricos que buscan mantener la dominación masculina, dan cuenta de las relaciones de poder de género existentes dentro de la universidad, mismas que, sin embargo, no son tan evidentes para las estudiantes. La apropiación del cuerpo de las mujeres y el mantenimiento de estereotipos y roles sociales de género suele ser normalizado en una complicidad patriarcal consciente o inconsciente por parte de los estamentos universitarios. A esto se suma la impunidad de los hechos de violencia denunciados, lo cual desalienta las nuevas denuncias y la organización de las mujeres universitarias.

En el presente estudio, además, aparece como una necesidad urgente el cuestionamiento a la complacencia y obediencia promocionada como valor institucional hacia las figuras de autoridad, dentro de lo cual se circunscriben las manifestaciones de violencia y la normalización de la cultura de obtención de beneficios académicos a cambio de comportamientos de sumisión. La competencia entre pares, caracterizada por un enfoque individualista, meritocrático y competitivo también constituye un obstáculo para la conformación de redes de apoyo y espacios seguros, en donde se fomenten los lazos de cooperación, corresponsabilidad y solidaridad.

Además, en coincidencia con estudios anteriores se destaca la importancia de ampliar la perspectiva de género hacia la inclusión y visibilización de personas sexo diversas, puesto que fomentar la heteronormatividad dentro del ambiente masculinizado actúa como un perpetuador de la dominación masculina y, por ende, constituye un ambiente propicio para el acrecentamiento de prácticas violentas.

Dentro del ambiente masculinizado STEM que se ha podido caracterizar en el presente estudio, la autoexigencia y la hostilidad de las estudiantes hacia su propio género se traducen en autopercepciones negativas de sí mismas, autoexclusión y desconfianza sobre sus propias capacidades. Las expectativas profesionales de las mujeres en carreras STEM se ven afectadas por los roles de género preestablecidos, lo que influye en la asignación de tareas académicas y en la percepción de su capacidad para desempeñarse en actividades directamente relacionadas con su ámbito de estudio. La desmotivación y los efectos en la autoestima se relacionan con la constante imposición de ideas de subordinación femenina que se reproducen dentro del entorno universitario. Por otra parte, las mujeres, en su intento de adaptarse al ambiente masculinizado, repiten prácticas androcéntricas que van en contra de su propia condición

genérica con la finalidad de ser aceptadas y ganar validación, confianza y pertenencia dentro del entorno masculinizado.

Las barreras históricas que continúan exigiendo a las mujeres la validación previa de su capacidad previo a cumplir cualquier tarea tradicionalmente considerada como masculina, fortalece la dominación patriarcal. Por ello, en el arduo camino hacia la equidad de género, sin abandonar la lucha por el acceso igualitario a la educación superior, es de vital importancia empezar a cuestionar la calidad de la permanencia educativa y poner en el centro de interés la pregunta de cómo crear las condiciones propicias para que sea posible el desarrollo integral en el ámbito académico.

En el presente estudio se ha podido evidenciar que los factores asociados a la masculinización del ámbito STEM promueven, mantienen e invisibilizan prácticas violentas sexualizadas, siendo la propia masculinización del entorno educativo una violencia estructural invisible (de cristal) que impide y/o obstaculiza el acceso, la permanencia y la profesionalización de las mujeres. Así se perpetúa la dominación masculina y la división sexual del trabajo en el ámbito de la educación superior. No obstante, la resistencia y la rebeldía de las mujeres que se niegan a seguir los roles sociales que las subordinan, así como los espacios de discusión y debate sobre género y equidad, surgen como iniciativas individuales y colectivas esperanzadoras para derribar paulatinamente estas segmentaciones y barreras de género en el ámbito STEM.

En cuanto a los límites de la investigación, es importante reconocer que este estudio se centra específicamente en el ámbito de las carreras STEM en una institución específica y sus resultados no contemplan la complejidad de las prácticas violentas de género en otros contextos. Además, debido a la naturaleza cualitativa del estudio, los hallazgos pueden no ser generalizables a todas las instituciones educativas o contextos culturales.

Para futuras investigaciones, se sugiere explorar más a fondo las dinámicas de poder y las relaciones de género en otros campos académicos y profesionales. Además, sería importante realizar un análisis en torno al impacto de las políticas y programas institucionales vigentes en la creación de entornos más inclusivos y seguros para las mujeres en las carreras STEM, con la finalidad de identificar las necesidades de implementación de mecanismos y estrategias efectivas para erradicar la violencia y promover la inclusión y la igualdad de género en el ámbito STEM.

Referencias

- Aguilar, Yolanda. 2019. *Femestizajes. Cuerpos y sexualidades racializados de ladinas mestizas*. Ciudad de Guatemala: F&G Editores.
- Álvarez-Muñoz, Patricio, y Mario Pérez-Montoro. 2016. "Políticas científicas públicas en Latinoamérica: el caso de Ecuador y Colombia". *El profesional de la información* 25 (5): 758-766. <https://doi.org/10.3145/epi.2016.sep.06>
- Araya, Sandra. 2015. "Políticas de igualdad de género y educación superior: desafíos conceptuales". En *Calidad de la Educación Superior y Género*, 29-43. Quito, Ecuador: Red de Educación Superior y Género del Ecuador.
- Arredondo, Florina, José Vázquez, y Luz Velázquez. 2019. "STEM y brecha de género en Latinoamérica". *Revista de El Colegio de San Luis* 9 (18):137-158. <https://doi.org/10.21696/rcls19182019947>
- Arroyo, Roxana y Katalina Barreiro. 2022. "Acoso sexual: un reto de derechos humanos en los estudios de posgrado del Instituto de Altos Estudios Nacionales en Ecuador". En *Prevalencia, manifestaciones y efectos del hostigamiento sexual en universidades*. Coordinación de Roxana Arroyo, 141-165, Quito: Editorial IAEN.
- Asamblea General de la ONU. 2017. "Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer". Recomendación general número 36 (2017) sobre el derecho de las niñas y las mujeres a la educación. <https://www.ohchr.org/es/documents/general-comments-and-recommendations/general-recommendation-no-36-2017-right-girls-and>
- Buquet, Ana, Rubén Hernández, Araceli Mingo y Hortensia Moreno. 2022. "Acoso sexual en la Universidad Nacional Autónoma de México". En *Prevalencia, manifestaciones y efectos del hostigamiento sexual en universidades*. Coordinación de Roxana Arroyo, 171-212, Quito: Editorial IAEN.
- Borja, Francisco. 2019. "Estudio del acoso como forma de violencia de género en los y las estudiantes de la Escuela de Formación de Tecnólogos". Tesis de pregrado, Escuela Politécnica Nacional.
- Bosch, Esperanza, Aina Alzamora y Victoria Ferrer. 2006. *El laberinto patriarcal reflexiones teórico-prácticas sobre la violencia contra las mujeres*. Barcelona: Anthropos.
- Bourdieu, Pierre. 1999. *La dominación masculina*. Barcelona: Anagrama.
- Calero y Coronel. 2019. "Análisis de la oferta académica STEM en ESPOL en comparación con otras universidades del país y un estudio de caso por género. Años 2013 y 2016". Proyecto de pregrado, Escuela Politécnica del Litoral.
- Canevari, Cecilia. 2019. "Los contextos del feminismo: historia, teorías, derechos". En *Los laberintos de la violencia patriarcal*. Coordinación de Cecilia Canevari, 17-50, Santiago del Estero: Barco Edita y Facultad de Humanidades, Ciencias Sociales y Salud.
- Caputo, Carlo, Domingo Vargas, y Jaime Requena. 2016. "Desvanecimiento de la brecha de género en la universidad venezolana". *Revista Interciencia* 41 (3): 154-161. <https://www.redalyc.org/pdf/339/33944256003.pdf>
- Carvajal, Zaira, Carmen Ulate y Patricia Delvó. 2022. "Prevalencia, manifestaciones y efectos del hostigamiento sexual en la población estudiantil de la Universidad Nacional de Costa Rica". En *Prevalencia, manifestaciones y efectos del hostigamiento sexual en universidades*. Coordinación de Roxana Arroyo, 39-64, Quito: Editorial IAEN.
- Castillo, José, y Michael Powell. 2019. "Análisis de la producción científica del Ecuador e impacto de la colaboración internacional en el periodo 2006-2015". *Revista Española de Documentación Científica* 42 (1). <https://doi.org/10.3989/redc.2019.1.1567>

- Castro, Cecilia, y María Paredes. 2015. "Habitús cultural y violencia simbólica en las relaciones de género en la academia. Caso de Estudio: Universidad de Cuenca – Ecuador". En *Calidad de la Educación Superior y Género*, 111-130. Quito, Ecuador: Red de Educación Superior y Género del Ecuador.
- Cóndor, Bryan. 2020. "Violencia de género en los espacios virtuales en los estudiantes de pregrado de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Escuela Politécnica Nacional". Tesis de pregrado, Escuela Politécnica Nacional.
- Consejo de Educación Superior. 2020. "Suscripción del acuerdo Cero Acoso". <https://n9.cl/uxn1z>
- Consejo Nacional para la Igualdad de Género. 2021. "Mujeres y hombres: una mirada estratégica desde el género y las diversidades".
- De Beauvoir, Simone. 1949. *El segundo sexo*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Escuela Politécnica Nacional. 1869. "Decreto de la Convención Nacional del Ecuador".
- Escuela Politécnica Nacional. 2019. Estatuto de la Escuela Politécnica Nacional (Codificado)
- Escuela Politécnica nacional. 2023. "Ranking THE: La EPN, entre las cien mejores universidades de Latinoamérica y el Caribe", 24 de octubre. <https://www.epn.edu.ec/ranking-the-2023>
- Gordillo, Katherine. 2020. "Estudio sobre el acoso sexual en estudiantes de la Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental de la Escuela Politécnica Nacional". Tesis de pregrado, Escuela Politécnica Nacional.
- Herrera, Katherine. 2020. *Mujeres comando en la Policía Nacional y las Fuerzas Armadas de Ecuador*. Quito: Editorial IAEN.
- Hooks, Bell. 2014. *Entendiendo el patriarcado*. Madrid: Traficantes de Sueños.
- Hooks, Bell. 2017. *El feminismo es para todo el mundo*. Madrid: Traficantes de Sueños.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). 2019. Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo 2010-2019.
- Ipiales, Francisco. 2020. "Estudio comparado de la percepción del acoso sexual entre las carreras de Geología y Petróleos de la Escuela Politécnica Nacional". Tesis de pregrado, Escuela Politécnica Nacional.
- Jiménez, María. 2018. "Análisis de la situación de la mujer en el sector STEM". Trabajo de pregrado, Universidad Politécnica de Cartagena.
- Lagarde, Marcela. 1996. "La perspectiva de género". En *Género y feminismo. Desarrollo humano y democracia*, 13-38, España: Editorial Horas.
- Lamas, Martha. 2018. "División del trabajo, igualdad de género y calidad de vida". En *El trabajo de cuidados: una cuestión de derechos humanos y políticas públicas*. Coordinación de Marta Ferreyra, 12-23, Ciudad de México: ONU Mujeres.
- Lerner, Gerda. 1990. *La creación del patriarcado*. Barcelona: Crítica
- Ley Orgánica de Educación Superior (LOES). 2018. Registro Oficial Suplemento 298, 12 de octubre. <https://lc.cx/fzvwii>
- Ley Orgánica Integral para Prevenir y Erradicar la Violencia contra las Mujeres. 2018. Registro Oficial Suplemento 175, 5 de febrero. <https://lc.cx/k7smcr>
- López, Teresa. 2000. "La noción de sujeto en el humanismo existencialista". En *Feminismo y Filosofía*. Edición de Celia Amorós Puente, 193-214, España: Editorial Síntesis.
- Martínez, Melanie. 2020. "El acoso sexual en las Instituciones de Educación Superior: caso Departamento de Ciencias Básicas de la Escuela Politécnica Nacional". Tesis de pregrado, Escuela Politécnica Nacional.
- Merino, Rubén. 2019. "La comprensión de la violencia de género como injusticia estructural". *Cuestiones de género: de la igualdad y la diferencia*. (14): 9-27. <https://doi.org/10.18002/cg.v0i14.5769>
- Millet, Kate. 1995. *Política Sexual*. Madrid: Ediciones Cátedra.

- Näslund, Emma, Juan Hernández, y Monserrat Bustelo. 2022. "Cambiemos las percepciones sobre mujeres y niñas en la ciencia". *Enfoque Educación*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Noboa, Patricio, y Andrea Guadalupe. 2015. "El 'claustro' docente en la universidad: rasgo de la colonialidad del poder". En *Calidad de la Educación Superior y Género*, 261-278. Quito, Ecuador: Red de Educación Superior y Género del Ecuador.
- Paredes, Madeline. 2020. "Estudio comparativo del acoso sexual en las carreras pertenecientes a la Facultad de Ciencias de la Escuela Politécnica Nacional". Tesis de pregrado, Escuela Politécnica Nacional.
- Primicias. 2021. "El 34% de estudiantes universitarias han sido agredidas por sus parejas", 12 de marzo. <https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/violencia-estudiantes-universidades-mujeres-ecuador/>
- Rubin, Gayle. 1989. "El tráfico de mujeres: notas sobre la economía política del sexo". En *Género conceptos básicos*. Programa de estudios de género, Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt). 2017. Encuesta de Actividades de Ciencia y Tecnología, 2011.
- Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt). 2018. Ampliación de la oferta de carreras y programas públicos con calidad y pertinencia. Proyecto de inversión. <https://n9.cl/xbdst>
- Segato, Rita. 2003. "Las estructuras elementales de la violencia". *Ensayos sobre género entre la antropología, el psicoanálisis y los derechos humanos*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.
- Sepúlveda, Leandro. 2017. "La educación técnico-profesional en América Latina: retos y oportunidades para la igualdad de género". Serie *Igualdad de Género*, 144. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/41046>
- Szenkman, Paula, y Estefanía Lotitto. 2020. "Políticas públicas para romper con el círculo vicioso de las mujeres en STEM". Documento de Políticas Públicas, 224. Buenos Aires: CIPPEC.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). 2019. "Descifrar el código: La educación de las niñas y mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM)". Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). 2020. "Más mujeres en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas mejorarían el desarrollo económico de la región". Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Villarreal, Luis. 2019. "El acoso sexual en las Instituciones de Educación Superior (IES): caso Facultad De Ciencias Administrativas (FCA) de la Escuela Politécnica Nacional". Tesis de pregrado, Escuela Politécnica Nacional.
- Vivanco, Stephano. 2019. "Estudio de la Violencia de Género en los Estudiantes de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Escuela Politécnica Nacional". Tesis de pregrado, Escuela Politécnica Nacional.
- Viteri, Amelia. 2014. "Tensiones Productivas en la transversalización en la educación superior". En *Calidad de la Educación Superior y Género*, 443-454. Quito, Ecuador: Red de Educación Superior y Género del Ecuador.
- Wälty, Tanja, Heike Pantelmann, Sabina García y Nina Lawrenz. 2022. "Resultados del estudio exploratorio sobre discriminación y violencia sexualizada en la Freie Universität Berlin en Alemania". En *Prevalencia, manifestaciones y efectos del*

hostigamiento sexual en universidades. Coordinación de Roxana Arroyo, 215-252, Quito: Editorial IAEN.

Weller, Jûrgen. 1998. "Los mercados laborales en América Latina: su evolución en el largo plazo y sus tendencias recientes". Serie *Reformas Económicas*, 11. CEPAL.
<https://repositorio.cepal.org/handle/11362/7448>

Entrevistas

Entrevista a Sonia, Quito, junio de 2023.

Entrevista a Sara, Quito, junio de 2023.

Entrevista a Cecilia, Quito, junio de 2023.

Entrevista a Margarita, Quito, junio de 2023.

Entrevista a Cristina, Quito, junio de 2023.

Entrevista a Rosa, Quito, junio de 2023.

Entrevista a Juliana, Quito, junio de 2023.