

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

Departamento de Ingeniería Comercial
Valparaíso – Chile



**EL IMPACTO DE LOS MOVIMIENTOS
SOCIALES EN LA ELECCIÓN DE
CARRERAS STEM POR MUJERES EN CHILE
(2015-2025)**

Memoria presentada por

FERNANDA DANIELA SEGOVIA LAZO

Como requisito para optar al Título de

INGENIERA COMERCIAL

Profesor Guía

Dr. Darcy Fuenzalida O'Shee

Marzo de 2026



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD DE MONOGRAFÍA A REPOSITORIO ACADÉMICO

1.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO

Tipo de monografía (marcar una opción): Memoria o trabajo de título Tesis de Postgrado

Título del trabajo: El Impacto de los Movimientos Sociales en la Elección de Carreras STEM por Mujeres en Chile (2015-2025)

Nombre del candidato(a): Fernanda Daniela Segovia Lazo

Carrera / Grado: Ingeniería Comercial

Campus: Casa Central Valparaíso Departamento: Ingeniería Comercial

2.- VALIDACIÓN DEL PROFESOR GUÍA/DIRECTOR DE TESIS

Yo, Darcy Fuenzalida O'Shee, en mi calidad de profesor(a) guía/director(a) del trabajo académico mencionado anteriormente **DEJO CONSTANCIA** que:

- He revisado esta versión del documento y corresponde a la versión final aprobada del trabajo.
- El trabajo cumple con los requisitos académicos y de formato establecidos por la institución.

3.- EVALUACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD POR PROPIEDAD INDUSTRIAL (marcar una opción)

El trabajo **NO contiene** información que amerite confidencialidad y puede ser publicado de inmediato en repositorio con acceso abierto.

El trabajo **CONTIENE** información con potenciales implicancias de propiedad industrial o intelectual y requiere un periodo de confidencialidad (**embargo**) por (**marcar una opción**):

6 meses 12 meses 2 años 3 años 5 años 10 años

Fundamentación de la necesidad de confidencialidad (obligatorio si se solicita embargo):

4.- FIRMAS

Profesor(a) guía o director(a) de memoria o tesis:

Fecha: 16/03/2026

Firma: 

Estudiante o Candidato(a):

Fecha: 16/03/2026

Firma: 

Este formulario debe ser insertado como página 2 de la memoria o tesis, completado y firmado por estudiante y profesor(a) antes de la entrega en portal PRISMA de Biblioteca USM.

A Puca, mi gordita, que partió
dejando huellas imborrables en mi
corazón. Gracias por tu ternura,
lealtad y amor incondicional que
iluminó mis días más difíciles.

Agradecimientos

En primer lugar, agradezco a Dios, por haber entrado en mi vida cuando menos lo esperaba, pero cuando más lo necesitaba. Gracias por ser mi guía, mi consuelo y mi compañía; por ser la luz que ilumina mi camino incluso en los momentos más oscuros. Le agradezco por su amor infinito, por cada una de sus bendiciones y por darme la fuerza necesaria para superar cada pequeña batalla. Por ser el mediador en cada decisión que tomo, y por su infinita misericordia y paciencia conmigo. También le agradezco por todas las personas que ha puesto en mi camino, por las oportunidades que me ha concedido y por darme la capacidad de reconocer y valorar cada una de ellas. Gracias, Dios, por tu presencia y por el regalo más grande de todos: la vida misma.

Gracias a mis padres, por todo lo que me han entregado, por su esfuerzo inquebrantable y por hacer posible que nunca me faltara nada. Gracias por darme la oportunidad de estudiar y por acompañarme en este camino con amor y cuidado. Les agradezco por su paciencia y por enseñarme con el ejemplo el valor del trabajo, la humildad y el respeto. El amor que me han brindado, aunque no sea perfecto, sé que es sincero y profundo, y eso es lo que más valoro. Gracias por hacer de mí una persona con valores, modales y un corazón noble y agradecido.

A mi hermana, gracias por estar presente cuando mamá y papá no pudieron, por entregarme tanto amor y acompañarme con tu presencia que siempre reconforta. Gracias por tu compañerismo, por tu apoyo constante y por hacer la vida más divertida con tu forma de ser. Agradezco tus consejos, tu fe en mí y el ser mi confidente en tantos momentos importantes. También te agradezco por haberme regalado el computador en el que hoy escribo estas palabras, el mismo que me ha acompañado fielmente durante estos cinco años de esfuerzo, crecimiento y aprendizaje.

A mi tía Jema, gracias por acogerme en su hogar durante estos años y hacerme sentir como en mi propia casa. Gracias por abrirme las puertas de su vida con tanto cariño, por presentarme Viña del Mar y por estar siempre pendiente de mí. Le agradezco por cada comida hecha con amor, por cuidarme cuando estuve enferma y por todas las veces que se preocupó por mí y mis cosas.

A mi abuelita Silvia, por enseñarme que siempre se puede ser algo más en esta vida, por creer en mí y por tener la certeza y creencia ciega de que algún día brillaré.

A Leandro por darme el privilegio de caminar a tu lado. Por tantos años de apoyo incondicional, amor sincero y compañía que me ha hecho sentir segura y comprendida. Gracias por estar en cada momento difícil, por consolarme en mis derrotas y en mis días tristes, y por celebrar conmigo cada logro y cada alegría. Por recordarme que soy más fuerte de lo que creo y por ayudarme a aliviar cada momento de estrés, ansiedad y tristeza. Gracias por las pequeñas cosas que haces para hacerme feliz y por inspirarme cada día a ser una mejor persona. También quiero agradecerte por presentarme a Dios y por acercarme a una familia que me acogió con tanto cariño. A tu familia, gracias por hacerme sentir parte de ellos, por ser mi segunda familia, por su apoyo, sus consejos y el amor sincero que siempre me han brindado.

A mis compañeros, gracias por acompañarme a lo largo de este camino exigente, por el tiempo compartido, el apoyo mutuo y las experiencias que hicieron más llevadera esta etapa. En especial, quiero agradecer a Óscar, por su apoyo tanto emocional como académico y por cada trabajo, informe, control y examen enfrentado juntos.

A la universidad y a mis profesores, gracias por la formación entregada, por los conocimientos compartidos y por exigirme crecer tanto en lo académico como en lo personal.

Finalmente, quiero agradecerme a mí misma, por no rendirme cuando el cansancio fue más fuerte, por seguir adelante incluso en los momentos de duda, miedo y agotamiento. Por la valentía de salir de mi zona de confort, por adaptarme a nuevos desafíos y por creer que era capaz, aun cuando no siempre fue fácil. Gracias por la perseverancia, la disciplina y la resiliencia que me permitieron llegar hasta aquí. Este logro también es mío.

Índice General

EXTRACTO	11
ABSTRACT	13
INTRODUCCIÓN	15
CAPÍTULO 1: ESTADO DEL ARTE	19
1. Brecha de Género Histórica y Estructural en STEM.....	19
2. Factores Socioculturales y Pedagógicos que Moldean Trayectorias Educativas	24
3. Movimientos Feministas y Transformaciones Institucionales	28
4. Vacíos y Brechas Identificadas en la Literatura	38
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO / CONCEPTUAL.....	41
1. Marco Conceptual (Definición de Variables).....	41
2. Modelos Teóricos Explicativos de Segregación STEM (El porqué).....	48
3. Modelo Analítico del Estudio: El Activismo como Factor Catalizador	55
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA.....	58
1. Hipótesis del estudio.....	59
2. Población y Unidad de Análisis.....	60
3. Técnicas e Instrumentos de Recolección y Operacionalización de Variables.....	61
4. Relación de las Variables con las Teorías del Marco Teórico	65
5. Preparación, manejo y tratamiento de datos	67

5.1.	Variable dependiente: Matrícula Femenina en STEM (Y_t).....	67
5.2.	Variable independiente: Sensibilidad Pública Hacia el Feminismo (X_{sen}, t).....	69
5.3.	Variable de Control: Brecha Salarial de Género (X_{sal}, t).....	70
5.4.	Variable de Control: PIB per cápita (X_{pib}, t).....	71
5.5.	Variable de Control: Índice Global de Brecha de Género (X_{ibre}, t).....	72
5.6.	Variable de Control: Período Post-Movilización (X_{post}, t).....	73
5.7.	Variable de Control: Participación Femenina en Educación Media Técnico Profesional STEM (X_{emtp}, t).....	74
6.	Procedimientos de Análisis Estadístico.....	76
6.1.	Modelo base.....	76
6.2.	Modelo ajustado.....	78
6.3.	Modelos con Rezagos.....	80
CAPÍTULO 4: RESULTADOS		83
1.	Presentación general de los datos y tendencia descriptiva.....	83
2.	Resultados del modelo base.....	86
3.	Diagnóstico y reespecificación del modelo.....	88
4.	Modelo final y hallazgos principales.....	93
5.	Modelo con rezagos.....	96
CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN DE RESULTADOS		99
1.	Síntesis interpretativa general de los resultados.....	100

2.	Interpretación del modelo final (Newey–West)	103
3.	Interpretación de los modelos con rezagos.....	107
4.	Limitaciones y consideraciones metodológicas	111
CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		116
1.	Conclusiones Generales.....	116
2.	Contribuciones del estudio	119
2.1.	Contribuciones conceptuales y empíricas	119
2.2.	Contribuciones metodológicas.....	122
3.	Lineamientos de Política Pública	123
4.	Recomendaciones prácticas para futuras investigaciones	127
REFERENCIAS.....		130
BIBLIOGRAFÍA		139
ANEXO 1: Detalle del Índice de Sensibilidad Pública Hacia el Feminismo		141
ANEXO 2: Detalle de las Variables de Control		145
ANEXO 3: Series temporales completas		147
ANEXO 4: Resultados econométricos completos		149

Índice de Tablas

Tabla 1: Matriz de Operacionalización de Variables.....	61
Tabla 2: Vinculación teórica de las variables con los modelos conceptuales del estudio	65
Tabla 3: <i>Estructura del Índice Compuesto de Sensibilidad Pública Hacia el Feminismo</i>	69
Tabla 4: <i>Resultados del Modelo Base (MCO, 2015–2025)</i>	86
Tabla 5: <i>Resultados del Modelo Re–especificado (MCO, 2015–2025)</i>	88
Tabla 6: <i>Pruebas de diagnóstico aplicadas al modelo ajustado</i>	91
Tabla 7: <i>Resultados del modelo final (Corrección Newey–West, 2015–2025)</i>	93
Tabla 8: <i>Resultados del modelo con rezago de un año (Newey–West)</i>	96
Tabla 9: <i>Resultados del modelo con rezago de dos años (Newey–West)</i>	97
Tabla 10: <i>Resultados del modelo con rezago de tres años (Newey–West)</i>	98

Índice de Gráficos

Gráfico 1: <i>Evolución de la matrícula femenina en carreras STEM (2015–2025)</i>	83
Gráfico 2: <i>Sensibilidad Pública Hacia el Feminismo en Chile (2015–2025)</i>	85
Gráfico 3: <i>Residuos del modelo ajustado (antes de corrección Newey–West)</i>	92
Gráfico 4: <i>Relación entre la Sensibilidad Pública Hacia el Feminismo y la Matrícula Femenina en STEM (2015–2025)</i>	94
Gráfico 5: <i>Evolución comparada de la Matrícula Femenina en STEM y la Sensibilidad Pública Hacia el Feminismo (2015–2025)</i>	100

Índice de Figuras

Figura 1: Modelo estructural de la brecha de género en STEM.....	23
Figura 2: Modelo sociocultural de influencias en la trayectoria educativa hacia STEM	28
Figura 3: Modelo Conceptual del Impacto del Clima Sociocultural Feminista en la Elección Vocacional STEM.....	54

EXTRACTO

La persistente brecha de género en carreras STEM en Chile constituye una problemática estructural ampliamente documentada. A pesar de que las mujeres han alcanzado representar la mayoría en la educación superior, su presencia en áreas científicas y tecnológicas continúa siendo significativamente menor, evidenciando una segregación horizontal que se origina en procesos socioculturales, educativos y simbólicos de larga data.

En este contexto, el ciclo feminista de 2018 marcó un punto de inflexión al visibilizar las desigualdades de género en educación superior e impulsar demandas por una educación no sexista.

Frente a esto, la presente investigación analiza la relación entre el clima sociocultural feminista y la evolución de la matrícula femenina en carreras STEM en Chile durante el período 2015–2025. Para ello, se emplea un diseño cuantitativo longitudinal basado en series temporales. Como variable principal, se construyó un índice compuesto de sensibilidad pública hacia el feminismo a partir de encuestas nacionales de opinión, incorporando además variables de control de carácter macroeconómico e institucional. Por su parte, la variable dependiente corresponde a la matrícula femenina de primer año en carreras STEM.

El análisis se realizó mediante un Modelo de Regresión Lineal Múltiple (MCO). El modelo base incorporó seis variables explicativas y fue sometido a pruebas de diagnóstico, detectándose colinealidad severa en dos de ellas, lo que motivó su exclusión en la especificación final. El modelo ajustado incluyó cuatro predictores, presentó un R^2 de 0.7314 y la prueba F indicó significancia global al 10%. El coeficiente asociado al índice compuesto fue negativo y marginalmente significativo. Las variables de control no resultaron estadísticamente significativas.

Las pruebas de diagnóstico evidenciaron autocorrelación positiva de primer orden y no normalidad de los residuos; por ello, se procedió a estimar el modelo con errores estándar robustos de Newey–West (lag 1), corrigiendo ambos problemas.

Bajo la corrección Newey–West, se alcanzó significancia global al 5%. El índice de sensibilidad pública hacia el feminismo resultó estadísticamente significativo, manteniendo el coeficiente negativo. Las demás variables continuaron sin alcanzar significancia estadística.

Como análisis complementario de robustez temporal, se estimaron modelos con rezagos de uno, dos y tres años del índice compuesto, con el objetivo de evaluar posibles efectos diferidos del clima sociocultural feminista.

Descriptivamente, la matrícula femenina en STEM mostró una tendencia sostenida al alza, mientras que el índice compuesto presentó mayor volatilidad y un descenso posterior a 2018. No se encontró un efecto contemporáneo robusto bajo MCO convencional, pero sí asociaciones significativas al aplicar correcciones robustas y considerar rezagos de uno y dos años, lo que sugiere que el impacto del clima sociocultural no es inmediato, sino que se manifiesta de forma diferida en el tiempo. En particular, el ciclo feminista de 2018 puede ser interpretado como un shock cultural que impulsa transformaciones institucionales y reconfigura los marcos de referencia, cuyos efectos se reflejan posteriormente en las decisiones educativas.

En este sentido, la hipótesis no se valida en su formulación original, pero los resultados permiten evidenciar una relación indirecta y mediada entre ambas variables. Se concluye que el movimiento feminista actúa como un factor habilitador del cambio, pero no suficiente por sí solo, siendo las políticas públicas, las transformaciones institucionales y las condiciones estructurales los principales determinantes del aumento sostenido de la participación femenina en STEM.

ABSTRACT

The persistent gender gap in STEM fields in Chile constitutes a widely documented structural problem. Although women have come to represent the majority in higher education, their presence in scientific and technological fields remains significantly lower, evidencing horizontal segregation rooted in long-standing sociocultural, educational, and symbolic processes.

In this context, the 2018 feminist movement marked a turning point by making gender inequalities in higher education visible and by advancing demands for non-sexist education.

Against this backdrop, the present study analyzes the relationship between the feminist sociocultural climate and the evolution of female enrollment in STEM programs in Chile during the period 2015–2025. To this end, a longitudinal quantitative design based on time series is employed. The main independent variable consists of a composite index of public sensitivity toward feminism, constructed from national opinion surveys, and incorporating macroeconomic and institutional control variables. The dependent variable corresponds to first-year female enrollment in STEM programs.

The analysis was conducted using a Multiple Linear Regression model (OLS). The baseline model included six explanatory variables and was subjected to diagnostic tests, which revealed severe collinearity in two of them, leading to their exclusion in the final specification. The adjusted model included four predictors, yielded an R^2 of 0.7314, and the F-test indicated overall significance at the 10% level. The coefficient associated with the composite index was negative and marginally significant at the 10% level, while the control variables were not statistically significant.

Diagnostic tests revealed first-order positive autocorrelation and non-normal residuals; therefore, the model was re-estimated using Newey–West robust standard errors (lag 1), correcting for both issues.

Under the Newey–West correction, the model achieved overall significance at the 5% level. The index of public sensitivity toward feminism became statistically significant, maintaining a negative coefficient, while the remaining variables continued to show no statistical significance.

As a complementary temporal robustness analysis, models incorporating one-, two-, and three-year lags of the composite index were estimated to assess potential delayed effects of the feminist sociocultural climate.

Descriptively, female enrollment in STEM exhibited a sustained upward trend, whereas the composite index showed greater volatility and a decline after 2018. No robust contemporaneous effect was found under conventional OLS; however, significant associations emerged when applying robust corrections and considering one- and two-year lags, suggesting that the impact of the sociocultural climate is not immediate but rather manifests in a deferred manner over time. In particular, the 2018 feminist cycle can be interpreted as a cultural shock that drives institutional transformations and reshapes frames of reference, whose effects are later reflected in educational decisions.

In this sense, the hypothesis is not validated in its original formulation; however, the results reveal an indirect and mediated relationship between both variables. It is concluded that the feminist movement acts as an enabling factor for change, but is not sufficient on its own, with public policies, institutional transformations, and structural conditions emerging as the primary drivers of the sustained increase in female participation in STEM.

INTRODUCCIÓN

La desigualdad de género en la participación académica y profesional constituye uno de los desafíos más persistentes del siglo XXI. A nivel global, y con particular fuerza en Chile, se observa una marcada **segregación horizontal** que concentra a las mujeres en disciplinas tradicionalmente asociadas al cuidado, como Salud y Educación, y las mantiene subrepresentadas en los campos de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM).

Si bien las mujeres han alcanzado una tasa de matrícula superior a la de los hombres en la educación superior, esta paridad desaparece al analizar las áreas de mayor componente matemático o tecnológico, ya que la matrícula femenina de primer año en programas STEM presenta una brecha negativa que históricamente ha rondado los -60 puntos porcentuales en comparación con la masculina (Servicio de Información de Educación Superior, 2025).

Esta subrepresentación no solo limita la participación plena de las mujeres en sectores de alta valoración económica, sino que también restringe la diversidad del talento en los procesos de innovación y reduce el potencial de crecimiento sostenible del país. De acuerdo con el MinCTCI (Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, 2021), la equidad de género en el ámbito científico-tecnológico es una condición clave para fortalecer la competitividad nacional y alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

La literatura académica ha demostrado que esta brecha se explica por complejos factores estructurales y socioculturales, como los estereotipos de género, los **modelos educativos diferenciados por género** y la baja **autoeficacia** percibida en las mujeres, lo que genera una forma de autoexclusión o “elección negativa” de las estudiantes fuera de los campos más selectivos (Bordón et al., 2020).

En medio de este escenario, Chile experimentó una transformación social profunda a partir de 2018, con la irrupción del **Movimiento Feminista Estudiantil (MFE)**. Este fenómeno, descrito por Gaudichaud (2019) como un “tsunami feminista”, visibilizó la violencia de género, la desigualdad estructural y la falta de espacios seguros en la educación superior, logrando instalar la **agenda de la educación no sexista** en el debate público nacional.

Las manifestaciones feministas, tanto en universidades como en redes sociales y espacios políticos, impulsaron un cambio cultural que trascendió las demandas inmediatas. Su influencia se tradujo en nuevas políticas institucionales, tales como protocolos contra el acoso y medidas de acción afirmativa para fomentar la incorporación de mujeres en carreras altamente masculinizadas (Radovic et al., 2023).

No obstante, el alcance real de este fenómeno sobre las decisiones educativas aún no ha sido cuantificado de manera sistemática. Si bien la evidencia cualitativa demuestra que el activismo feminista transformó las percepciones y el discurso social en torno a la equidad, no existe consenso sobre si estas transformaciones se reflejan en cambios medibles en la matrícula femenina en áreas STEM.

Pese a los avances en la visibilización del feminismo y la igualdad de género, la brecha de participación femenina en las disciplinas STEM persiste. Este contraste plantea una interrogante central: ¿Hasta qué punto el clima sociocultural feminista en Chile ha influido en la elección de carreras STEM por parte de las mujeres durante el período 2015–2025?

La literatura internacional ha documentado que los movimientos sociales pueden actuar como motores de cambio institucional y simbólico, generando transformaciones en las normas sociales, los valores y las decisiones individuales (Tilly & Tarrow, 2015). En este contexto, resulta

relevante examinar si el caso chileno replica esta dinámica, considerando el papel del activismo feminista como catalizador del empoderamiento femenino y, por ende, como posible determinante del aumento en la matrícula de mujeres en programas STEM.

Sin embargo, el vacío de evidencia cuantitativa persiste: aunque se reconoce el impacto discursivo y mediático del movimiento, no se ha medido su efecto estadístico sobre las decisiones educativas de las mujeres. Esta ausencia de estudios empíricos justifica la presente investigación, que busca integrar la perspectiva de género con el análisis econométrico del clima sociocultural feminista, aportando una comprensión más completa de cómo los fenómenos culturales y simbólicos pueden incidir en los patrones de elección educativa.

En función de lo anterior, la pregunta que orienta este estudio es la siguiente: **¿En qué medida la sensibilidad pública hacia el feminismo en Chile, derivada del ciclo de movilización iniciado en 2018, ha influido en la elección de carreras STEM por mujeres entre los años 2015 y 2025?**

El objetivo general de esta investigación es analizar la relación entre el auge de los movimientos sociales feministas en Chile y la elección de carreras STEM por parte de mujeres durante el período 2015–2025, mediante un modelo econométrico que permita estimar la asociación entre la sensibilidad pública hacia el feminismo y el incremento de la matrícula femenina en este campo.

Para alcanzar este objetivo general, se formulan los siguientes objetivos específicos:

- a) Cuantificar la sensibilidad pública hacia el feminismo en Chile entre 2015 y 2025, mediante la construcción de un índice compuesto basado en encuestas nacionales de

opinión pública que refleje el nivel de apoyo a movilizaciones feministas, conciencia de barreras e identificación con el movimiento.

- b) Cuantificar la evolución de la matrícula femenina en carreras STEM en la educación superior chilena durante el mismo período, considerando la participación de mujeres en primer año como indicador principal.
- c) Estimar la relación econométrica entre la sensibilidad pública hacia el feminismo y la matrícula femenina en STEM, controlando por variables económicas, estructurales y educacionales, con el fin de describir su comportamiento relativo y su aporte explicativo a la participación femenina.
- d) Interpretar los resultados del modelo en función de los fundamentos teóricos y del contexto social post-movilización de 2018, identificando los patrones de asociación y las implicancias de los hallazgos en términos de equidad de género y política educativa.

Por tanto, el presente estudio busca contribuir al debate sobre la relación entre los movimientos sociales y las transformaciones estructurales en el ámbito educativo. Su aporte principal radica en trasladar al plano empírico la influencia del activismo feminista en el clima sociocultural chileno, permitiendo evaluar cuantitativamente si el cambio cultural promovido por los movimientos de género se traduce en resultados observables.

CAPÍTULO 1

ESTADO DEL ARTE

1. Brecha de Género Histórica y Estructural en STEM

La baja participación de mujeres en las áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM) constituye una problemática ampliamente documentada a nivel global, y Chile no es una excepción. Aunque en los últimos años la tasa de cobertura neta en educación superior muestra una brecha positiva en favor de las mujeres, es decir, una mayor participación general en comparación con los hombres (Servicio de Información de Educación Superior, 2025), esta paridad se desvanece al analizar la distribución por áreas del conocimiento. La literatura coincide en que la educación superior chilena mantiene un marcado patrón de **segregación horizontal por género** (Radovic et al., 2021; Bordón et al., 2020). Este fenómeno se manifiesta en una concentración desproporcionada de hombres y mujeres en distintos sectores y ocupaciones laborales, lo que, en el ámbito educacional, se expresa como la sobrerrepresentación de un género en ciertas áreas o campos de estudio (Bordón et al., 2020).

En esta misma línea, este hecho se refleja de manera consistente en las tasas de matrícula por disciplina. Datos recientes indican que las mujeres son mayoría en áreas como Educación, Salud y Ciencias Sociales, mientras que las carreras de Tecnología, Ingeniería y Ciencias Básicas siguen siendo espacios fuertemente masculinizados (Servicio de Información de Educación Superior, 2025). En Tecnología, la matrícula femenina apenas alcanza el 20%, con brechas especialmente pronunciadas en programas como Ingeniería y Técnico en Electricidad o Mecánica Automotriz (Canales et al., 2021; Servicio de Información de Educación Superior, 2025). En general, las disciplinas STEM presentan una brecha negativa de -58.3 puntos porcentuales en 2024, evidenciando la persistencia de una tendencia histórica sin retrocesos relevantes (Servicio de Información de Educación Superior, 2025).

Ahora bien, esta desigual distribución no puede comprenderse sin atender a sus raíces históricas. La literatura es clara al respecto, señalando que la exclusión femenina en los espacios formales de educación fue institucionalizada desde el origen del sistema educativo chileno. Aunque el “Decreto Amunátegui” de 1877 permitió el ingreso de mujeres a la universidad, Duarte y Rodríguez (2019) argumentan que esta incorporación estuvo marcada por un “proteccionismo masculino del conocimiento”, que limitó tanto el acceso como la legitimidad intelectual femenina. Orellana (2012) complementa esta visión mostrando cómo, ya en 1860, la Escuela Normal femenina excluía sistemáticamente materias científicas y de razonamiento lógico como geometría, química y derecho constitucional, reservadas exclusivamente para los hombres, mientras que se priorizaba contenidos vinculados a la domesticidad, como “labores de aguja”. Estas decisiones curriculares tempranas no fueron anecdóticas, sino que estructuraron un modelo educativo que reforzó los roles de género y cimentó la segregación disciplinaria que caracteriza a las carreras STEM hasta hoy.

A pesar de los avances formales, los estudios contemporáneos sostienen que esta exclusión no desapareció, sino que adoptó formas más sutiles. Canales et al. (2021) y Duarte y Rodríguez (2019) coinciden en que la educación superior se mantiene como un espacio donde operan sesgos, estereotipos y expectativas de género tanto en las comunidades educativas como en las propias instituciones y el entorno cercano de las estudiantes. Ejemplos de esto son los denominados “techos de cristal”, barreras invisibles que limitan el ascenso profesional de las mujeres, y reproducen el menosprecio de disciplinas científicas vinculadas al cuidado, interpretadas como menos rigurosas que las áreas asociadas a la masculinidad (Duarte & Rodríguez, 2019).

Sin embargo, otros autores argumentan que el problema es más profundo, diciendo que no solo se trata de sesgos en la interacción social, sino del **androcentrismo** inherente al canon científico moderno. Fox (1991) ha señalado que la ciencia no es un sistema de conocimiento neutral y objetivo, sino que ha sido históricamente construida como un espacio masculino, asociado a valores como la objetividad, la abstracción y la racionalidad, mientras deslegitima las perspectivas vinculadas a lo femenino. Camacho (2018) profundizan en esta crítica indicando que la definición de conocimiento científico ha sido moldeada por un paradigma excluyente y desde una perspectiva masculina, que ha marginado metodologías y enfoques desarrollados por mujeres, lo cual no solo afecta su participación y perpetúa la brecha, sino que limita el propio desarrollo del conocimiento científico. Entonces, se puede apreciar que mientras algunos autores enfatizan en los sesgos institucionales actuales, otros sostienen que el problema es estructural y epistemológico, no meramente contextual.

A nivel de resultados educativos, la tendencia se mantiene. Aunque las mujeres acceden más a la educación superior que los hombres, la brecha en titulación vuelve a favorecer a ellos en áreas como Tecnología, con una diferencia de -62.2 p.p. (Servicio de Información de Educación

Superior, 2025). Específicamente, los estudios enfatizan que esta brecha de género está especialmente marcada en disciplinas STEM con un alto componente matemático como Física, Matemáticas, Ingeniería y Computación (Canales et al., 2021), reafirmando la persistencia de una desigualdad estructural y una brecha que no ha mostrado un cambio significativo respecto de la tendencia histórica (Servicio de Información de Educación Superior, 2025). De este modo, los indicadores cuantitativos no solo describen una diferencia numérica, sino que corroboran el diagnóstico histórico y crítico anterior, mostrando que, aun cuando se amplía el acceso, la estructura del sistema sigue produciendo resultados sistemáticamente desiguales entre hombres y mujeres.

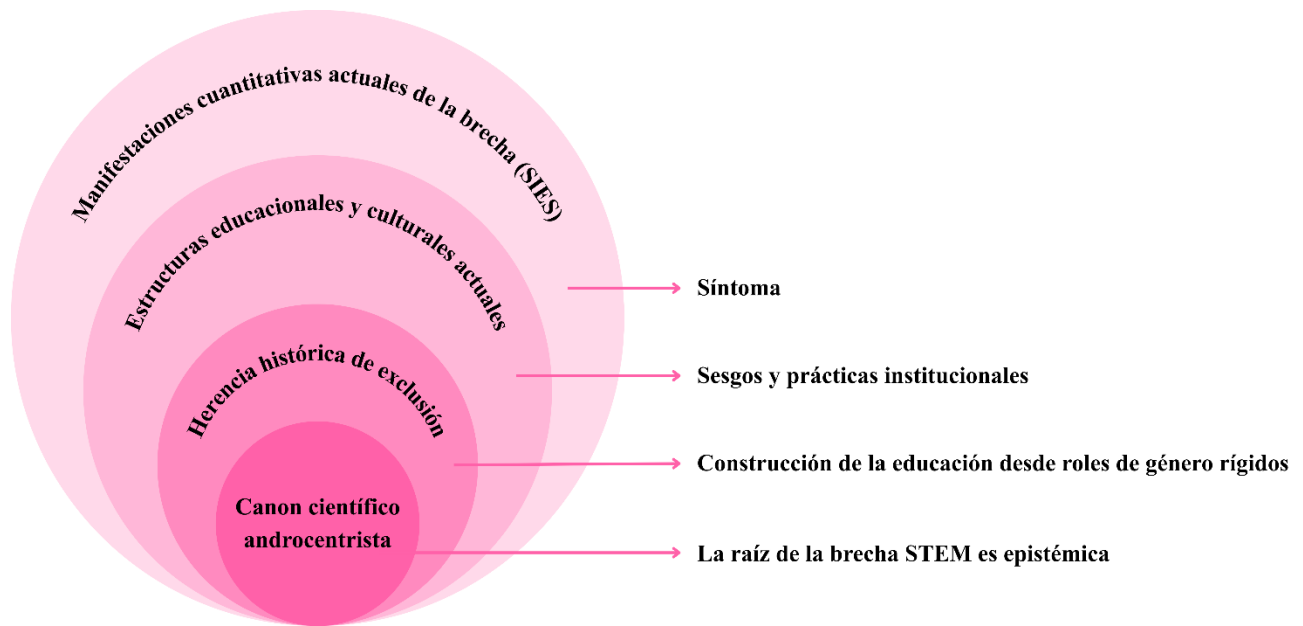
Las consecuencias de esta historia de exclusión son profundas y su impacto ha trascendido al punto de convertirse en una preocupación de política global, reconocida como un imperativo para el desarrollo sostenible. De hecho, en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), la comunidad internacional fijó como meta promover la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer, buscando eliminar las disparidades de género en todos los niveles de enseñanza antes de finales de 2015 (Organización Mundial del Comercio, s. f.). El incumplimiento de esta meta en las áreas STEM, por lo tanto, representa un fracaso en la consecución de un desarrollo equitativo.

Por su parte, el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación en Chile ha sido enfático postulando que corregir la brecha de género es la transformación más apremiante y la que tendrá el mayor impacto potencial para fortalecer las capacidades del país, aumentando el talento y la creatividad (Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, 2021). Sin embargo, este mismo organismo advierte que la persistencia de la brecha está influenciada por **profundos sesgos sociales**.

En síntesis, la persistencia histórica, epistemológica y estructural de la segregación STEM configura un escenario en que las trayectorias masculinas y femeninas han sido moldeadas por siglos de exclusión formal e informal. Sin embargo, comprender cómo estas estructuras interactúan con las influencias socioculturales contemporáneas y pedagógicas, como la familia, escuela, referentes y decisiones vocacionales, requiere pasar del nivel estructural al nivel sociocultural, materia del siguiente eje.

Para sintetizar la discusión presentada, la **Figura 1** organiza esta primera literatura revisada en un modelo de capas que explica la persistencia de la brecha de género en STEM. Este modelo muestra que la desigualdad observable de hoy constituye el nivel más superficial de un fenómeno mucho más profundo. En el núcleo se encuentra un canon científico históricamente androcéntrico, que dio forma a estructuras educativas excluyentes. Estas bases históricas se traducen en sesgos institucionales y prácticas culturales que caracterizan a la educación superior contemporánea, configurando un sistema que reproduce trayectorias diferenciadas por género. La representación permite visualizar cómo la brecha STEM es el resultado acumulativo de dimensiones epistemológicas, históricas y estructurales que interactúan y se refuerzan mutuamente.

Figura 1: Modelo estructural de la brecha de género en STEM



Fuente: Elaboración propia.

2. Factores Socioculturales y Pedagógicos que Moldean Trayectorias Educativas

Desde una perspectiva sociocultural y pedagógica, la literatura reciente ha mostrado que las estructuras históricas descritas en el eje anterior se traducen en experiencias educativas diferenciadas que comienzan mucho antes del ingreso a la educación superior y moldean las decisiones vocacionales de niñas y jóvenes.

En ese marco, estudios indican que la desigualdad se manifiesta incluso mucho antes del ingreso a la educación superior. La brecha comienza en edades tempranas y se consolida en la

adolescencia, cuando las estudiantes eligen asignaturas electivas y posteriormente sus carreras profesionales (Canales et al., 2021). De hecho, la evidencia empírica lo confirma, ya que la Prueba de Admisión a la Educación Superior (PAES) de 2024 muestra brechas de -36 puntos en Matemática y -16 puntos en Ciencias, indicando que la desigualdad se origina en la escuela y no en la universidad (Servicio de Información de Educación Superior, 2025).

Martínez-Galaz et al. (2022) aportan un elemento clave diciendo que existe una falta de modelos femeninos en los cuerpos docentes, lo cual impide que muchas estudiantes se visualicen a sí mismas en trayectorias científicas. Bordón et al. (2020) complementan esta perspectiva al mostrar que la elección de carrera está fuertemente influenciada por la profesión de los padres, perpetuando patrones tradicionales de género.

De la mano de esto, un dato revelador de esta disparidad es que las expectativas de los padres chilenos son marcadamente desiguales, ya que un 50% espera que sus hijos se desempeñen en áreas STEM, mientras que solo un 16% espera lo mismo de sus hijas (Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, 2021), comprobando que la inequidad se origina en el núcleo familiar.

A partir de estas contribuciones, surge un consenso relevante que la literatura histórica ya anticipaba: la brecha de género en STEM no se explica por diferencias innatas de habilidades, sino por **estereotipos internalizados, expectativas sociales y falta de referentes**. Bordón et al. (2020) aportan evidencia contundente al demostrar que niños y niñas con rendimientos académicos similares terminan eligiendo carreras distintas debido a estereotipos de género que moldean sus preferencias vocacionales. De la mano de esto, Radovic et al. (2021) advierten que estas decisiones individuales deben entenderse dentro de estructuras que producen consecuencias materiales, ya que la concentración femenina en áreas de menor valorización social y económica deriva en

brechas laborales persistentes. Así, mientras Bordón et al. (2020) enfatizan la dimensión vocacional y la formación de preferencias, Radovic et al. (2021) problematizan cómo esas mismas preferencias terminan reforzando desigualdades económicas estructurales. En conjunto, ambos análisis concuerdan que las elecciones educativas están socialmente condicionadas y que sus efectos trascienden el ámbito académico.

Esta complejidad aumenta cuando se consideran los entornos educativos. Diversos autores destacan que la violencia y la discriminación funcionan como una barrera estructural que expulsa y disuade activamente a las mujeres del sistema de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (CTCI), ya que estas barreras no se limitan a los sesgos en la evaluación o a la falta de corresponsabilidad doméstica, sino que incluyen la invisibilización, el descrédito de las capacidades, el acoso y la violencia explícita, fenómenos especialmente complejos de abordar en instituciones que han sido identificadas como espacios de alto riesgo. Esta realidad subraya que la brecha no es únicamente un problema de atracción de mujeres al sistema STEM, sino también un problema de retención, puesto que muchas enfrentan ambientes abiertamente hostiles y poco seguros (Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, 2021).

A ello se suma una contradicción detectada dentro del ambiente STEM universitario, ya que mientras las alumnas discuten sobre el género y desigualdades, muchos de sus profesores sostienen discursos de neutralidad que ignoran o restan importancia a los obstáculos que enfrentan las mujeres (Radovic et al., 2021). Esta desconexión pedagógica confirma que las instituciones educativas todavía presentan limitaciones que impiden el progreso hacia la igualdad de género (Horta & Miranda, 2023). Este problema también se relaciona con la necesidad de visibilizar referentes femeninos en las ciencias, ya que, como sostiene Camacho (2018), es urgente impulsar campañas educativas y publicitarias que muestren los logros de las mujeres científicas no solo

como "seres excepcionales", sino como modelos con los que las jóvenes chilenas puedan identificarse y proyectar su propia trayectoria profesional.

En este sentido, la literatura sobre estudios de género coincide en que incorporar a más mujeres en ciencia transforma no solo las estadísticas, sino la propia construcción del conocimiento. Duarte y Rodríguez (2019) señalan que la inclusión de mujeres en los campos científicos y tecnológicos permite recuperar la memoria histórica de sus aportes, abrir nuevas perspectivas y fomentar la participación de niñas y jóvenes en este ámbito. Esto coincide con Bordón et al. (2020), quienes advierten que reducir la segregación disciplinar no depende únicamente de incentivar a las mujeres a ingresar a STEM, sino también de fomentar que los hombres exploren áreas no STEM, equilibrando así la distribución del talento entre disciplinas.

Finalmente, si bien todos estos factores socioculturales y pedagógicos explican la reproducción de la brecha de género, la evidencia también confirma una limitación importante, y es que por sí solos no permiten comprender los cambios recientes en la visibilidad, discusión pública y priorización política del problema. La persistencia de estereotipos, roles de género, sesgos familiares y ausencia de referentes puede explicar la estabilidad histórica de la brecha, pero no explica por qué, en la última década, y especialmente desde 2018, se produjo un salto cualitativo en la atención institucional y social sobre el tema. Para comprender ese punto de inflexión, es necesario **incorporar el rol de los movimientos feministas** y su capacidad de transformar agendas públicas, universitarias y políticas, asunto que será analizado en el siguiente eje.

La Figura 2 sintetiza los principales factores socioculturales y pedagógicos que influyen en la trayectoria educativa de niñas y jóvenes hacia las disciplinas STEM, permitiendo visualizar la trayectoria como un proceso acumulativo donde múltiples factores socioculturales se refuerzan

entre sí, configurando elecciones educativas que no son individuales ni neutras, sino socialmente condicionadas.

Figura 2: Modelo sociocultural de influencias en la trayectoria educativa hacia STEM



Fuente: Elaboración propia.

3. Movimientos Feministas y Transformaciones Institucionales

Históricamente, el movimiento feminista en Chile ha experimentado altibajos en su visibilidad y, a pesar de los esfuerzos institucionales para abordar la desigualdad de género, su impacto ha dependido en gran medida de la presión social. Si bien a comienzos del año 2000 “hablar de feminismo en las universidades constituía una osadía” (Montenegro, 2018), existieron hitos tempranos de institucionalización, como la creación del Servicio Nacional de la Mujer (SERNAM) en 1991 (Horta & Miranda, 2023). Posteriormente, se formó el Consejo de Ministros para la Igualdad de Oportunidades entre 2000 y 2010, y más tarde se aprobó de la Ley N° 20.820

en 2015, que dio origen al Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género (Horta & Miranda, 2023).

No obstante, la literatura no es unánime en cuanto al alcance transformador de estas iniciativas. Mientras ciertos enfoques valoran estos hitos como pasos decisivos hacia la consolidación de políticas de igualdad, otras miradas son más escépticas, como la de Ponce Lara (2020), que señala que instituciones como el SERNAM, concebido para coordinar políticas de igualdad, no lograron establecer un enfoque crítico y suficiente ante los temas de género. Esta lectura pone de relieve una tensión importante, interpretando que las políticas pueden existir, pero su capacidad para generar cambios profundos depende de cuán desafiantes sean frente al orden social establecido. Así, emerge la idea de que la movilización social, más que la creación de organismos, ha sido históricamente el motor principal de las transformaciones en materia de género.

En este escenario, un punto de inflexión fue el fortalecimiento del movimiento feminista en torno a contingencias nacionales e internacionales, como la protesta #NiUnaMenos (Horta & Miranda, 2023). Este proceso derivó en uno de los eventos más significativos para el feminismo chileno contemporáneo, el **“Mayo Feminista” de 2018**, descrito por De Fina y Vidal (2019) como "una de las más grandes movilizaciones feministas en la historia del país". Impulsado por estudiantes, el movimiento logró instalar la agenda feminista en el debate público de manera inédita, ocupando las calles y los espacios universitarios (Montenegro, 2018; De Fina y Vidal, 2019).

Ahora bien, la literatura no coincide plenamente en cómo interpretar este momento dentro de la trayectoria del feminismo chileno. Para algunos análisis, el 2018 representa la continuidad de un activismo que venía acumulando fuerza desde inicios de los años 2000 (De Fina González

& Vidal, 2019). Sin embargo, otros estudios subrayan que las generaciones politizadas en esa década tomaron distancia de las feministas históricas, dando lugar a formas de organización menos vinculadas a las estructuras previas y más permeables a nuevas demandas, especialmente aquellas relacionadas con la disidencia sexual, permitiendo una irrupción más plural y heterogénea (Montenegro, 2018). Desde esta perspectiva, el “Mayo Feminista” aparece no solo como un punto de consolidación, sino también como un momento de reconfiguración generacional que diversificó las agendas y amplió los marcos de acción del movimiento. Por tanto, el 2018 puede ser leído simultáneamente como continuidad y como ruptura, dependiendo de la perspectiva analítica adoptada.

Las movilizaciones de 2018, consideradas por algunos autores como una “réplica” de la intensa movilización estudiantil de 2011 (Gaudichaud, 2019), incorporaron con fuerza una dimensión feminista explícita en el campo educativo, operando como una forma de politización que utilizó mecanismos de manifestación tradicionales para exigir el fin de la violencia de género, pero que a través de esta demanda estableció "la necesidad de un proyecto de transformación de carácter feminista" (Montenegro, 2018).

En este marco, las demandas del movimiento fueron claras y contundentes, levantando problemas de "discriminación de género, abusos e inequidades en general y específicamente en el contexto de la educación superior" (Radovic et al., 2021) y exigieron la creación de protocolos contra el acoso y la construcción de una educación no sexista (Ponce Lara, 2020; De Fina & Vidal, 2019). Esta última demanda aparece estrechamente vinculada a los análisis de Camacho (2018), quien argumenta que la estructura misma de la educación científica en Chile ha reproducido desde sus orígenes una naturalización de roles de género tanto en los contenidos curriculares como en los procesos de socialización. De este modo, mientras las estudiantes denunciaban las violencias

y desigualdades contemporáneas, Camacho (2018) sitúa estas desigualdades en una trayectoria mucho más larga, evidenciando que el problema no se reduce a un conjunto de prácticas recientes, sino a tensiones históricas y pedagógicas profundamente arraigadas.

En consecuencia, la presión social generada por el movimiento se materializó rápidamente en acciones concretas. La toma de decenas de universidades obligó a las instituciones a “reaccionar y reconocer a regañadientes un malestar” (Gaudichaud, 2019; Ponce Lara, 2020).

Duarte y Rodríguez (2019) interpretan estas ocupaciones como formas de acción colectiva capaces de abrir espacios reales de participación femenina en la toma de decisiones, mientras que la respuesta del entonces presidente Sebastián Piñera calificó las movilizaciones como un “error querer instrumentalizar la noble causa de la igualdad” (Gaudichaud, 2019), evidenciando la gran visibilización y la tensión política que estas generaron.

La masividad del movimiento se consolidó el 8 de marzo de 2019, cuando la primera huelga feminista de la historia de Chile convocó a más de 350.000 personas en Santiago y se transformó en una de las mayores manifestaciones desde el retorno a la democracia (Gaudichaud, 2019). En este sentido, las críticas feministas han subrayado cómo “las ciencias y matemáticas han sido históricamente construidas como masculinas, objetivas, racionales y abstractas” (Radovic et al., 2023), por lo que las demandas de 2018 no solo se centraron en la violencia, sino también en la reivindicación de las mujeres en disciplinas científicas y artísticas (Ponce Lara, 2020). En esta línea, Montenegro (2018) destaca que el movimiento apeló explícitamente a la “reconfiguración de los roles de género”, conectando la agenda de violencia con la agenda de transformación académica y curricular.

A ello se sumó que la fuerza de las movilizaciones no quedó restringida a la capital. A nivel nacional, las manifestaciones de 2019 congregaron a 800.000 personas en más de 60 ciudades, incluyendo centros urbanos pequeños que no habían experimentado una concentración de tal magnitud en treinta años (Gaudichaud, 2019). Este carácter masivo del movimiento permitió que el término "feminismo" dejara de ser una "osadía" para convertirse en una "palabra corriente" (De Fina & Vidal, 2019; Montenegro, 2018).

Para De Fina y Vidal (2019), este ciclo logró "liberar con fuerza estruendosa todo el peso de las violencias de género" que las sufrían a diario (De Fina González & Vidal, 2019), recordando que sin la organización social no se logran "conquistas concretas en materia feminista" (Montenegro, 2018). Este énfasis en la acción colectiva se refuerza con De Fina y Vidal (2019), quienes muestran que el éxito del movimiento descansó en una sólida estructura de base, ya que en cada universidad surgieron "asambleas auto-convocadas de mujeres" para definir demandas, coordinar tomas y consensuar acciones.

Según Montenegro (2018), el objetivo de derribar el sexismo en la educación puede comprenderse en tres ejes: el institucional o estructural del sistema educativo, el currículum explícito y el currículum oculto. Esto confirma que el 2018 constituyó una oportunidad histórica para visibilizar desigualdades sistémicas y exigir transformaciones profundas.

La presión social se tradujo rápidamente en transformaciones institucionales. A partir de este periodo de movilización, se hizo evidente la necesidad de implementar "mecanismos que permitan enfrentar las desigualdades de género al interior de las Universidades" (Duarte & Rodríguez, 2019). Esto motivó la adopción de nuevas políticas de género y medidas afirmativas en instituciones de educación superior (Radovic et al., 2023; Kim & Celis, 2021).

A nivel macro, el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (CTCI) ha dado a conocer la primera "Política Nacional de Igualdad de Género en Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, y el plan de acción '50/50 para el 2030'", lo que demuestra un reconocimiento del problema a nivel gubernamental (Canales et al., 2021). El diagnóstico ministerial coincide con la literatura al evidenciar que cerrar la brecha en STEM es un tema clave de productividad y sustentabilidad para el país, no solo de justicia, sino también de calidad en la investigación, ya que la ausencia de perspectiva de género ha generado aplicaciones defectuosas en disciplinas como la medicina y biología, comprometiendo la innovación científica (Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, 2021). Por ello, la política establece objetivos concretos como erradicar el acoso y la violencia en las universidades, asegurar el liderazgo femenino y garantizar la recolección de datos desagregados por género.

No obstante, los autores son enfáticos en destacar que este reconocimiento institucional no fue una iniciativa espontánea del Estado, sino una reacción a la presión feminista. De Fina y Vidal (2019) muestran que la movilización de 2018 actuó como un **hito catalizador** que forzó cambios largamente postergados dentro de los planteles educativos chilenos. Por su parte, la opinión pública respalda esta interpretación, ya que el 76.2% de las mujeres atribuyó los avances de la última década al trabajo de las organizaciones feministas, mientras que el 67.3% percibió cambios positivos derivados de las protestas (Corporación Humanas, 2019), cifra que se mantuvo cercana al 60% en 2022 (Universidad Andrés Bello, 2022).

Como consecuencia directa del movimiento, los acuerdos alcanzados por el estudiantado incluyeron compromisos como la implementación de cursos de género obligatorios, la incorporación de material bibliográfico de autoras y la creación de departamentos de género especializados, forzando la inclusión de la perspectiva de género en la estructura educativa (De

Fina y Vidal, 2019). En esta misma línea, Kim y Celis (2021) evidencian que la representación femenina en los programas STEM ha sido mayor en las universidades con iniciativas de este tipo. Por otro lado, para Duarte y Rodríguez (2019), estos cambios han sido posibles gracias a la colaboración entre estudiantes, académicos y movimientos sociales, quienes "han generado el instante preciso para construir políticas universitarias" que buscan una educación más democrática. Un ejemplo notable de este avance en la materia es el caso de la FCFM en la Universidad de Chile, en donde se evidencia cómo los cambios sociales pueden influir en la implementación de políticas e iniciativas (Kim & Celis, 2021).

Sin embargo, a pesar de los avances, la implementación de estas políticas no está exenta de desafíos, dado que según Radovic et al. (2023) se han encontrado dificultades en la "definición de requisitos, dando cuenta de una importante tensión entre criterios de meritocracia y de inclusión". Estos problemas se amplifican cuando se sitúan en el marco de la Agenda 2030, cuyas metas incluyen garantizar acceso equitativo a educación superior de calidad (Objetivo 4) y lograr la igualdad de género (Objetivo 5). La ONU advierte que la **desigualdad de género prevalece y estanca el progreso social**, persistiendo los sesgos de género implícitos que crean barreras invisibles para la igualdad de oportunidades (Organización de las Naciones Unidas, 2015), lo que explica por qué en 2022 un 52% de la población no creía que la ley chilena garantizara la igualdad de derechos, y un rotundo 73% de las mujeres afirmaba que aún existen barreras que impiden el pleno desarrollo femenino (Universidad Andrés Bello, 2022). Esta tensión demuestra que mientras el Estado y las instituciones formulan políticas en respuesta a las manifestaciones, la sociedad y las mujeres perciben que la igualdad sigue siendo un horizonte lejano.

A este punto se suma Camacho (2018), donde destaca que en el ámbito curricular las políticas deben apuntar al núcleo pedagógico, sosteniendo que, a pesar de que hay intenciones de

equidad en las bases curriculares de las Ciencias, no basta con aumentar la participación femenina, sino que es necesario transformar la formación docente y el currículo nacional. La Política Nacional CTCI (Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, 2021) coincide con esta visión, al enfatizar la necesidad de visibilizar a las mujeres científicas como referentes que desafían la tradición y cuyos aportes transforman el conocimiento.

Sin embargo, Duarte y Rodríguez (2019) advierten que la creación de políticas de género por sí sola no garantiza el fin de las desigualdades, ya que la necesidad de forjar cambios concretos en la vida académica apunta a "derribar el sexismo en la educación" a nivel institucional, curricular y simbólico, como ya señalaba Montenegro (2018). Esta crítica introduce un matiz relevante frente a la lectura optimista de los avances institucionales, puesto que mientras algunas políticas representan avances formales, su capacidad transformadora sigue siendo discutida.

Para contextualizar la respuesta chilena, es pertinente contrastar los modelos de intervención con otros países donde el activismo feminista también ha forzado cambios. Esta comparación confirma que, si bien la presión social actúa como motor global, la traducción política varía y la resistencia institucional al cambio pedagógico es una constante internacional.

El caso chileno destaca por su **respuesta legislativa inmediata**, cristalizada en la Ley N. °21.369 (2021), que obliga a las Instituciones de Educación Superior a implementar un “modelo de prevención” y un “modelo de investigación y sanción” del acoso sexual y la violencia de género, estableciendo plazos estrictos que evidencian la urgencia política (Ley N. ° 21.369, 2021; Subsecretaría de Educación Superior, s. f.). Sin embargo, este enfoque se centra prioritariamente en la sanción, dejando pendiente la transformación del currículo sexista como un desafío aún no resuelto.

A esto se suma que el Consorcio de Universidades del Estado (CUECH), mediante el Proyecto ETHOS, ha intentado complementar este enfoque reactivo con un abordaje más integral, fortaleciendo la instalación de unidades de género a través de la Mesa de Género (Consorcio de Universidades del Estado de Chile, s. f.). Esta coexistencia entre un enfoque sancionatorio estatal y un enfoque formativo-institucional universitario ya anticipa tensiones internas en el modelo chileno.

Este **modelo reactivo-sancionatorio** contrasta con el caso argentino. En Argentina, el activismo de la “Ola Verde” impulsó la Ley Micaela (2018), que optó por un modelo formativo-cultural basado en capacitación obligatoria en género para funcionarios públicos (Ministerio de Justicia Argentina, 2019). Este giro formativo ha permitido trasladar la discusión sobre violencia hacia la transformación del currículo y de las prácticas institucionales. Instituciones como la Universidad Nacional de las Artes (UNA) reconocen el “arduo desafío” de interpelar las lógicas sexistas en las propuestas educativas (Universidad Nacional de las Artes, 2022). Sin embargo, incluso bajo este modelo, Solans (2021) señala que el activismo sigue enfrentando dificultades estructurales para obtener reconocimiento político permanente. En contraste con Chile, donde el Estado actuó rápidamente pero con un enfoque sancionatorio, en Argentina la estrategia se articula más directamente con la pedagogía y la formación cultural, aunque enfrenta barreras políticas más persistentes.

El caso español agrega una tercera variante. A pesar de contar con un sólido marco europeo de igualdad de género (Pérez, 2018), la legislación española ha sido considerada insuficiente, y las universidades se muestran “poco permeables” a introducir cambios formativos. En España, el activismo se ve obligado a presionar mediante protocolos funcionales de acoso a nivel local, debido a la resistencia institucional a modificar el núcleo pedagógico (Pérez, 2018; Coordinadora

Feminista, 2014). Así, a diferencia de Chile y Argentina, España evidencia una respuesta fragmentada, donde las transformaciones dependen más del activismo estudiantil que de la política estatal.

En esta perspectiva comparada, se evidencia que la negativa institucional a transformar el currículo sexista es la limitación más significativa, independientemente del modelo político adoptado (Pérez, 2018; Consorcio de Universidades del Estado de Chile, s. f.). Aunque Chile avanzó rápidamente en materia legislativa, Argentina apostó por la formación cultural y España opera de manera más reactiva y atomizada, en todos los casos persisten barreras estructurales asociadas a la cultura académica y a la resistencia pedagógica. De este modo, la literatura converge en señalar que, aunque el ciclo feminista de 2018 forzó transformaciones relevantes, los desafíos más profundos, aquellos que inciden directamente en la reproducción de la brecha en STEM, permanecen abiertos.

En síntesis, los estudios en conjunto indican que el movimiento feminista, especialmente el de 2018, no solo visibilizó las desigualdades históricas, sino que forzó transformaciones institucionales de amplio alcance. Sin embargo, los debates académicos muestran que estas transformaciones siguen enfrentando tensiones internas, límites políticos y resistencias pedagógicas, lo que sugiere que la igualdad sustantiva en STEM depende tanto de la presión social como de la capacidad real del sistema educativo para modificar sus bases curriculares y culturales.

4. Vacíos y Brechas Identificadas en la Literatura

La revisión realizada muestra que la literatura académica ha desarrollado con amplitud dos líneas de investigación relativamente consolidadas pero tratadas de manera independiente. Por un lado, existe un cuerpo robusto que documenta la persistencia histórica y estructural de la segregación de género en STEM, sus causas socioculturales y sus expresiones institucionales (Bordón et al., 2020; Canales et al., 2021; Duarte & Rodríguez, 2019; Radovic et al., 2021). Por otro lado, un conjunto creciente de estudios examina las movilizaciones feministas, particularmente del año 2018, y su impacto en la creación de políticas y protocolos universitarios (Montenegro, 2018; De Fina y Vidal, 2019; Ponce Lara, 2020; Radovic et al., 2023).

Sin embargo, ambas líneas han evolucionado sin articularse entre sí, dejando preguntas esenciales sin respuesta. La literatura reconoce que el feminismo de 2018 transformó el clima institucional y aceleró reformas en las universidades, pero no se ha examinado empíricamente si ese cambio produjo efectos sociales más amplios, particularmente en el clima sociocultural feminista, y si estos cambios se relacionan con decisiones educacionales observables, como la elección de carreras STEM.

Este es el primer gran vacío, ya que se evidencia que la literatura **no ha conectado el cambio sociocultural feminista y político con decisiones vocacionales medibles**. La literatura sobre STEM se centra en explicar por qué existe la brecha, pero no en cómo evoluciona en el tiempo ni en qué fenómenos sociales podrían influir en su trayectoria. Los estudios privilegian análisis sobre estereotipos, climas institucionales, barreras de entrada, discriminación percibida,

ausencia de referentes o apoyo familiar, pero no se vinculan con datos temporales ni consideran el posible rol de variaciones en el clima sociocultural asociado al feminismo.

El segundo vacío radica en el predominio de estudios cualitativos o descriptivos, que, aunque profundos, **no permiten medir efectos ni establecer relaciones temporales o causales** entre fenómenos sociopolíticos (como el feminismo) y la elección vocacional. Esto genera una brecha metodológica en la literatura empírica sobre educación superior en Chile, ya que no existen estudios que cuantifiquen si cambios culturales masivos, como los generados tras 2018, inciden en las probabilidades de que mujeres opten por carreras STEM o alteren tendencias de matrícula a mediano plazo.

Adicionalmente, otro vacío identificado es que los estudios sobre el movimiento feminista en las universidades tienden a concentrarse en protocolos contra el acoso, unidades de género, cambios normativos, gobernanza interna y políticas de inclusión. Es decir, **existe un enfoque excesivamente institucional**, dado que se analiza cómo las universidades respondieron, pero no cómo respondió la sociedad ni cómo cambios en el clima sociocultural inciden en aspiraciones académicas.

En esta línea, aunque varios estudios reconocen que el feminismo de 2018 amplificó el debate social sobre igualdad de género (Montenegro, 2018; De Fina & Vidal, 2019), ninguno analiza si la visibilidad mediática, la masificación del discurso de igualdad, o la problematización pública del sexismo lograron traducirse en modificaciones detectables en las tendencias de matrícula femenina en STEM. Tampoco existe evidencia que combine datos de matrícula del SIES, mediciones culturales o encuestas de opinión con modelos temporales que permitan evaluar patrones antes y después del ciclo feminista.

En conclusión, la literatura explica con profundidad por qué existe la brecha de género en STEM y cómo el feminismo transformó la política universitaria, pero no ha estudiado si ese cambio cultural se reflejó en decisiones educativas medibles. No existen investigaciones que articulen ambos fenómenos, utilicen datos longitudinales, evalúen variaciones temporales o integren información cultural y educativa en un único modelo.

Por ello, este estudio se posiciona en un vacío claro y original, dado que analiza si el cambio en el **clima sociocultural feminista** posterior al ciclo de movilización de 2018 se relaciona con variaciones en la matrícula femenina en carreras STEM entre 2015 y 2025. Con ello, conecta por primera vez dos cuerpos literarios tradicionalmente separados, aporta evidencia cuantitativa donde predominan estudios cualitativos, introduce una perspectiva temporal inédita y abre una línea de investigación con implicancias directas para la política pública educativa y de género en Chile.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO / CONCEPTUAL

1. Marco Conceptual (Definición de Variables)

El presente marco conceptual se articula para establecer las definiciones teóricas y operacionales que sustentan la investigación de la segregación de género en las áreas STEM.

En el contexto de la investigación cuantitativa en educación superior, la **Brecha de Género** se define operacionalmente como la diferencia numérica de tasas o indicadores que se manifiesta en la relación entre mujeres y hombres respecto a un mismo parámetro (Servicio de Información de Educación Superior, 2025).

Según el Sistema de Información de la Educación Superior (SIES), esta brecha se calcula sistemáticamente como la diferencia entre el indicador de mujeres menos el de hombres. De esta forma, una brecha se considera positiva cuando las mujeres presentan una ventaja en un indicador (es decir, mayor participación) y negativa cuando se encuentran en desventaja en relación con sus pares masculinos. Además, la brecha se expresa formalmente en puntos porcentuales (p.p.),

estableciendo una medida estandarizada para el análisis de datos desagregados por sexo en el sistema educativo chileno.

Esta brecha se manifiesta a través de la **segregación horizontal por sexo en la educación**, la cual se refiere a la distribución desigual de estudiantes femeninos y masculinos a lo largo de los campos de estudio. Según la literatura, este concepto se aplica cuando existe una sobrerrepresentación de un género en disciplinas específicas, lo que genera una diferenciación marcada en la matrícula (Bordón et al., 2020). Esta segregación es de vital importancia para la presente investigación, puesto que constituye el mecanismo que explica la disparidad en los ingresos futuros y las oportunidades en el mercado laboral (Bordón et al., 2020). En el contexto chileno, esta segregación se manifiesta en la concentración de mujeres en áreas como Salud y Educación, y su baja presencia en áreas de alto componente matemático, como Ingeniería y Tecnología.

Para los fines de esta investigación de alcance cuantitativo, el acrónimo **STEM** (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) se define operacionalmente en función de las áreas de conocimiento utilizadas por el SIES de Chile, que se alinean con clasificaciones internacionales (OECD, UNESCO).

Con base en la estructura del SIES y en las disciplinas de mayor subrepresentación femenina identificadas por la literatura (Canales et al., 2021), el concepto STEM para este estudio englobará tres campos del conocimiento de acuerdo con CINE-F-2013:

- **Ingeniería, Industria y Construcción.**
- **Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadísticas.**
- **Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC).**

Por otra parte, como sabemos, la Heterogeneidad se refiere a la variedad, diversidad o multiplicidad dentro de un conjunto o grupo, donde las características estudiadas presentan diferencias significativas en lugar de uniformidad. Sin embargo, en el análisis de la brecha de género, la **heterogeneidad** se refiere a la distribución desigual del problema dentro de la categoría STEM, e implica que el problema de la baja participación femenina no es igual en todas las carreras STEM, sino que existen variaciones significativas en la brecha entre las subdisciplinas, destacándose la mayor segregación en áreas con un alto componente matemático (Canales et al., 2021).

Por añadidura, para efectos de esta investigación, la variable principal de análisis es el Género, entendido y adoptado desde una perspectiva constructivista como una construcción socio-histórica que, a través del lenguaje, los ritos y las instituciones sociales, condiciona las experiencias vitales y la conformación de las identidades de hombres y mujeres; en este sentido, el género es la significación cultural y social atribuida a los cuerpos sexuados, adquirida mediante la socialización de prácticas, estereotipos y roles, cuya reproducción continua de representaciones sociosimbólicas en las comunidades y universidades perpetúa las desigualdades de poder y constituye categorías que “enuncian y nombran, en un sistema de relaciones enmarcadas en el patriarcado” (Duarte y Rodríguez, 2019). En este sentido, las críticas feministas han destacado que las ciencias y matemáticas han sido simbólicamente construidas como masculinas, objetivas y racionales, lo que refuerza la exclusión histórica (Radovic et al., 2023).

Por otro lado, la variable de análisis principal de este estudio es la **Matrícula de Primer Año por Género** dentro de las carreras STEM. La base de datos utilizada para esta operacionalización es la Matrícula Histórica 2007-2025 (SIES). Esta fuente proporciona la matrícula de primer año desagregada en las siguientes categorías: *Total Matrícula Mujeres Primer*

Año, Total Matrícula Hombres Primer Año, Total Matrícula No Binarios o Indefinidos Primer Año, y Total Matrícula Primer Año.

Es imprescindible reconocer una limitación fundamental en la fuente de datos (SIES) para un estudio con enfoque de género. Si bien esta investigación se enmarca en la definición teórica del **Género** como un constructo social, cultural e histórico, las categorías utilizadas por la base de datos, Hombre y Mujer, históricamente responden a la asignación de sexo biológico registrada al momento de la matrícula. Esta falta de distinción por parte del organismo oficial impide la captura de identidades de género auto-reportadas y limita el análisis a asimetrías binarias. Sin embargo, estas categorías oficiales siguen reflejando las presiones y normas sociales de género que estructuran las trayectorias educativas.

Por tanto, en el presente estudio, se debe hacer la salvedad crítica de que la variable Género se operacionalizó utilizando las categorías de Sexo reportado por el SIES. Esta decisión, aunque forzada por la disponibilidad de datos oficiales, permite la coherencia metodológica en la serie histórica (2007-2025) y asume que las tendencias de matrícula reportadas reflejan fielmente las normas, expectativas y presiones sociales de género.

Respecto a las categorías de matrícula, es fundamental señalar que la columna "Total Matrícula No Binarios o Indefinidos Primer Año" fue incorporada por el SIES a partir del año 2023. Si bien esta inclusión representa un avance significativo hacia el reconocimiento de la diversidad, se ha tomado la decisión de excluirla de los análisis para garantizar la comparabilidad longitudinal y la robustez estadística del estudio.

Esto se debe a que la hipótesis requiere analizar las tendencias de matrícula a lo largo del tiempo (2015-2025), por lo que la inclusión de una categoría que solo existe a partir de 2023

generaría una asimetría en la medición de la brecha. Además, el número de matrículas en esta categoría es mínimo en el periodo de estudio, por lo que su inclusión no resulta representativa para el análisis de las tendencias masivas de matrícula que definen la Brecha de Género tradicional. Por lo tanto, la investigación se centrará en la comparación de las categorías “Mujeres” y “Hombres” en la matrícula de primer año, tal como ha sido el estándar histórico para la medición de la segregación horizontal en la literatura previa, garantizando la validez y la consistencia de los indicadores utilizados.

Por otra parte, el concepto de **Movimiento Social** adoptado en este estudio se basa en la conceptualización de Charles Tilly y Sidney Tarrow (2015), los cuales lo definen como una campaña sostenida de reivindicación, caracterizada por actuaciones públicas recurrentes que buscan hacerse visibles ante una audiencia masiva. Para su análisis, los autores establecen que los movimientos sociales combinan cuatro componentes esenciales que son observables en la práctica: una campaña sostenida; una serie de actuaciones públicas (marchas, concentraciones, peticiones); demostraciones públicas de valía, unidad, número y compromiso (lemas, insignias, performances); y bases de sustentación (organizaciones, redes) que proporcionan el apoyo estructural a las actividades.

En este contexto, el **Activismo Social** se define como cualquier esfuerzo intencional centrado en cuestiones sociales, tales como la igualdad de género o los derechos humanos, que busca modificar la sociedad, la política o la cultura (Soken-Huberty, s. f.). En línea con los movimientos sociales chilenos, el activismo se entiende como la acción colectiva que genera presión social para lograr conquistas concretas (Duarte & Rodríguez, 2019; Montenegro, 2018). Estas acciones de presión son diversas, pero incluyen iniciativas observables y medibles, tales

como marchas, huelgas, sentadas, boicots, uso de peticiones y cartas, y la organización de redes comunitarias o activismo digital (Soken-Huberty, s. f.).

En el marco de esta investigación, el movimiento feminista se entiende como el contexto sociopolítico más relevante del período analizado (especialmente el ciclo 2018), cuya función es proporcionar el trasfondo desde el cual se origina el cambio cultural capturado por el índice de sensibilidad pública hacia el feminismo.

Por otra parte, la **Sensibilidad Pública hacia el Feminismo** se concibe como un indicador del clima sociocultural asociado a la igualdad de género, entendido como el conjunto de actitudes, percepciones y niveles de identificación que la ciudadanía mantiene respecto al feminismo y a las desigualdades que enfrenta. Esta variable recoge dimensiones socioculturales vinculadas a la legitimidad pública del movimiento, el reconocimiento de barreras estructurales y la identificación feminista, elementos que influyen en la manera en que mujeres y hombres interpretan los roles de género y las oportunidades educativas disponibles.

Desde la perspectiva de la psicología social y educacional, las percepciones del entorno afectan la autoeficacia, las expectativas de éxito y la toma de decisiones académicas (Bandura, 1997; Eccles, 1983). En este sentido, un clima sociocultural más consciente de las desigualdades de género puede modificar las aspiraciones vocacionales de las mujeres y su disposición a ingresar a carreras altamente masculinizadas.

Para este estudio, la sensibilidad pública hacia el feminismo se mide mediante un **índice compuesto anual**, construido a partir de encuestas nacionales de opinión pública que miden el apoyo ciudadano al feminismo, la percepción de barreras y los niveles de identificación con el

movimiento. Este índice captura el clima sociocultural feminista a nivel público y permite evaluar su posible asociación con las variaciones en la matrícula femenina en STEM.

Para efectos de este estudio, la **Brecha Salarial de Género** se comprenderá como un factor económico determinante en la elección de carrera, enmarcado en la Teoría del Capital Humano, que evidencia la existencia de discriminación en el mercado laboral. Según la definición del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), la brecha de género en el ingreso corresponde a “la diferencia porcentual que existe en el ingreso medio, mediano o por hora, de las mujeres con respecto al de los hombres.”

Por otra parte, el **Índice Global de Brecha de Género** se adoptará conforme a la definición establecida en los Global Gender Gap Reports del World Economic Forum (WEF). Dicho índice “evalúa anualmente el estado actual y la evolución de la paridad de género en cuatro dimensiones clave (subíndices): Participación y Oportunidades Económicas, Logros Educativos, Salud y Supervivencia, y Empoderamiento Político.”

Finalmente, la **Participación Femenina en la Enseñanza Media Técnico Profesional STEM** se entenderá como un indicador del grado de segregación educativa temprana, es decir, aquella que ocurre antes del ingreso a la educación superior. Este indicador funciona como una estimación de la magnitud del filtro del fenómeno del Leaky Pipeline en el nivel secundario, reflejando así la preparación educativa previa con la que las mujeres ingresan al sistema de educación superior.

De manera análoga a lo sucedido en la base de datos SIES, las fuentes empleadas para la Brecha Salarial de Género, provenientes de la Encuesta Suplementaria de Ingresos (ESI) del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), y para la Matrícula en la Enseñanza Media Técnico

Profesional STEM, obtenidas del Centro de Estudios del Ministerio de Educación (MINEDUC), presentan una limitación similar en la clasificación de género. En ambos casos, las variables disponibles se encuentran desagregadas únicamente en las categorías Hombre y Mujer, basadas en el sexo biológico declarado al momento de la recolección de datos. Esta delimitación impide capturar la complejidad del género como constructo social, cultural e histórico. En consecuencia, y al igual que en el caso de la base SIES, la presente investigación operacionaliza la variable Género utilizando las categorías binarias disponibles, reconociendo que estas reflejan las asimetrías históricas y estructurales del sistema sexo-género institucionalizadas en las fuentes de información pública.

2. Modelos Teóricos Explicativos de Segregación STEM (El porqué)

La persistencia de la segregación horizontal a lo largo del tiempo se describe a menudo a través del concepto del Leaky Pipeline (Tubería con Fugas) (Clark Blickenstaff, 2005). Este fenómeno ilustra la **pérdida progresiva** de mujeres en la trayectoria STEM, desde la escuela secundaria hasta el posgrado y el mercado laboral, siendo la disminución notablemente más severa en áreas STEM dominadas por hombres, como la ingeniería. Esta fuga no responde únicamente a fallos académicos, sino a procesos de elección negativa, donde las mujeres optan por no ingresar o no permanecer en STEM debido a la anticipación de ambientes hostiles, al sesgo percibido y una autopercepción de capacidad más baja (Bordón et al., 2020).

Para comprender la complejidad de este fenómeno, el análisis debe ir más allá de las variables de rendimiento y habilidad, incorporando factores contextuales, culturales y psicológicos que modelan las decisiones individuales.

En este trabajo se propone una clasificación analítica de las teorías en tres niveles causales interrelacionados: Modelos Micro-Económicos y de Elección Racional, Modelos Micro-Psicológicos y Socio-Cognitivos, y Modelos Macro-Estructurales y Culturales.

- a. **Modelos de Nivel Micro-Económico y de Elección Racional:** Explican la elección de carrera como una función de la inversión individual en habilidades y la anticipación de retornos financieros futuros.

La **Teoría del Capital Humano (TCH)**, cimentada por la obra de Gary Becker (1964) y Theodore Schultz (1961), postula que los individuos invierten en educación formal y habilidades específicas hasta el punto en que el valor presente de los ingresos futuros (retornos esperados) supera el costo de la inversión. En este marco, el éxito en el mercado laboral se considera una consecuencia directa de la cantidad y calidad del capital humano acumulado.

Desde la TCH clásica, la segregación horizontal se explica por la heterogeneidad en las preferencias laborales y familiares de las mujeres (Aracil, 2021). Se argumenta que las mujeres eligen campos como Educación o Salud, percibidos como más compatibles con las responsabilidades de cuidado, optando por una inversión racionalmente menor en disciplinas de alto rendimiento (STEM), lo que naturalmente se traduce en menores retornos pecuniarios esperados.

No obstante, si bien la TCH establece la base meritocrática de la educación, su aplicación para explicar la brecha de género en STEM es insuficiente y ha sido objeto de críticas

sustanciales. En primer lugar, se ha demostrado que el factor de habilidad cognitiva no es el único ni el principal predictor de la elección, ya que las disparidades en el rendimiento no logran explicar completamente la persistente brecha en la elección de campos masculinizados ni la diferencia salarial posterior (Bordón et al., 2020).

En segundo lugar, la TCH no integra adecuadamente el papel de los factores no educativos o pecuniarios y las variables estructurales, pues ignora cómo la discriminación en el mercado laboral (como la existencia del techo de cristal) afectan los resultados, independientemente de la educación formal. Esto último ya que tiende a asumir que el mercado de trabajo es eficiente y que los retornos son independientes del género (Quintero Montaña, 2020). Además, sobreestima la racionalidad económica, por ello, la TCH ha sido revisada por modelos que reconocen influencias no pecuniarias en la elección de carrera.

- b. Modelos Micro-Psicológicos y Socio-Cognitivos:** Nacen en respuesta a las limitaciones de la TCH, centrándose en los mediadores internos que traducen la influencia social y estructural en decisiones de carrera, como las creencias, la autoeficacia y la motivación.

La **Teoría Expectativa-Valor (EVT)** (Eccles, 1983) es un marco psicológico integral que explica la elección de carrera como una función de la expectativa de éxito (la creencia en la propia capacidad) y el valor subjetivo de la tarea (interés intrínseco, utilidad y costo percibido) (Appianing, 2017).

El mecanismo de la brecha en la EVT radica en el **Autoconcepto Anómalo**, fenómeno mediante el cual las niñas, a pesar de tener un rendimiento igual o superior al de los niños, comienzan a reportar un autoconcepto de habilidad significativamente más bajo en matemáticas y ciencias desde la etapa de la escuela media. Esta disociación entre la

capacidad real y la autopercepción es crítica, ya que la elección de campos STEM, percibidos como rigurosos, requiere expectativas de éxito particularmente elevadas, y esta baja autoeficacia, reforzada por los estereotipos, reduce la probabilidad de que las mujeres desarrollen un interés sostenido en STEM (Eccles, 2011).

Respecto a la valoración de la tarea, la EVT explica la orientación de las mujeres hacia carreras no-STEM por su mayor valoración de las metas comunales (ayudar a las personas), percibiéndose un **alto valor de costo** en STEM, asociado al sacrificio personal, el conflicto trabajo-familia y la necesidad de un autoconcepto matemático muy superior a la media para justificar la entrada (Wang & Degol, 2013).

El comportamiento de postulación en el Sistema Único de Admisión chileno es una manifestación de estas expectativas, ya que los hombres están más dispuestos a "apostar" por programas altamente selectivos (como Ingeniería Civil), mientras que las mujeres con calificaciones equivalentes, en cambio, tienden a ser más cautelosas y evitan postular a las opciones más competitivas. Esta aversión al riesgo es un resultado directo de las bajas expectativas de éxito y la falta de confianza (EVT) en entornos masculinizados.

Complementario a esta visión, la **Teoría Cognitivo Social de la Carrera (SCCT)** (Lent et al., 1994) enfatiza la interacción tripartita entre la Autoeficacia, las Expectativas de Resultado y las metas de carrera, todas influenciadas por el entorno (Dziak, 2024). En esencia, la SCCT explica que la exposición a estereotipos de género se traduce directamente en una menor autoeficacia percibida en STEM para las mujeres (Dionicio Russell et al., 2024).

Una autoeficacia debilitada predice la falta de interés, la no formulación de metas de carrera en STEM, y, críticamente, es uno de los predictores más fuertes de la retirada del campo STEM, incluso para estudiantes universitarias ya matriculadas (Shaw & Barbuti, 2010).

- c. **Modelos Macro-Estructurales y Culturales:** Explican las barreras sistémicas que actúan como causas de las variables psicológicas y cognitivas (baja autoeficacia, alto costo percibido) identificadas en el nivel micro.

Dentro de estos modelos, la **Socialización de Género** es la base de la Segregación Horizontal, ya que, como vimos, la asociación simbólica de las ciencias "duras" (Ingeniería, Física, Matemáticas) con la masculinidad (racionalidad, abstracción) crea un conflicto de identidad para las mujeres en estos campos. Además, la **influencia intergeneracional** también perpetúa este ciclo, ya que se ha documentado en Chile que el área de ocupación del padre influye más fuertemente en la elección de carrera del hijo varón, mientras que las hijas son influenciadas por ambos padres, pero su elección es más común en campos feminizados (Bordón et al., 2020).

Otro factor crucial es la **Amenaza del Estereotipo (Stereotype Threat - ST)**, la cual se entiende como una situación de amenaza o presión en la que un individuo teme confirmar un estereotipo negativo sobre su grupo social, lo que crea un ambiente de señalamiento y desventaja, generando deterioro del rendimiento en tareas cognitivas de alto riesgo y minando la motivación, actuando como un mediador indirecto que moldea un autoconcepto más bajo (EVT/SCCT) (Baldeón-Padilla et al., 2020).

En el entorno institucional, el *Chilly Climate* (CC o clima gélido) se refiere al ambiente androcéntrico y patriarcal en las instituciones STEM que genera estrés, incomodidad y exclusión, siendo un factor primario que impulsa el Leaky Pipeline (Kim & Kim, 2023).

El CC se manifiesta en la estructura de la cultura académica chilena a través del **Discurso de la Neutralidad**, donde académicos y docentes niegan o minimizan las dificultades específicas de género para las estudiantes (Radovic et al., 2021). Este discurso invisibiliza los problemas y funciona como una resistencia ideológica al cambio cultural, protegiendo la estructura de poder androcéntrica.

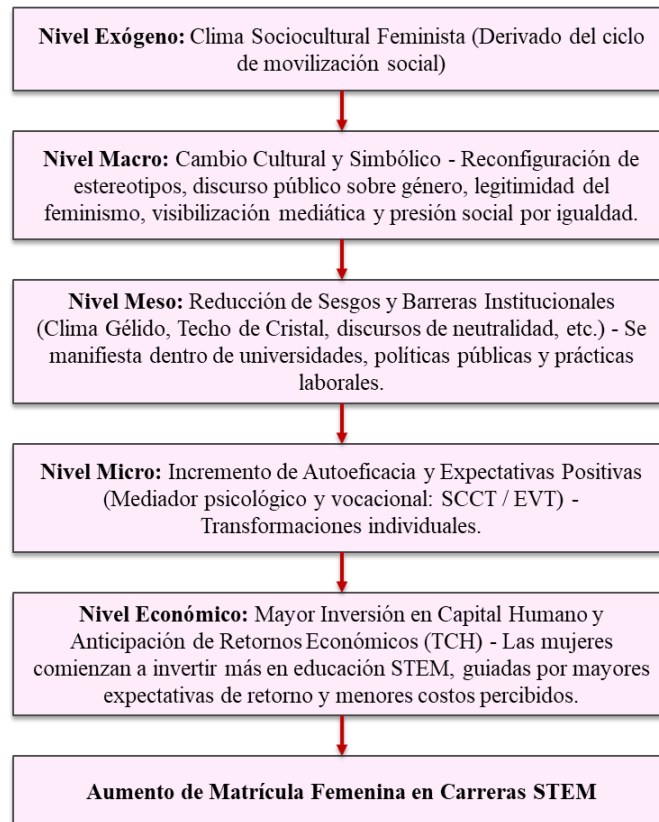
Además, las estudiantes reportan sentirse discriminadas, incómodas, e invisibilizadas en sus interacciones (Radovic et al., 2021). La hostilidad hacia el feminismo, la tolerancia al acoso sexual y la evaluación de las estudiantes por su apariencia física por parte de sus compañeros varones son factores que influyen significativamente en la percepción de un CC severo y hostil (Kim & Kim, 2023).

Asimismo, el CC se expresa también en la **Desvalorización de Habilidades y el "Sticky Floor"** (suelo pegajoso). La cultura académica en ingeniería privilegia las habilidades técnicas y el "capital intelectual duro" sobre las habilidades de gestión o comunicación (habilidades blandas) (Radovic et al., 2021). Las estudiantes en Chile reportan ser sobrecargadas con responsabilidades de gestión y organización en el trabajo grupal, asociando esta labor directamente al rol doméstico (Radovic et al., 2021). Esta asignación a roles de apoyo (un "suelo pegajoso" académico), combinada con la desvalorización curricular, reduce el tiempo disponible para enfocarse en actividades de alto prestigio técnico, limitando la formación de autoeficacia en roles de liderazgo técnico (SCCT) y reforzando la división sexual del trabajo.

En síntesis, la segregación de género en STEM es un fenómeno multidimensional que opera de manera articulada en tres niveles. En el nivel **macro-estructural y cultural**, la socialización de género, los estereotipos y el clima gélido institucional configuran las normas simbólicas que restringen la participación femenina en los campos científicos. En el nivel **micro-psicológico y socio-cognitivo**, estas estructuras se internalizan a través de mecanismos como la autoeficacia percibida (SCCT) y la expectativa de éxito (EVT), afectando las decisiones vocacionales y la persistencia en las trayectorias STEM. Finalmente, en el nivel **micro-económico y racional**, la Teoría del Capital Humano (TCH) explica cómo las percepciones de costo y retorno se ven moduladas por dichas creencias y contextos culturales, condicionando la inversión educativa en disciplinas altamente remuneradas.

Por tanto, los movimientos sociales feministas, en términos teóricos, actúan como **agentes de cambio estructural** que alteran los marcos simbólicos, institucionales y culturales. En este marco, el ciclo feminista de 2018 se entiende como un **catalizador cultural** que reconfigura las percepciones sociales, institucionales y simbólicas del género en Chile. Su impacto se expresa en el clima sociocultural feminista, operacionalizado en este estudio como sensibilidad pública hacia el feminismo, más que en la movilización contemporánea en sí misma. Este clima sociocultural interactúa con los modelos psicológicos y estructurales revisados, pudiendo influir indirectamente en las decisiones vocacionales de las mujeres hacia carreras STEM.

Figura 3: Modelo Conceptual del Impacto del Clima Sociocultural Feminista en la Elección Vocacional STEM



Fuente: Elaboración propia.

3. Modelo Analítico del Estudio: El Activismo como Factor Catalizador

La revisión de los modelos teóricos que explican la brecha de género ha demostrado que dicha segregación horizontal es el resultado de factores interconectados a nivel micro-económico, socio-cognitivo y macro-estructural, los cuales inciden en las decisiones vocacionales (Bordón et

al., 2020; Eccles, 2011). Sin embargo, la literatura tiende a tratar estos factores como elementos estáticos o propios del sistema educativo, tales como la autoeficacia o el clima gélido, sin incorporar agentes externos capaces de alterar simultáneamente varios niveles del modelo.

En este sentido, para el periodo histórico analizado, es metodológicamente pertinente considerar un **factor exógeno de choque sociocultural**, capaz de modificar percepciones, normas e incentivos educativos. En el caso chileno, ese rol lo cumple el ciclo de movilización feminista de 2018, cuyo impacto trascendió el activismo estudiantil para instalar un debate público sostenido sobre desigualdad de género, generando transformaciones simbólicas que reconfiguran los marcos culturales, aun después de que la movilización visible disminuye.

Desde esta perspectiva, el estudio concibe el clima sociocultural feminista, entendido como actitudes, percepciones e identificación pública con la igualdad de género, como una **variable exógena que deriva del ciclo de activación social** y que puede influir en mecanismos psicológicos, institucionales y económicos involucrados en la elección vocacional, lo que eventualmente puede reflejarse en variaciones en la matrícula femenina en carreras STEM. Este clima opera como catalizador cultural, no porque produzca efectos directos e inmediatos, sino porque modifica las condiciones simbólicas, discursivas y normativas bajo las cuales las mujeres toman decisiones educativas.

Analíticamente, este clima sociocultural feminista puede incidir en las decisiones vocacionales de dos formas complementarias. Primero, puede **reducir el costo percibido** de ingresar a entornos masculinizados (EVT), al visibilizar y problematizar el clima gélido, el sexismo y las barreras institucionales, disminuyendo la expectativa de hostilidad o exclusión. Segundo, puede **fortalecer la autoeficacia individual y colectiva** (SCCT), ya que la expansión del discurso feminista en el espacio público incrementa la legitimidad social de las mujeres en

áreas científicas, y genera marcos positivos de identificación que refuerzan la confianza para postular a carreras tradicionalmente asociadas a la masculinidad.

Asimismo, desde la Teoría del Capital Humano (TCH), el clima sociocultural puede influir en la percepción de retornos económicos, especialmente cuando coincide con reformas institucionales o acciones afirmativas que reducen barreras estructurales. De este modo, un clima feminista más visible y legitimado puede alterar la evaluación que hacen las mujeres sobre los costos, beneficios y riesgos de invertir en educación STEM.

La novedad del modelo analítico propuesto radica en vincular cuantitativamente el clima sociocultural, medido a través de un índice anual de sensibilidad pública hacia el feminismo, con las variaciones en las tasas de matrícula femenina de primer año en carreras STEM. Esto permite analizar si los cambios culturales derivados del ciclo feminista se asocian con modificaciones en patrones educativos observables, más allá de las respuestas institucionales inmediatas.

En consecuencia, la hipótesis central de esta investigación postula que **una mayor sensibilidad pública hacia el feminismo en Chile, se asocia con una mayor participación femenina en programas STEM de educación superior**. En este contexto, el modelo integra los aportes de la Teoría del Capital Humano, la Teoría Expectativa–Valor, la Teoría Cognitivo Social de la Carrera y los enfoques socioculturales sobre la socialización de género, articulando cómo los ciclos de movilización feminista generan un clima sociocultural capaz de incidir sobre las percepciones, normas e incentivos que históricamente han mantenido la segregación de género en STEM. Este marco integrador orienta el análisis empírico del estudio, guiando la operacionalización de las variables y la interpretación de la relación causal entre clima sociocultural feminista y la disminución de la brecha de género en la matrícula universitaria STEM.

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA

El presente estudio se inscribe en un **enfoque cuantitativo**. Este enfoque es el más adecuado para el objetivo principal, ya que busca establecer el grado de asociación numérica entre la sensibilidad pública hacia el feminismo y las tasas de matrícula, permitiendo la medición y el análisis estadístico de las variables.

El alcance de la investigación es de **tipo correlacional**, ya que su propósito central es determinar si existe una relación estadísticamente significativa entre las dos variables principales: la sensibilidad pública hacia el feminismo (Variable Independiente) y el incremento en la matrícula de mujeres en carreras STEM (Variable Dependiente). Para lograr esto, se utilizará un diseño metodológico **no experimental y de series de tiempo** (longitudinal).

Se considera no experimental porque el investigador no manipulará intencionalmente las variables, sino que observará los fenómenos tal como ocurrieron en el tiempo (el movimiento social y las tasas de matrícula) para analizar su relación histórica. Por otra parte, el diseño de series de tiempo abarcará el periodo 2015 a 2025. Este rango temporal es crucial porque permite establecer la tendencia de la matrícula antes de un evento clave (el "Mayo Feminista" de 2018) y

medir la disrupción o el cambio posterior mediante el análisis de las variables en diferentes momentos a lo largo del periodo definido.

1. Hipótesis del estudio

De acuerdo con los fundamentos teóricos desarrollados en el marco conceptual y con la especificación del modelo econométrico propuesto, esta investigación plantea una hipótesis general orientada a contrastar la relación entre la sensibilidad pública hacia el feminismo y la participación femenina en carreras STEM.

La hipótesis general sostiene que una mayor sensibilidad pública hacia el feminismo en Chile, se asocia con una mayor participación femenina en programas de educación superior vinculados a las áreas STEM, aun controlando por factores económicos y estructurales.

De esta proposición se derivan dos subhipótesis que permiten examinar la relación desde una perspectiva temporal y sustantiva. En primer lugar, se plantea que un mayor nivel de sensibilidad pública hacia el feminismo se asocia con una disminución en la brecha de género observada en la matrícula de primer año en carreras STEM. En segundo lugar, se propone que el contexto posterior a las movilizaciones feministas de 2018 se relaciona positivamente con un aumento en la matrícula femenina en estas disciplinas, reflejando el efecto del cambio cultural y simbólico impulsado por dicho movimiento.

2. Población y Unidad de Análisis

Dado que esta investigación se basa en el análisis de **datos secundarios** de acceso público y no en la aplicación de instrumentos de recolección primarios, la "población" se refiere al conjunto de datos que serán objeto de estudio. El Universo de Estudio corresponde a la Matrícula de Primer Año en carreras STEM en Chile, obtenida a través de las bases de datos oficiales del Sistema de Información de la Educación Superior (SIES), para esto se utilizarán datos históricos anuales desagregados por área del conocimiento (STEM, mencionadas en Marco Conceptual) y por género. Consistente con las limitaciones teóricas discutidas en el Marco Conceptual, la matrícula utilizada para el análisis se restringe a las categorías binarias Hombres y Mujeres, excluyendo los datos de matrícula de la categoría No Binarios o Indefinidos por razones de comparabilidad histórica y significancia estadística a lo largo de la serie temporal 2015-2025.

La Unidad de Análisis es el Año (t) dentro del periodo 2015 a 2025, por ende, la investigación analizará la correlación utilizando un total de 11 puntos de datos (observaciones) anuales, donde cada punto representa la medición anual de la matrícula femenina y de la sensibilidad pública hacia el feminismo para ese año.

3. Técnicas e Instrumentos de Recolección y Operacionalización de Variables

La investigación utilizará exclusivamente datos secundarios a nivel agregado. La estrategia metodológica prioriza la solidez conceptual al transformar fenómenos sociales en indicadores cuantitativos y fácilmente ejecutables.

Se seguirá una estructura multivariable para evitar el sesgo de variable omitida, la matriz a continuación, incorpora la Variable Independiente clave junto a cinco Variables de Control que aíslan el efecto del clima sociocultural feminista asociado al activismo de las tendencias económicas, educativas y de política pública.

Tabla 1: Matriz de Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
Variable Dependiente (Y_t): Matrícula Femenina en STEM	Es la manifestación de la Segregación Horizontal por Sexo en la Educación, evidenciada en la diferencia de tasas de participación en las áreas STEM (Bordón et al., 2020).	Medición anual de la Segregación Horizontal en primer año de pregrado, para evaluar el quiebre de la tendencia histórica.	Participación Anual	Porcentaje de mujeres matriculadas en el 1er año de STEM sobre el total de la matrícula de 1er año en STEM (en el periodo 2015 - 2025).	Porcentaje Anual (Expresado en Puntos Porcentuales - p.p.). Fuente: SIES (MINEDUC).
Variable Independiente – Clave ($X_{sen,t}$): Sensibilidad Pública Hacia el Feminismo	Representa el clima sociocultural feminista en un año determinado, entendido como el conjunto de creencias, actitudes	Índice Compuesto de Conciencia y Apoyo Anual (I_t) construido a partir del promedio simple	1. Legitimidad del Activismo (Refleja el apoyo y la efectividad percibida)	a) Porcentaje de encuestados que aprueba las movilizaciones feministas o que cree que las movilizaciones	Porcentaje anual de la población encuestada. Fuente: Encuestas de Opinión

	y percepciones que la ciudadanía mantiene respecto a la igualdad de género, la legitimidad del feminismo y la conciencia de barreras estructurales.	de tres indicadores provenientes de encuestas de opinión.		han generado cambios positivos para las mujeres.	Pública (Humanas, UNAB, etc.).
			2. Conciencia de Barreras (Refleja el problema que el movimiento visibiliza)	b) Porcentaje de mujeres encuestadas que perciben o afirman la existencia de Barreras Estructurales (discriminación, machismo sistémico o falta de igualdad de oportunidades).	Porcentaje anual de mujeres encuestadas . Fuente: Encuestas de Opinión Pública (Humanas, UNAB, etc.).
			3. Identificación Feminista (Refleja la internalización del mensaje de empoderamiento)	c) Porcentaje de mujeres encuestadas que se consideran Feministas (algo/muy feministas).	Porcentaje anual de mujeres encuestadas . Fuente: Encuestas de Opinión Pública (Humanas, UNAB, etc.).
Variable de Control ($X_{sal,t}$): Brecha Salarial de Género	Factor económico que condiciona la elección de carrera (TCH) y refleja la discriminación en el mercado laboral.	Medición anual de la diferencia porcentual de ingreso mediano mensual de los Ocupados para controlar el efecto de la motivación económica en la elección.	Retorno Económico Anticipado	Brecha de género en el ingreso (Diferencia porcentual que existe en el ingreso mediano de las mujeres con respecto al de los hombres).	Razón (Porcentaje Anual - p.p.). Fuente: INE (Encuesta Suplementaria de Ingresos - ESI).

Variable de Control ($X_{pib,t}$): PIB per cápita	Refleja el contexto macroeconómico y la capacidad de inversión/expansión de la oferta educativa, controlando el efecto del crecimiento económico.	Valor anual del PIB per cápita para controlar el efecto de la expansión económica general en la serie de tiempo.	Contexto Macroeconómico	PIB per cápita, referencia 2018 (a precios constantes, en USD).	Razón (Valor anual). Fuente: Banco Central de Chile.
Variable de Control ($X_{ibre,t}$): Índice Global de Brecha de Género	Evalúa la paridad de género en cuatro dimensiones clave: Participación Económica, Logros Educativos, Salud y Empoderamiento Político (WEF, GGGR).	Puntuación anual de Chile en el Global Gender Gap Index para controlar el contexto estructural de equidad a nivel nacional.	Paridad Estructural (Score)	Puntuación anual del Global Gender Gap Index para Chile (WEF).	Razón (Puntuación de 0 a 1). Fuente: WEF (Global Gender Gap Report).
Variable de Control ($X_{post,t}$): Período Post-Movilización (Disrupción Histórica)	Representa el quiebre histórico que altera la tendencia de las matrículas, impulsado por el Movimiento Feminista Estudiantil de 2018. (Duarte y Rodríguez, 2019).	Variable dicotómica que mide la pertenencia al periodo de tiempo posterior al MFE 2018.	Periodo de Disrupción	Variable Dummy (Z): $Z_t = 0$ para los años pre-MFE 2018 (Inercia). $Z_t = 1$ para los años post-MFE 2018 (Disrupción).	Escala Nominal (0 o 1). Fuente: Hito Histórico del Movimiento Social (2018).
Variable de Control ($X_{empt,t}$): Participación en Educación Media Técnico Profesional STEM.	Controla el efecto de la preparación previa de las estudiantes en la Enseñanza Media (Leaky Pipeline).	Porcentaje de mujeres matriculada en especialidades técnicas de Enseñanza Media asociadas a STEM para aislar el efecto de la oferta preuniversitaria.	Preparación Técnica Femenina	Porcentaje de mujeres matriculadas en el total de especialidades técnicas STEM de enseñanza media sobre el total de la matrícula en esas especialidades.	Razón (Porcentaje Anual). Fuente: MINEDUC (Centro de Estudios).

Fuente: Elaboración propia.

Dado que las encuestas utilizan escalas de porcentaje, el cálculo del Índice Compuesto (I_t) para la variable independiente $X_{sen,t}$ se realizará mediante la suma ponderada de los tres indicadores normalizados, lo que permite obtener un valor único anual de 0 a 100. Por ende:

- **Normalización:** Los indicadores (a), (b), y (c) ya están expresados en un porcentaje de 0 a 100, por lo que la normalización es inherente al dato.
- **Imputación:** En caso de que un indicador no esté disponible para un año específico, se utilizará un método de imputación simple (ej., última observación arrastrada o el promedio de las mediciones más cercanas), siempre justificando este procedimiento en el análisis.
- **Cálculo Final del Índice (I_t):** Para cada año t , el valor del Índice será el promedio simple de los tres indicadores:

$$I_t = \frac{1}{3}(\text{Indicador } 1_t + \text{Indicador } 2_t + \text{Indicador } 3_t)$$

Este índice I_t (variable $X_{sen,t}$) medirá la fuerza de la conciencia y el apoyo al movimiento en un año determinado, siendo el pilar del análisis correlacional.

El detalle de los valores anuales y las fuentes específicas utilizadas para la construcción del índice compuesto I_t se presenta en el [Anexo 1](#), donde se documentan los tres indicadores y sus ponderaciones correspondientes para cada año del periodo 2015–2025.

4. Relación de las Variables con las Teorías del Marco Teórico

Con el fin de mantener coherencia conceptual, las variables incluidas en el presente estudio se sustentan en distintos enfoques teóricos que explican la segregación de género en las áreas STEM. De este modo, cada variable responde a un nivel de análisis, micro, meso o macro, que permite vincular los factores individuales, estructurales y sociales descritos en el capítulo anterior con los indicadores empíricos utilizados en el modelo econométrico.

En este contexto, la **variable dependiente** (Matrícula Femenina en STEM) representa la manifestación observable del fenómeno de segregación horizontal en la educación superior, mientras que la **variable independiente** (Sensibilidad Pública Hacia el Feminismo) se concibe como un factor exógeno del entorno sociocultural que influye en las percepciones, aspiraciones y expectativas de las estudiantes. Las **variables de control**, por su parte, permiten aislar el efecto del clima sociocultural feminista de los condicionantes económicos, culturales y estructurales que también influyen en la elección de carrera.

La siguiente tabla resume la correspondencia teórica de cada variable con los modelos conceptuales expuestos en el marco teórico:

Tabla 2: Vinculación teórica de las variables con los modelos conceptuales del estudio

Variable	Fundamento teórico	Nivel de análisis	Relación conceptual
Matrícula Femenina en STEM (Y_t)	<i>Teoría Expectativa-Valor (Eccles, 1983) y Teoría Cognitivo Social de la Carrera (Lent et al., 1994)</i>	Micro	Refleja las decisiones de elección de carrera determinadas por la autoeficacia, las expectativas de éxito y el valor percibido de las tareas académicas. La participación femenina es el resultado observable de estas creencias y motivaciones.

Sensibilidad Pública Hacia el Feminismo ($X_{sen,t}$)	<i>Teoría de la Autoeficacia (Bandura, 1997) y Teoría Expectativa-Valor (Eccles, 1983) y Perspectiva estructural de socialización de género</i>	Macro / Exógeno	Refleja el clima sociocultural feminista en un período determinado, expresado en actitudes, percepciones y niveles de identificación con el feminismo. Este clima sociocultural actúa como un contexto sociocognitivo que puede influir en la disposición de las mujeres a ingresar a campos STEM.
Brecha Salarial de Género ($X_{sal,t}$)	<i>Teoría del Capital Humano (Becker, 1964; Schultz, 1961)</i>	Micro-económico	Captura los incentivos económicos que influyen en la inversión educativa. A medida que se reducen las brechas salariales, aumenta el retorno esperado en áreas STEM, modificando la elección racional de las mujeres.
PIB per cápita ($X_{pib,t}$)	<i>Enfoque estructural del desarrollo económico y expansión educativa</i>	Macro	Controla el efecto del crecimiento económico general sobre la capacidad del país para invertir en educación y expandir la oferta educativa. Un mayor PIB per cápita puede reflejar un entorno con más recursos para políticas públicas, acceso y diversificación institucional, lo que podría influir en la matrícula universitaria total y, por extensión, en la participación femenina.
Índice Global de Brecha de Género ($X_{ibre,t}$)	<i>Perspectiva de género estructural y comparativa (WEF, GGGR)</i>	Macro	Evalúa el contexto de equidad de género a nivel nacional. Permite controlar el entorno institucional en que operan las políticas públicas y las oportunidades educativas.
Período Post-Movilización ($X_{post,t}$)	<i>Teoría de los Movimientos Sociales (Tilly & Tarrow, 2015) y Teoría del cambio cultural y disrupción social (De Fina & Vidal, 2019; Duarte & Rodríguez, 2019)</i>	Meso / Temporal	Representa el efecto del hito histórico del “Mayo Feminista” de 2018, que, mediante la acción de los movimientos sociales, transformó estructuras institucionales y promovió la adopción de nuevas normativas de género en las universidades.
Participación Femenina en Educación Media Técnico Profesional STEM ($X_{empt,t}$)	<i>Teoría del Leaky Pipeline (Clark Blickenstaff, 2005) y Socialización temprana de género</i>	Micro / Educativo	Mide el grado de segregación educativa previa, reflejando la etapa inicial del “filtro” en el pipeline de trayectorias STEM. Controla la influencia de la preparación técnica sobre la matrícula universitaria posterior.

Fuente: Elaboración propia.

5. Preparación, manejo y tratamiento de datos

5.1. Variable dependiente: Matrícula Femenina en STEM (Y_t)

La información correspondiente a la variable dependiente se obtuvo desde la base de datos pública del Sistema de Información de la Educación Superior (SIES), disponible en el portal Mi Futuro del Ministerio de Educación de Chile. En particular, se utilizó el archivo denominado “Base Matrícula Histórica 2007–2025”

El tratamiento de los datos siguió una serie de etapas para asegurar la coherencia, comparabilidad y pertinencia de la información en relación con los objetivos del estudio:

- **Delimitación temporal y selección de variables relevantes:** Se eliminaron los registros correspondientes al período 2007–2014, considerando que el análisis se enfoca en la serie 2015–2025. Asimismo, se descartaron las columnas Total Matrícula, Total Matrícula Mujeres, Total Matrícula Hombres, Total Matrícula No Binarios o Indefinidos y Total Matrícula Primer Año No Binarios o Indefinidos, conservándose únicamente las variables Total Matrícula Primer Año, Total Matrícula Mujeres Primer Año y Total Matrícula Hombres Primer Año, que permiten calcular la participación femenina en primer año de carreras STEM.
- **Depuración de variables no pertinentes:** Con el fin de mantener exclusivamente la información relevante para la variable dependiente, se eliminaron las columnas

asociadas a características institucionales, administrativas y demográficas que no inciden directamente en la medición del fenómeno, entre ellas: clasificación institucional (niveles 1, 2 y 3), código de institución, acreditación, área y subárea CINE-F 1997, modalidad, jornada, tipo de plan, duración de estudios, códigos de carrera, rangos etarios, promedio de edad por sexo, indicadores TES y clasificación de estudiantes (adultos/jóvenes).

- **Filtrado por nivel educativo:** Se mantuvieron exclusivamente los programas correspondientes al nivel de pregrado, eliminándose las observaciones clasificadas como posgrado o postítulo, mediante la columna Nivel Global.
- **Selección de áreas STEM según clasificación internacional:** A partir de la variable CINE-F 2013 Área, se conservaron únicamente los registros pertenecientes a las tres categorías nombradas en el marco conceptual, conforme a la definición de áreas STEM adoptada por la OCDE y UNESCO.
- **Cálculo de los indicadores de participación y brecha:** En una nueva hoja de cálculo denominada “Brecha”, se consolidaron los datos filtrados y se construyó una tabla resumen anual con las siguientes operaciones:
 - Total Mujeres: suma anual de la matrícula femenina de primer año en carreras STEM.
 - Total Hombres: suma anual de la matrícula masculina de primer año en carreras STEM.
 - Total General: suma de ambos totales.
 - Porcentaje de Mujeres: $\text{Total Mujeres} / \text{Total General}$
 - Porcentaje de Hombres: $\text{Total Hombres} / \text{Total General}$

- Brecha de Género: $(\% \text{ Mujeres} - \% \text{ Hombres}) * 100$

De esta tabla, se extrajo el indicador “**Porcentaje de Mujeres en Primer Año de Carreras STEM**”, que constituye el valor anual de la variable dependiente Y_t . Este indicador refleja la proporción de mujeres matriculadas en primer año respecto del total de matrícula en áreas STEM para cada año del periodo 2015–2025.

5.2. Variable independiente: Sensibilidad Pública Hacia el Feminismo

$(X_{sen,t})$

Como se explicó previamente, la variable Sensibilidad Pública Hacia el Feminismo ($X_{sen,t}$) se operacionalizó mediante un **Índice Compuesto de Conciencia y Apoyo Anual (I_t)**, construido a partir de tres dimensiones fundamentales.

La siguiente tabla resume los componentes conceptuales del índice, sus indicadores y fuentes principales de información:

Tabla 3: Estructura del Índice Compuesto de Sensibilidad Pública Hacia el Feminismo (I_t)

Dimensión	Indicador	Fuente principal	Tipo de dato / Escala
1. Legitimidad del Activismo	Porcentaje de encuestados que aprueba o percibe positivamente las movilizaciones feministas.	Corporación Humanas, UNAB, CADEM	Porcentaje anual (0–100)
2. Conciencia de Barreras Estructurales	Porcentaje de mujeres que perciben discriminación, machismo o desigualdad de oportunidades.	Corporación Humanas, UNAB, CADEM	Porcentaje anual (0–100)
3. Identificación Feminista	Porcentaje de mujeres que se identifican como feministas o simpatizantes.	Corporación Humanas, UNAB, CADEM	Porcentaje anual (0–100)

Fuente: Elaboración propia.

El detalle completo de las fuentes específicas por año, así como los procedimientos de imputación utilizados para completar los años sin datos disponibles, se presenta en el [Anexo 1](#).

Aclaraciones metodológicas:

- Se priorizaron los datos correspondientes **exclusivamente a mujeres**, dado que constituyen la población de interés del estudio.
- En el Indicador 1 del año 2018, se incorporaron respuestas de ambos sexos ante la ausencia de datos desagregados por género.
- En el Indicador 3 del año 2021, también se incluyeron respuestas de ambos sexos, sumando los niveles 3, 4 y 5 de acuerdo, con el fin de mantener la representatividad y coherencia con la tendencia observada en mujeres.

5.3. Variable de Control: Brecha Salarial de Género ($X_{sal,t}$)

Los datos para esta variable se obtuvieron a partir de la Encuesta Suplementaria de Ingresos (ESI) elaborada por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), disponible públicamente en el sitio web institucional destinado para las estadísticas de la encuesta, en la sección “Publicaciones y Anuarios”, donde se encuentra la “Síntesis de Resultados Nacional”.

Para cada año comprendido en el periodo 2015–2025, se revisaron los informes anuales de la ESI y se extrajeron los valores reportados en el gráfico “**Ingreso mediano neto mensual de las**

personas ocupadas y brecha de género en el ingreso, según sexo y año”, que presenta el porcentaje de brecha salarial entre hombres y mujeres.

Todos los valores fueron traspasados manualmente a una base de datos en Excel de elaboración propia, garantizando la trazabilidad de cada dato con su fuente oficial.

Con el fin de mantener coherencia con la lógica adoptada por el Sistema de Información de la Educación Superior (SIES) en el cálculo de la brecha de género, los valores de la ESI fueron expresados en signo negativo. Esto permite que los valores negativos representen desventaja femenina (menor ingreso respecto a los hombres) y los valores positivos indiquen ventaja femenina, facilitando la interpretación comparativa con la variable dependiente del modelo.

Dado que la ESI se aplica anualmente durante el trimestre octubre–diciembre, el valor correspondiente al año 2025 se imputó mediante el método LOCF (Last Observation Carried Forward), utilizando el valor del año 2024, debido a que los resultados oficiales aún no se encontraban disponibles al momento del análisis.

5.4. Variable de Control: PIB per cápita ($X_{pib,t}$)

Los datos correspondientes a esta variable se obtuvieron del Portal de Bases de Datos Estadísticos del Banco Central de Chile, específicamente en la sección *Principales Estadísticas Macro*, dentro del apartado *Actividad y Demanda*, en el subapartado *Indicadores Macroeconómicos Anuales*.

Desde este conjunto de indicadores se extrajo el valor del “**PIB per cápita, referencia 2018 (USD)**”, el cual permite medir el nivel de ingreso medio por persona y, en consecuencia, el contexto macroeconómico general de crecimiento y capacidad de inversión nacional.

Los valores anuales fueron traspasados manualmente a una base de datos en Excel de elaboración propia, asegurando la trazabilidad de cada observación.

El dato correspondiente al año 2025 fue imputado mediante el método LOCF (Last Observation Carried Forward) utilizando el valor del año 2024, debido a que los resultados oficiales aún no se encontraban disponibles al momento de la recolección de datos.

5.5. Variable de Control: Índice Global de Brecha de Género ($X_{ibre,t}$)

Los datos correspondientes a esta variable se obtuvieron del Global Gender Gap Report, elaborado anualmente por el World Economic Forum (WEF) y disponible en el portal oficial de publicaciones del organismo relativo a los reportes.

En cada informe se revisó el apartado “**Economy Profile: Chile**”, desde el cual se extrajo el valor del “**Score**” (puntaje total) correspondiente al año en cuestión. Este indicador cuantifica el grado de paridad de género alcanzado por el país en las dimensiones de Participación y Oportunidades Económicas, Logros Educativos, Salud y Supervivencia, y Empoderamiento Político.

Los valores anuales fueron traspasados manualmente a una base de datos en Excel de elaboración propia, garantizando la trazabilidad de cada registro con su fuente oficial.

El reporte de 2020, publicado en diciembre de 2019, se basó en información correspondiente al año 2019, tal como se evidencia en su redacción, donde se hace referencia a la década de 2020 en tiempo futuro. En consecuencia, el puntaje de dicho informe fue asignado al año 2019 dentro de la base de datos del estudio.

Posteriormente, debido a que el WEF no publicó informes con datos del año 2020, se procedió a una imputación por promedio simple entre los valores de los años 2019 y 2021, con el fin de mantener la continuidad de la serie temporal y evitar la pérdida de información.

El **Índice Global de Brecha de Género** ($X_{ibre,t}$) opera como un control estructural de contexto internacional, permitiendo aislar los efectos del clima sociocultural feminista respecto de los cambios en las condiciones globales de equidad de género. Su inclusión se fundamenta teóricamente en los enfoques macroestructurales de socialización de género, al reflejar las condiciones institucionales que configuran el entorno social en que se producen las decisiones individuales de matrícula.

5.6. Variable de Control: Período Post-Movilización ($X_{post,t}$)

Esta variable se incluyó con el objetivo de representar el quiebre histórico asociado al Movimiento Feminista Estudiantil de 2018 (MFE), entendido como un punto de inflexión que alteró las tendencias previas de matrícula femenina en las carreras STEM.

Se operacionalizó mediante una variable dicotómica (dummy) que adopta el valor de $Z_t = 0$ para los años desde 2015 a 2018, dado que la matrícula universitaria de 2018 ocurre antes del peak del movimiento feminista de mayo de ese año. A partir de 2019 se asigna $Z_t = 1$,

representando el periodo posterior donde comienzan a manifestarse los efectos culturales e institucionales derivados del ciclo de movilización feminista.

La inclusión de esta variable se fundamenta en la Teoría de los Movimientos Sociales (Tilly & Tarrow, 2015), la cual plantea que las campañas sostenidas de reivindicación generan cambios estructurales en el comportamiento institucional y social. En este contexto, la variable $X_{post,t}$ permite controlar los posibles efectos permanentes o diferenciales en las tasas de matrícula que pudieran atribuirse al impacto del “Mayo Feminista” y sus repercusiones posteriores.

5.7. Variable de Control: Participación Femenina en Educación Media

Técnico Profesional STEM ($X_{empt,t}$)

Los datos correspondientes a esta variable se obtuvieron desde el Portal de Datos Abiertos del Centro de Estudios del Ministerio de Educación (MINEDUC), específicamente en la sección Matrícula por Estudiante.

Se descargaron los archivos correspondientes al periodo 2015–2025, los cuales se encontraban comprimidos en formato .rar, conteniendo múltiples archivos por año. De cada paquete se extrajo únicamente el archivo CSV de “Matrícula Única”, que incluye el registro detallado de todos los estudiantes matriculados en el país.

Dado que cada archivo superaba los tres millones de observaciones, se optó por importar los datos en el software STATA para realizar un filtrado inicial.

Mediante la variable `cod_ense`, se eliminaron todas las observaciones que no correspondían a Enseñanza Media, conservando exclusivamente aquellas pertenecientes al nivel secundario.

Posteriormente, los datos resultantes fueron exportados a formato Excel, al encontrarse dentro del límite de filas permitido por el programa.

A continuación, se procedió a la depuración de variables irrelevantes para el análisis, asociadas a características institucionales, administrativas, demográficas y de perfil del alumno. Se eliminaron, entre otras, las columnas: RBD, DGV_RBD, cod_reg_rbd, cod_pro_rbd, cod_com_rbd, estado_estab, cod_ense2, cod_grado, let_cur, cod_jor, mrun, fec_nac_alu, edad_alu, etc.

Utilizando la variable cod_ense, se excluyeron todas las enseñanzas pertenecientes al plan Humanista–Científico, manteniendo únicamente las de carácter Técnico–Profesional. Posteriormente, mediante la variable cod_sec (Código de Sector Económico), se eliminaron las especialidades técnicas que no guardan relación con el ámbito STEM, siguiendo la clasificación CINE–F 2013 de la OCDE, la cual agrupa las áreas de Ingeniería, Industria y Construcción; Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadísticas; y Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Una vez depurados los registros, se construyó una hoja de cálculo adicional denominada, en la que se calcularon los totales y proporciones anuales de matrícula femenina y masculina, siguiendo la misma estructura aplicada en la variable dependiente: Total de mujeres, Total de hombres, Total general, Porcentaje de mujeres, Porcentaje de hombres y Brecha de género en puntos porcentuales.

Este procedimiento se repitió para cada año del periodo 2015–2023, consolidando finalmente los resultados en una base de datos unificada de creación propia.

Cabe destacar que no fue posible acceder a los archivos correspondientes a los años 2024 y 2025, ya que los archivos comprimidos presentaban errores de lectura. En consecuencia, se

procedió a realizar una imputación por método LOCF, asignando a los años 2024 y 2025 el valor registrado en 2023.

La variable $X_{empt,t}$ permite controlar el efecto de la preparación técnica previa de las estudiantes antes de ingresar a la educación superior, actuando como un indicador de segregación educativa temprana y vinculándose teóricamente con el fenómeno del Leaky Pipeline (Clark Blickenstaff, 2005), que describe la pérdida progresiva de mujeres a lo largo de la trayectoria educativa STEM.

6. Procedimientos de Análisis Estadístico

El análisis se realizó mediante un **Modelo de Regresión Lineal Múltiple** (MCO) con series anuales (2015–2025). La preparación y estimación se efectuó en **Stata**, asegurando trazabilidad y reproducibilidad de cada paso. A continuación, se describe la secuencia metodológica aplicada.

6.1. Modelo base

El punto de partida fue la estimación de un modelo de regresión lineal múltiple (MCO) que incorporó todas las variables teóricamente relevantes, en frecuencia anual para el período 2015-2025:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{sen,t} + \beta_2 X_{sal,t} + \beta_3 X_{pib,t} + \beta_4 X_{ibre,t} + \beta_5 X_{post,t} \\ + \beta_6 X_{emtp,t} + \varepsilon_t$$

Donde los coeficientes β_1 a β_6 miden el impacto individual de cada factor sobre la Matrícula Femenina en STEM (Y_t).

La inferencia del modelo se validó mediante la aplicación de pruebas de significación estadística, con el fin de garantizar la solidez de los resultados y determinar si la asociación observada era estadísticamente significativa y no producto del azar.

En primer lugar, se aplicó el **Test F** para determinar la significancia global del modelo, contrastando si el conjunto de variables explicativas influían de manera conjunta y significativa en la variación de la Matrícula Femenina en STEM (Y_t).

Posteriormente, se aplicó el **Test t** para analizar la significancia individual de cada coeficiente (β_n). En particular, el coeficiente β_1 , asociado al Clima Sociocultural Feminista ($X_{sen,t}$), debía resultar estadísticamente significativo ($p < 0.05$) para confirmar la hipótesis principal de la investigación.

Finalmente, se consideró el coeficiente de determinación ajustado (**R^2 Ajustado**) como medida de la capacidad explicativa total del modelo, evaluando en qué medida las variables incluidas lograban explicar la variabilidad observada en la matrícula femenina en STEM.

Una vez establecidos los criterios de inferencia, se procedió a la verificación de los **supuestos clásicos del MCO**, asegurando la validez y eficiencia de los estimadores:

- i. **Multicolinealidad (VIF):** Se analizó la correlación entre las variables independientes mediante el Factor de Inflación de la Varianza (VIF), con el propósito de asegurar que el

efecto de la Sensibilidad Pública Hacia el Feminismo ($X_{sen,t}$) pudiera ser aislado de las demás variables de control sin que sus coeficientes se inflaran. Se buscó valores VIF menores a 5 o 10, considerando valores superiores a 10 como indicio severo de colinealidad.

- ii. **Autocorrelación (Durbin-Watson):** Se verificó que el error del modelo en un año (t) fuera independiente del error en años anteriores (t-1). En el contexto de series de tiempo, se esperó un valor DW cercano a 2, considerando valores sustancialmente inferiores a 2 como señal de autocorrelación positiva.
- iii. **Heterocedasticidad (Test de White):** Se evaluó si la varianza de los residuos se mantenía constante a lo largo de todas las observaciones.
- iv. **Normalidad de Residuos (Skewness–Kurtosis):** Finalmente, se verificó que los errores del modelo siguieran una distribución normal mediante la prueba de asimetría y curtosis de Stata, requisito necesario para que las pruebas de inferencia (Test t y F) sean válidas.

Los resultados obtenidos de estas pruebas permitieron evaluar la consistencia interna del modelo y sirvieron de base para su posterior re–especificación, en la cual se descartaron las variables que presentaron colinealidad severa, optimizando la estabilidad del modelo.

6.2. Modelo ajustado

Tras la estimación del modelo base y la aplicación de las pruebas de diagnóstico, se procedió a la **re–especificación del modelo econométrico**, con el fin de optimizar su validez estadística y estabilidad estructural.

El análisis del Factor de Inflación de la Varianza (VIF) evidenció colinealidad severa entre las variables Índice Global de Brecha de Género ($X_{ibre,t}$) y Participación Femenina en Educación Media Técnico Profesional STEM ($X_{emtp,t}$). Además, desde una perspectiva metodológica, la primera variable refleja dimensiones estructurales amplias que tienden a solaparse con otros predictores institucionales del modelo, mientras que la segunda presentó baja variabilidad efectiva hacia el final del periodo de observación debido al uso de imputaciones por arrastre (LOCF).

En consecuencia, ambas variables fueron excluidas del modelo final, atendiendo tanto a criterios estadísticos (reducción de colinealidad) como de parsimonia teórica. La nueva especificación quedó definida de la siguiente manera:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{sen,t} + \beta_2 X_{sal,t} + \beta_3 X_{pib,t} + \beta_4 X_{post,t} + \varepsilon_t$$

Dado que los diagnósticos del modelo ajustado evidenciaron la presencia de autocorrelación positiva de primer orden y desviaciones respecto a la normalidad de los residuos, se aplicó una corrección robusta mediante el **método de Newey–West**. Este procedimiento ajusta los errores estándar de la regresión para obtener estimadores consistentes en presencia de autocorrelación y heterocedasticidad, permitiendo una inferencia estadística válida sin modificar los coeficientes del modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

La elección de este método se justifica por la naturaleza temporal de los datos y el tamaño reducido de la serie, condiciones que pueden amplificar los efectos de autocorrelación y violaciones de normalidad en los residuos. Con esta corrección, el modelo ajustado logra preservar la eficiencia y confiabilidad de los parámetros estimados, garantizando que las pruebas de significancia reflejen con mayor precisión la relación entre el clima sociocultural feminista, el activismo social y la matrícula femenina en carreras STEM.

6.3. Modelos con Rezagos

Adicionalmente al modelo ajustado, y considerando que los fenómenos socioculturales no suelen generar efectos inmediatos sobre las decisiones educacionales, se estimaron modelos con rezagos temporales (lagged models) de la variable independiente principal como análisis complementario de robustez, con el objetivo de explorar la posible existencia de efectos diferidos del clima sociocultural feminista sobre la matrícula femenina en carreras STEM. Estos modelos no sustituyen al modelo principal ni constituyen la base central de validación de la hipótesis, sino que permiten evaluar la estabilidad temporal de la relación estimada y enriquecer su interpretación.

La inclusión de rezagos en el modelo responde a criterios metodológicos ampliamente utilizados en el análisis de fenómenos socioculturales. Diversos estudios sobre socialización vocacional y movimientos sociales plantean que los cambios en actitudes, percepciones y sensibilidades públicas tienden a manifestarse de manera progresiva, a través de procesos de internalización, debate social y adaptación institucional. En este contexto, el uso de rezagos permite captar el desfase temporal existente entre dichas transformaciones culturales y su eventual expresión en decisiones educacionales concretas, como la postulación y matrícula en educación superior.

Desde una perspectiva empírica, resulta razonable esperar que los cambios en el clima sociocultural feminista no se reflejen de manera inmediata en la matrícula universitaria, sino que lo hagan con desfases temporales asociados a las distintas etapas del proceso educativo. En particular, un rezago de un año permite capturar el efecto del clima cultural previo al proceso de postulación, considerando que las decisiones vocacionales se configuran durante el último año de

enseñanza media y se materializan en el ciclo de admisión siguiente. El rezago de dos años, en tanto, resulta pertinente para identificar posibles efectos institucionales diferidos, dado que las transformaciones impulsadas tras ciclos de movilización, como la implementación de programas, requieren tiempo para ser diseñadas, implementadas y alcanzar a las generaciones de estudiantes que ingresan posteriormente. Finalmente, el rezago de tres años permite explorar la persistencia o disipación de estos efectos en el mediano plazo, evaluando si las variaciones culturales generan impactos más duraderos o si su influencia se atenúa con el tiempo. La selección de estos tres rezagos responde, por tanto, a criterios teóricos y empíricos, y permite capturar efectos de corto y mediano plazo sin comprometer los grados de libertad, dado el tamaño reducido de la serie.

Metodológicamente, se generaron rezagos de uno, dos y tres años de la variable sensibilidad pública hacia el feminismo mediante el desplazamiento temporal de la serie original dentro de la base de datos. En términos operativos, el rezago de un año ($t-1$) se construyó asignando al período t el valor observado en el año inmediatamente anterior, mientras que los rezagos de dos ($t-2$) y tres años ($t-3$) se generaron utilizando los valores correspondientes a dos y tres períodos previos, respectivamente. A partir de este procedimiento se crearon las series `L1_indice_comp`, `L2_indice_comp` y `L3_indice_comp`, utilizando la estructura de datos en series de tiempo previamente declarada mediante el comando `tsset` en Stata. Estos rezagos fueron incluidos en el mismo modelo de regresión lineal múltiple utilizado en la especificación final, manteniendo las variables de control e incorporando nuevamente la corrección de errores estándar mediante el método de Newey–West.

Sin embargo, antes de aplicar la corrección robusta de errores estándar, se realizó una primera estimación mediante regresión lineal convencional (`reg`) para cada especificación con rezagos. Esto permitió obtener los coeficientes de determinación R^2 y R^2 ajustado asociados a

cada modelo, métricas que no son reportadas por la estimación Newey–West y que resultan esenciales para evaluar la capacidad explicativa de cada rezago. Una vez documentados estos indicadores de ajuste, se procedió a estimar nuevamente los modelos utilizando el método de Newey–West con lag(1), con el fin de garantizar la consistencia de los errores estándar frente a la autocorrelación, manteniendo inalterados los coeficientes obtenidos en la especificación original.

La inclusión de estos modelos rezagados tiene como finalidad evaluar la estabilidad temporal del efecto estimado y determinar si la relación entre la sensibilidad pública hacia el feminismo y la matrícula femenina se manifiesta de forma contemporánea o diferida. Este procedimiento no reemplaza al modelo principal, sino que lo complementa, permitiendo una interpretación más robusta del comportamiento temporal de las variables y aportando evidencia adicional para la validación o matización de las hipótesis planteadas.

CAPÍTULO 4

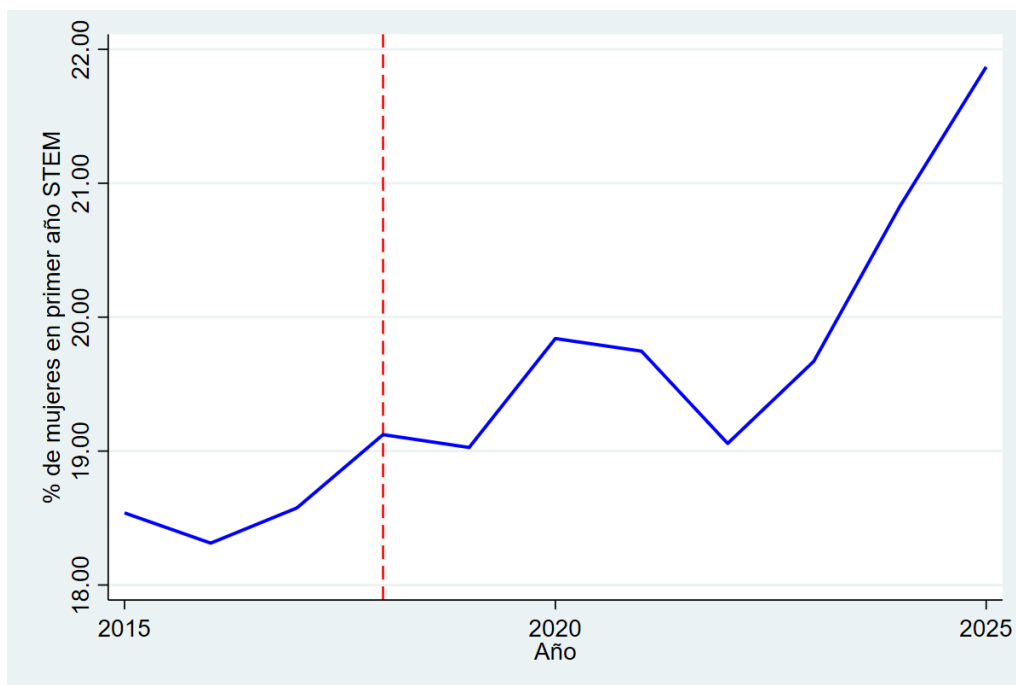
RESULTADOS

1. Presentación general de los datos y tendencia descriptiva

Antes de proceder al análisis econométrico, se presenta una descripción general de las principales variables incluidas en el estudio, con el propósito de contextualizar las tendencias observadas durante el período 2015–2025 y anticipar los posibles patrones de relación entre ellas.

En primer lugar, el **Gráfico 1** muestra la evolución del porcentaje de mujeres matriculadas en el primer año de carreras STEM durante el periodo de estudio (variable dependiente Y_t). La línea azul representa la tendencia general, mientras que la línea vertical discontinua roja indica el año 2018, correspondiente al punto de inflexión marcado por el movimiento social conocido como *Mayo Feminista*.

Gráfico 1: *Evolución de la matrícula femenina en carreras STEM (2015–2025)*



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Matriculados en Educación Superior SIES, MINEDUC. “Base Matrícula Histórica 2007 - 2025”, disponible en portal Mi Futuro. 2015–2025.

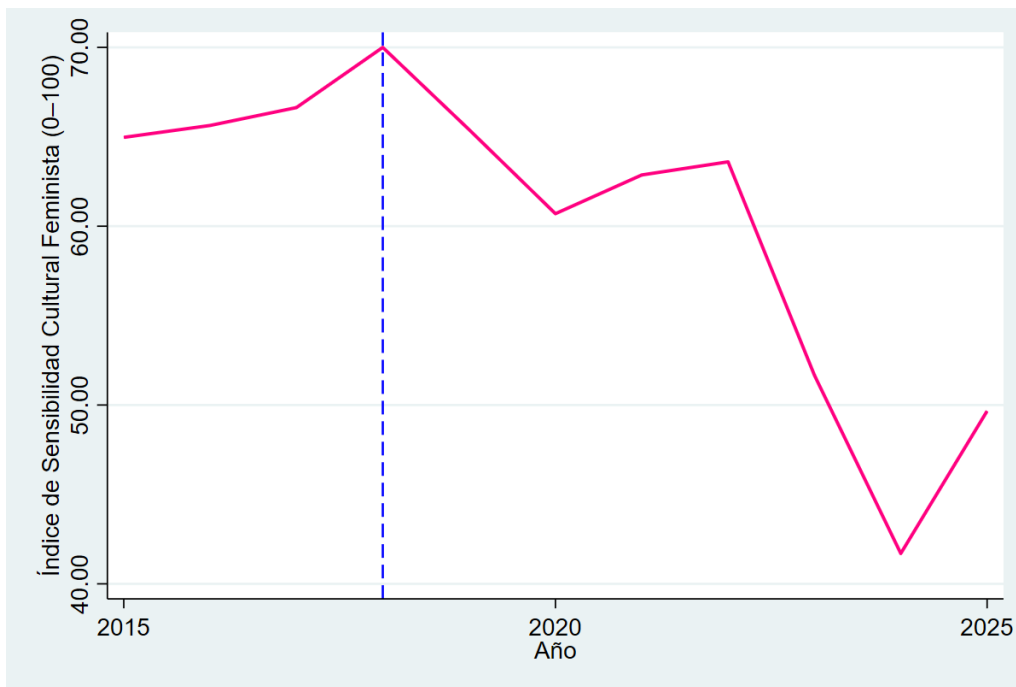
En los primeros años (2015–2017) se observa una leve variación negativa seguida de un repunte moderado hacia 2018. A partir de este año, la participación femenina muestra fluctuaciones con una tendencia ascendente más pronunciada entre 2022 y 2025, alcanzando los valores más altos de toda la serie.

Este comportamiento sugiere un cambio estructural posterior a 2018, donde la matrícula femenina en áreas STEM tiende a crecer de manera sostenida. Si bien no se puede establecer causalidad directa con el movimiento social, la coincidencia temporal con el incremento del activismo feminista ofrece un indicio preliminar de posible asociación entre ambos fenómenos.

En segundo lugar, el **Gráfico 2** representa la evolución del Índice Compuesto de Sensibilidad Pública Hacia el Feminismo (I_t), que sintetiza tres dimensiones: legitimidad del

movimiento, conciencia de barreras estructurales e identificación feminista. La línea fucsia refleja el comportamiento anual del índice, y la línea discontinua azul marca nuevamente el año 2018.

Gráfico 2: *Sensibilidad Pública Hacia el Feminismo en Chile (2015–2025)*



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Fundación Humanas, Encuesta UNAB y Encuesta CADEM. 2015–2025.

Entre 2015 y 2018, el índice muestra un **aumento sostenido**, alcanzando su punto máximo precisamente en el año del “Mayo Feminista”. Posteriormente, se aprecia una **fase de descenso entre 2019 y 2023**, seguida de una leve recuperación hacia 2025.

Esta dinámica refleja que el clima sociocultural feminista experimentó un fuerte impulso en torno al ciclo de movilización de 2018, para luego disminuir en los años posteriores a medida que la agenda feminista perdió centralidad pública y la percepción de barreras estructurales tendió a normalizarse.

En conjunto, ambos gráficos permiten observar, desde una perspectiva descriptiva, que las variaciones en la sensibilidad pública hacia el feminismo y la participación femenina en STEM **comparten puntos de inflexión temporales**. Esta coincidencia temporal motiva el análisis econométrico posterior, orientado a determinar si esta relación observada visualmente posee respaldo estadístico significativo.

2. Resultados del modelo base

La primera estimación econométrica se realizó utilizando el modelo de Regresión Lineal Múltiple (MCO) completo, que incorpora la variable independiente principal junto con las cinco variables de control teóricamente relevantes. El modelo se estimó en frecuencia anual para el período 2015–2025, con un total de 11 observaciones.

Tabla 4: *Resultados del Modelo Base (MCO, 2015–2025)*

Variable Independiente	Coefficiente (β)	Valor t	Sig. (p)	Interpretación
Sensibilidad Pública Hacia el Feminismo ($X_{sen,t}$)	-0.0535078	-0.61	0.576	Relación negativa no significativa
Brecha Salarial de Género ($X_{sal,t}$)	0.0061619	0.05	0.960	No significativa
PIB per cápita ($X_{pib,t}$)	-0.0000599	-0.11	0.916	No significativa
Índice Global de Brecha de Género ($X_{ibre,t}$)	-4.96606	-0.14	0.897	No significativa
Período Post-Movilización ($X_{post,t}$)	-0.3101674	-0.19	0.861	No significativa
Participación Femenina EMTP-STEM ($X_{empt,t}$)	0.6669681	0.43	0.690	No significativa
Constante (β_0)	15.11178	0.56	0.603	—

Fuente: Elaboración propia en base a estimaciones obtenidas en Stata.

El modelo base presentó un coeficiente de determinación $R^2 = 0,7437$, lo que indica que aproximadamente el 74% de la variabilidad observada en la matrícula femenina en carreras STEM es explicada de manera conjunta por las variables incluidas. Sin embargo, el valor del R^2 **ajustado (0,3593)** sugiere una reducción considerable de la capacidad explicativa al considerar el tamaño muestral y el número de predictores, lo que podría estar reflejando redundancia entre variables o presencia de colinealidad.

El **Test F** ($F(6,4) = 1,93$; $p = 0,2723$) indicó que, en conjunto, las variables explicativas no presentan significancia estadística global al 5% de confianza. A nivel individual, ninguno de los coeficientes estimados resultó significativo bajo este umbral. En particular, la variable Sensibilidad Pública Hacia el Feminismo ($X_{sen,t}$) mostró un coeficiente negativo ($-0,05351$) con un valor $p = 0,576$, lo que sugiere una relación no significativa en el modelo inicial.

En cuanto a las variables de control, tanto la Brecha Salarial de Género ($X_{sal,t}$) como la Participación Femenina en Educación Media Técnico Profesional STEM ($X_{empt,t}$) presentaron coeficientes positivos pero estadísticamente no significativos. El Índice Global de Brecha de Género ($X_{ibre,t}$) mostró una alta varianza en su estimación, mientras que las variables Periodo Post-Movilización ($X_{post,t}$) y PIB per cápita ($X_{pib,t}$) tampoco alcanzaron significancia individual.

El diagnóstico de Multicolinealidad (VIF) reveló un promedio de 16,12, con valores particularmente elevados en $X_{empt,t}$ (51,27) y $X_{ibre,t}$ (18,34), superando el umbral crítico de 10. Este hallazgo sugiere una correlación severa entre estas variables, afectando la estabilidad de los coeficientes estimados y justificando la necesidad de una re-especificación del modelo.

En consecuencia, los resultados del modelo base evidencian una **estructura multicolineal severa**, acompañada de una baja significancia global y coeficientes inestables. Por ello, se procedió a ajustar el modelo, eliminando las variables redundantes y aplicando correcciones de robustez, como se detalla en el siguiente apartado.

3. Diagnóstico y reespecificación del modelo

Luego de descartar las variables que presentaron colinealidad severa en el modelo base ($X_{ibre,t}$ y $X_{empt,t}$) se procedió a estimar nuevamente el modelo de regresión lineal múltiple (MCO) con las cuatro variables restantes.

Esta nueva especificación mejoró notablemente la parsimonia del modelo y redujo la multicolinealidad a niveles aceptables, manteniendo la coherencia teórica con los objetivos del estudio.

Tabla 5: *Resultados del Modelo Re-especificado (MCO, 2015–2025)*

Variable Independiente	Coefficiente (β)	Valor t	Sig. (p)	Interpretación
Sensibilidad Pública Hacia el Feminismo ($X_{sen,t}$)	-0.0734585	-2.02	0.090	Relación negativa y no significativa
Brecha Salarial de Género ($X_{sal,t}$)	0.0434721	0.68	0.525	No significativa
PIB per cápita ($X_{pib,t}$)	0.0001325	0.62	0.556	No significativa
Período Post-Movilización ($X_{post,t}$)	0.3427561	0.56	0.599	No significativa

Constante (β_0)	22.56564	4.47	0.004	-
-------------------------	----------	------	-------	---

Fuente: Elaboración propia en base a estimaciones obtenidas en Stata.

El modelo re–especificado alcanzó un coeficiente de determinación $R^2 = 0.7314$, lo que indica que aproximadamente el 73% de la variabilidad observada en la matrícula femenina en carreras STEM es explicada de manera conjunta por las variables incluidas. Este valor refleja un ajuste satisfactorio, especialmente considerando el tamaño reducido de la muestra ($n = 11$).

Al incorporar el ajuste por grados de libertad, el R^2 ajustado (**0.5523**) se mantiene en un nivel adecuado, lo que evidencia una mejora sustancial respecto al modelo base (0.3593). Esto sugiere que la eliminación de variables redundantes contribuyó a incrementar la capacidad explicativa neta del modelo sin sacrificar precisión.

En cuanto a la significancia global, el **Test F** ($F(4,6) = 4.08$; $p = 0.0619$) permitió rechazar la hipótesis nula de no relación conjunta, indicando que el conjunto de variables explicativas ejerce un efecto conjunto marginalmente significativo sobre la matrícula femenina en carreras STEM, lo que sugiere una relación global cercana al umbral convencional del 5%.

A nivel individual, la variable **Sensibilidad Pública Hacia el Feminismo** ($X_{sen,t}$) presentó un coeficiente negativo ($\beta = -0.0735$) y un valor p de 0.090. Este resultado indica una relación que **no es estadísticamente significativa al 5%**, por lo que no permite establecer evidencia suficiente de un efecto lineal contemporáneo entre ambas variables. Además, dado el reducido tamaño muestral y la presencia de autocorrelación en los residuos, esta estimación debe interpretarse con cautela y sin asignarle un significado causal

En contraste, las variables Brecha Salarial de Género ($X_{sal,t}$), PIB per cápita ($X_{pib,t}$) y Período Post-Movilización ($X_{post,t}$) tampoco alcanzaron significancia estadística individual ($p > 0.50$ en todos los casos), aunque mantuvieron el signo teóricamente esperado. Esto sugiere que, bajo la especificación contemporánea del modelo, ninguna de las variables explicativas ejerce un efecto lineal detectable sobre la matrícula femenina en STEM.

El diagnóstico de Multicolinealidad (VIF) reveló un promedio de 1.66, confirmando la estabilidad del modelo re-especificado, con valores muy por debajo del umbral crítico de 10, lo que evidencia independencia entre los predictores y garantiza la fiabilidad de las estimaciones.

Luego, tras la estimación del modelo ajustado, se procedió a aplicar un conjunto de pruebas de diagnóstico orientadas a evaluar el cumplimiento de los supuestos clásicos de la regresión lineal, con el fin de garantizar la validez estadística y la consistencia de los estimadores.

En primer lugar, se verificó la existencia de autocorrelación de los errores mediante el estadístico Durbin–Watson (DW), obteniéndose un valor de **DW = 1.37587**, lo que sugiere la presencia de autocorrelación positiva de primer orden. Este resultado implica que los errores del modelo en un año determinado tienden a estar correlacionados con los del año anterior, fenómeno frecuente en series temporales cortas.

Posteriormente, se aplicó la prueba de heterocedasticidad de White, con el objetivo de examinar si la varianza de los residuos permanecía constante a lo largo de las observaciones. Los resultados arrojaron un valor de **chi2(10) = 11.00; p = 0.3575**, lo que permite aceptar la hipótesis nula de homocedasticidad y descartar la presencia de varianza no constante.

Finalmente, se evaluó la normalidad de los residuos mediante la prueba de asimetría y curtosis (Skewness–Kurtosis), obteniéndose un **p-value = 0.0448**, lo que indica que los residuos

del modelo no siguen una distribución normal al 5% de significancia. Este hallazgo afecta la validez de las pruebas de inferencia tradicionales (Test t y F), justificando la posterior aplicación de un método robusto.

Los resultados de estas pruebas se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 6: *Pruebas de diagnóstico aplicadas al modelo ajustado*

Prueba	Estadístico	Hipótesis nula	p-valor	Resultado	Interpretación
Durbin–Watson	1.3759	No autocorrelación	—	Rechazada parcialmente	Indica autocorrelación positiva
White	Chi2(10) = 11.00	Homocedasticidad	0.3575	No se rechaza	No hay evidencia de heterocedasticidad
Skewness–Kurtosis	Chi2(2) = 6.21	Normalidad de los residuos	0.0448	Se rechaza	No normalidad de los residuos

Fuente: Elaboración propia en base a resultados obtenidos en Stata.

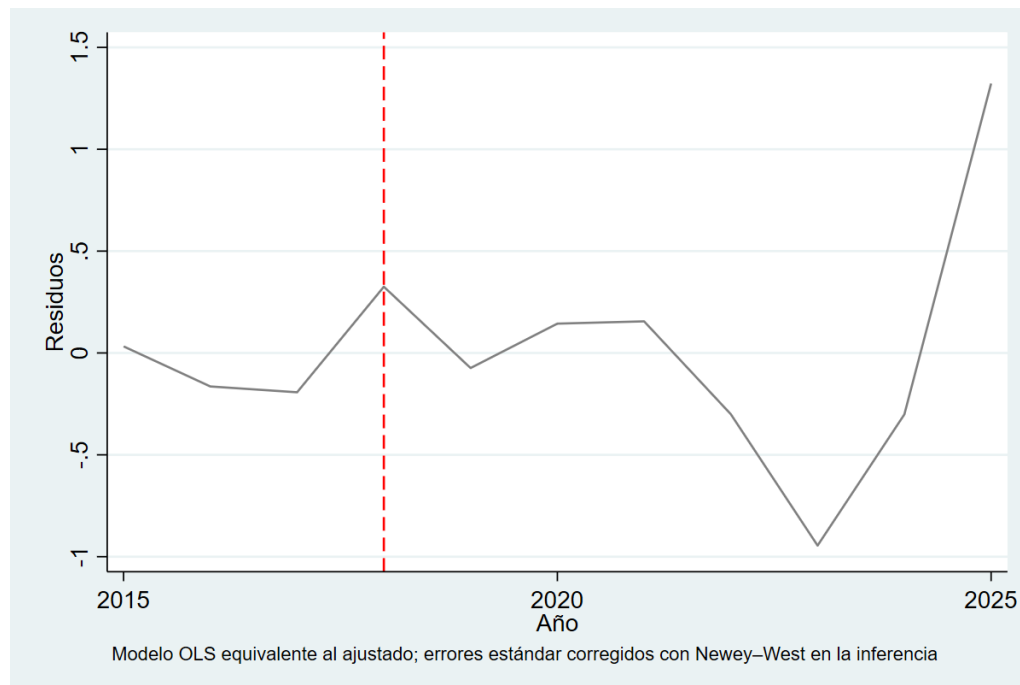
A partir de los resultados anteriores, se constató que el modelo ajustado cumplía con los supuestos de homocedasticidad y ausencia de colinealidad (VIF promedio = 1.66), pero presentaba autocorrelación y falta de normalidad en los residuos. Ambas condiciones comprometen la eficiencia y validez de los errores estándar, aunque no sesgan los coeficientes del modelo.

Con el objetivo de corregir estos problemas y preservar la consistencia de la inferencia estadística, se decidió aplicar una **corrección robusta de errores mediante el método de Newey–West**, técnica que ajusta los errores estándar para que sean consistentes frente a autocorrelación y heterocedasticidad sin alterar los coeficientes originales del modelo MCO.

Esta decisión se fundamenta en la naturaleza temporal del estudio (serie corta con 11 observaciones anuales), donde es habitual que los residuos muestren dependencia temporal. La aplicación del método robusto permite, por tanto, mantener la estructura explicativa del modelo y

garantizar que los estadísticos t y F reportados reflejen adecuadamente la estructura temporal de la serie, aun en presencia de autocorrelación y heterocedasticidad.

Gráfico 3: *Residuos del modelo ajustado (antes de corrección Newey–West)*



Fuente: Elaboración propia en base a resultados obtenidos en Stata.

El gráfico muestra la distribución de los residuos estandarizados del modelo ajustado durante el período 2015–2025. Idealmente, estos deberían oscilar de manera aleatoria en torno a cero, sin mostrar patrones sistemáticos ni variaciones marcadas entre años consecutivos. Sin embargo, se observa cierta persistencia en la dirección de los residuos y algunos desvíos más notorios al final de la serie, lo que indica **dependencia temporal** y es coherente con la presencia de autocorrelación detectada mediante las pruebas estadísticas.

En síntesis, los resultados del diagnóstico confirmaron la necesidad de robustecer el modelo frente a la autocorrelación y la no normalidad detectadas. La siguiente sección presenta los

resultados obtenidos tras aplicar la corrección de Newey–West y analiza los hallazgos principales del modelo final.

4. Modelo final y hallazgos principales

Una vez corregidos los errores estándar mediante el método robusto de **Newey–West**, se obtuvo el modelo final, que permite realizar inferencias válidas pese a la presencia de autocorrelación y falta de normalidad detectadas en el modelo ajustado. Este procedimiento garantiza la consistencia de los errores estándar y la confiabilidad de los estadísticos t y F, sin alterar los coeficientes del modelo original.

Tabla 7: Resultados del modelo final (Corrección Newey–West, 2015–2025)

Variable Independiente	Coficiente (β)	Valor t	Sig. (p)	Interpretación
Sensibilidad Pública Hacia el Feminismo ($X_{sen,t}$)	-0.0734585	-3.64	0.011	Relación negativa y significativa al 5%
Brecha Salarial de Género ($X_{sal,t}$)	0.0434721	1.26	0.255	No significativa
PIB per cápita ($X_{pib,t}$)	0.0001325	0.93	0.390	No significativa
Período Post-Movilización ($X_{post,t}$)	0.3427561	1.38	0.217	No significativa
Constante (β_0)	22.56564	13.65	0.000	Intercepto significativo

Fuente: Elaboración propia en base a estimaciones obtenidas en Stata.

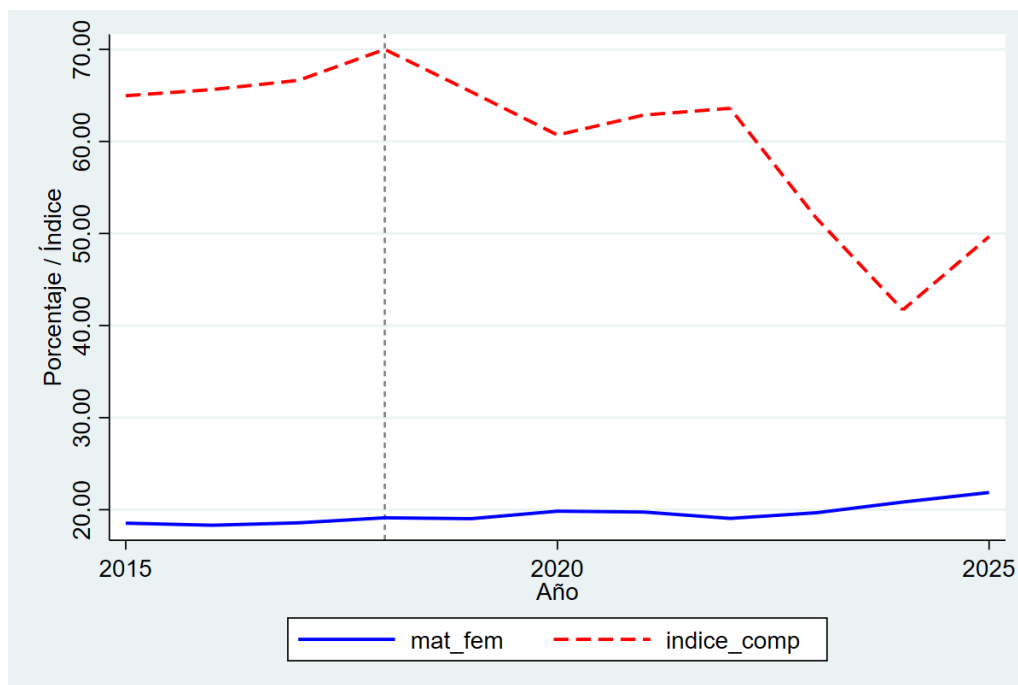
El modelo final alcanzó un $F(4,6) = 7.87$; $p = 0.0144$, lo que indica una significancia global elevada al 5%. En conjunto, las variables explicativas logran describir de manera estadísticamente válida las variaciones anuales de la matrícula femenina en carreras STEM.

La variable Sensibilidad Pública Hacia el Feminismo ($X_{sen,t}$) mantiene un coeficiente negativo ($\beta = -0.07346$) y **resulta estadísticamente significativa al 5%** ($p = 0.011$), situándose además cercana al umbral del 1%, lo que refuerza la robustez estadística del hallazgo. Este resultado confirma la existencia de una asociación significativa entre ambas variables, aunque su interpretación sustantiva requiere cautela debido a la dinámica temporal opuesta que presentan ambas series a lo largo del período de estudio.

En contraste, las variables Brecha Salarial de Género ($X_{sal,t}$) y PIB per cápita ($X_{pib,t}$) no muestran significancia individual, lo que sugiere que, en esta ventana temporal, los factores económicos no explican de manera estadística la variación anual en la participación femenina en STEM.

Por su parte, la variable Período Post-Movilización ($X_{post,t}$) presenta un coeficiente positivo ($\beta = 0.3428$), pero **no alcanza significancia estadística** ($p = 0.217$), por lo que no es posible atribuir un efecto diferenciado del periodo posterior a 2018 sobre la matrícula femenina dentro del marco de este modelo.

Gráfico 4: *Relación entre la Sensibilidad Pública Hacia el Feminismo y la Matrícula Femenina en STEM (2015–2025)*



Fuente: Elaboración propia en base a datos de SIES (MINEDUC) y encuestas Humanas/UNAB/CADEM (2015–2025).

El gráfico presenta la evolución conjunta de la variable dependiente y la variable principal explicativa durante el período de análisis. Se aprecia que, mientras el índice de sensibilidad pública hacia el feminismo alcanza su punto máximo en 2018 y desciende posteriormente, la matrícula femenina mantiene una tendencia ascendente hacia el final del periodo. Esta visualización permite identificar los momentos de mayor divergencia y aproximación entre ambas series, lo que complementa la evidencia econométrica obtenida mediante la estimación final del modelo.

5. Modelo con rezagos

Con el fin de explorar posibles efectos diferidos del clima sociocultural feminista sobre la matrícula femenina en carreras STEM, se estimaron modelos adicionales incorporando rezagos de uno, dos y tres años de la variable independiente principal. Este análisis complementa el modelo final contemporáneo y permite evaluar si la relación entre ambas series opera con desfases temporales, lo que es especialmente pertinente en fenómenos sociales cuyo impacto no necesariamente se manifiesta dentro del mismo periodo de medición.

Para cada rezago, se estimó en primer lugar un modelo MCO tradicional (reg) con el objetivo de obtener los coeficientes de determinación (R^2 y R^2 ajustado), valores que no son reportados por la estimación Newey–West. Posteriormente, se aplicó el método robusto de Newey–West para corregir errores estándar en presencia de autocorrelación, manteniendo constantes los coeficientes estimados.

Tabla 8: *Resultados del modelo con rezago de un año (Newey–West)*

Variable	Coefficiente (β)	Valor t	Sig. (p)	Interpretación
L1_indice_comp	-0.1063064	-6.36	0.001	Significativa
Brecha salarial	0.0783571	3.10	0.027	Significativa
PIB per cápita	0.0000389	1.29	0.253	No significativa
Dummy post	0.4715786	1.87	0.121	No significativa
Constante	26.70067	16.06	0.000	—

Fuente: Elaboración propia en base a estimaciones obtenidas en Stata.

En primer lugar, el modelo con rezago de un año presenta resultados altamente significativos. La estimación MCO arroja un $R^2 = 0.9576$ y un R^2 ajustado = 0.9237 , indicando un nivel de ajuste muy elevado. La prueba F muestra una significancia global ($F(4,5) = 28.25$; $p = 0.0013$). En la estimación robusta Newey–West, el coeficiente de la variable rezagada (L1_indice_comp) es negativo y estadísticamente significativo al 1% ($p = 0.001$), manteniendo la dirección del efecto observada en el modelo contemporáneo. Además, la variable Brecha Salarial de Género también resulta significativa ($p = 0.027$). El modelo alcanza un $F(4,5) = 64.15$ ($p = 0.0002$), lo que evidencia una fuerte significancia global.

Tabla 9: Resultados del modelo con rezago de dos años (Newey–West)

Variable	Coefficiente (β)	Valor t	Sig. (p)	Interpretación
L2_indice_comp	-0.1343195	-3.05	0.038	Significativa
Brecha salarial	0.1155166	1.50	0.207	No significativa
PIB per cápita	0.0001438	0.77	0.486	No significativa
Dummy post	0.8349876	2.40	0.074	Marginal
Constante	27.54356	5.61	0.005	—

Fuente: Elaboración propia en base a estimaciones obtenidas en Stata.

En segundo lugar, en el modelo con rezago de dos años, el ajuste MCO presenta un $R^2 = 0.6696$ y un R^2 ajustado = 0.3392 , valores considerablemente menores que en el modelo con L1. La prueba F no alcanza significancia global ($F(4,4) = 2.03$; $p = 0.2553$). En la estimación Newey–West, el coeficiente rezagado mantiene significancia al 5%, mientras que la dummy post-mobilización presenta un efecto positivo marginal ($p = 0.074$). La prueba F global reduce su nivel de significancia ($p = 0.1117$), pero los parámetros continúan siendo estables y coherentes con los modelos previos.

Tabla 10: Resultados del modelo con rezago de tres años (Newey–West)

Variable	Coefficiente (β)	Valor t	Sig. (p)	Interpretación
L3_indice_comp	-0.0312213	-0.26	0.811	No significativa
Brecha salarial	0.05145	0.37	0.734	No significativa
PIB per cápita	0.000377	1.15	0.332	No significativa
Dummy post	1.091731	1.63	0.201	No significativa
Constante	16.04742	2.01	0.138	—

Fuente: Elaboración propia en base a estimaciones obtenidas en Stata.

Por último, en el modelo con rezago de tres años, el ajuste MCO muestra valores bajos de ajuste ($R^2 = 0.2990$) y un R^2 ajustado negativo (-0.6357), lo cual refleja la debilidad del modelo. La prueba F global no es significativa ($p = 0.8502$). En la estimación Newey–West, ninguna variable resulta significativa y la potencia estadística disminuye debido al menor número de observaciones ($n = 8$).

Por lo tanto, los resultados muestran que los rezagos **L1** y **L2** presentan significancia estadística en el coeficiente principal, tanto en MCO como en Newey–West. En contraste, el rezago **L3** carece completamente de significancia, tanto individual como global. Además, los R^2 son altos solo en el rezago de un año, mientras que disminuyen de manera considerable en L2 y L3. En conjunto, los resultados permiten comparar sistemáticamente efectos contemporáneos y diferidos, proporcionando una evaluación completa del comportamiento temporal de la relación entre las variables. La interpretación sustantiva de estos hallazgos se desarrollará en el capítulo siguiente.

CAPÍTULO 5

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Antes de proceder a la discusión sustantiva de los hallazgos, es importante señalar que en este capítulo no se interpretarán en detalle los resultados del modelo base ni del modelo ajustado, debido a que ninguno de ellos alcanzó significancia individual en sus variables explicativas y el modelo base no resultó globalmente significativo.

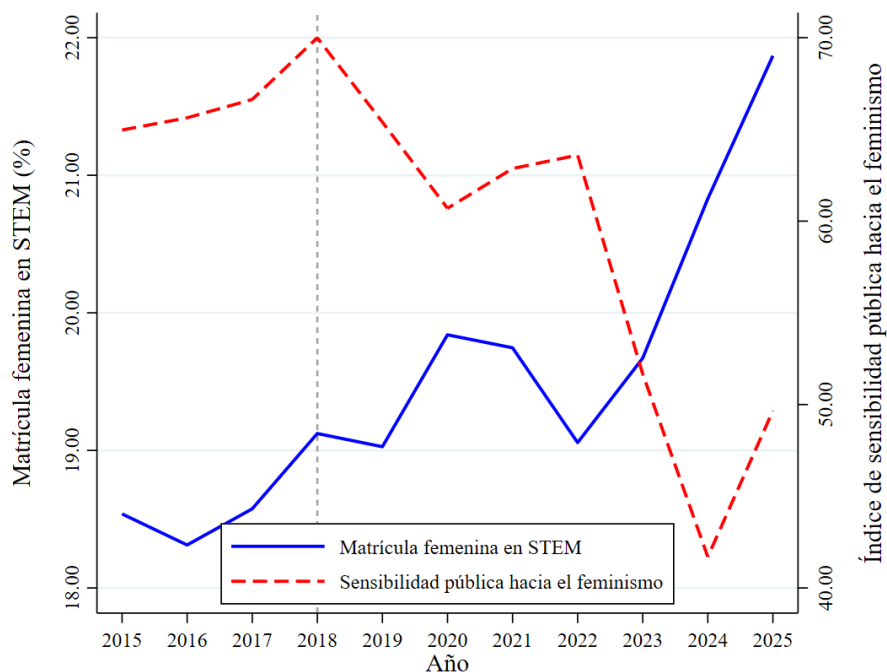
No obstante, el modelo ajustado mostró un **nivel de significancia marginal al 10%** en el test F, así como una significancia marginal similar en la variable principal del índice, lo que sugiere la presencia de una relación incipiente que justificaría profundizar el análisis mediante especificaciones más robustas. Asimismo, la constante del modelo ($p = 0.004$) alcanzó alta significancia estadística, reflejando la existencia de una tendencia estructural ascendente en la matrícula femenina en STEM independiente de las variables explicativas incluidas en ese nivel preliminar del análisis. En consecuencia, y dado que estos primeros modelos no permiten extraer inferencias sustantivas sólidas, la discusión se centrará en el modelo final con corrección Newey–West y en los modelos con rezagos, que constituyen las especificaciones metodológicamente más adecuadas para interpretar la relación entre clima sociocultural feminista y participación femenina en STEM.

1. Síntesis interpretativa general de los resultados

Los resultados obtenidos permiten articular una lectura integrada del comportamiento de las variables analizadas durante el período 2015–2025. En términos generales, los modelos econométricos, tanto contemporáneos como con rezagos, revelan que la relación entre la sensibilidad pública hacia el feminismo y la matrícula femenina en carreras STEM está condicionada por **dinámicas temporales divergentes**, más que por un mecanismo directo de influencia anual. Mientras la matrícula femenina muestra una tendencia estructural ascendente en la década estudiada, el clima sociocultural feminista exhibe un ciclo caracterizado por un **auge marcado en 2018** y un posterior descenso sostenido, lo que se refleja de manera consistente en los coeficientes negativos del índice en todas las especificaciones.

A continuación, se presenta una representación gráfica de la evolución temporal de ambas variables. La figura ilustra, por una parte, la trayectoria de la matrícula femenina en carreras STEM y, por otra, el comportamiento del índice de sensibilidad pública hacia el feminismo, permitiendo observar de manera conjunta sus tendencias, puntos de inflexión y posibles desajustes temporales.

Gráfico 5: *Evolución comparada de la Matrícula Femenina en STEM y la Sensibilidad Pública Hacia el Feminismo (2015–2025)*



Fuente: Elaboración propia en base a datos de SIES (MINEDUC) y encuestas Humanas/UNAB/CADEM (2015–2025).

Desde una perspectiva estadística, el modelo final con corrección Newey–West logra explicar más del 70% de la variación anual en la matrícula femenina ($R^2 = 0.7314$), lo que confirma una capacidad explicativa alta considerando la serie temporal reducida. No obstante, el signo negativo del índice, aun siendo estadísticamente significativo, debe interpretarse como reflejo del comportamiento opuesto de ambas series, y no como un efecto causal adverso del clima sociocultural feminista sobre las decisiones educativas.

Sobre esta base, es posible evaluar en qué medida las hipótesis planteadas al inicio del estudio encuentran respaldo empírico. En el caso de la hipótesis general, que proponía que una mayor sensibilidad pública hacia el feminismo se asocia con una mayor participación femenina en carreras STEM, los resultados indican que esta **no se valida empíricamente** en su formulación

original. Si bien la asociación es estadísticamente significativa, el signo negativo del coeficiente evidencia una relación inversa, atribuible al comportamiento divergente de las series temporales, observándose un ciclo de descenso del índice de sensibilidad pública hacia el feminismo posterior a 2018 y una trayectoria estructuralmente ascendente de la matrícula femenina en STEM.

Respecto a la primera subhipótesis, según la cual un incremento en la sensibilidad pública hacia el feminismo debería asociarse a una disminución de la brecha de género en la matrícula, los resultados **no permiten corroborarla empíricamente**. Aunque la brecha se reduce a lo largo del período, dicha disminución no se explica por el comportamiento del índice, lo que sugiere que otros factores estructurales o institucionales, como políticas afirmativas, cambios curriculares, iniciativas institucionales o transformaciones en la oferta educativa, podrían estar cumpliendo un rol más determinante en la disminución de la brecha.

En cuanto a la segunda subhipótesis, que planteaba que el período posterior al ciclo de movilización de 2018 debería relacionarse positivamente con un aumento en la matrícula femenina, los resultados ofrecen **evidencia débil pero parcialmente consistente**. Si bien la dummy post-movilización no es significativa en el modelo principal, al incorporar un rezago de dos años aparece con un coeficiente positivo (0.8349) y un nivel de significancia cercano al 10%. Este hallazgo sugiere la posibilidad de un **efecto retardado**, coherente con la literatura que plantea que los impactos culturales sobre decisiones educacionales pueden manifestarse con desfase temporal. Sin embargo, la evidencia empírica obtenida es insuficiente para confirmar esta hipótesis, por lo que el resultado debe interpretarse únicamente como un indicio exploratorio y no como una relación causal comprobada.

En conjunto, la evaluación de las hipótesis revela que el estudio identifica una relación estadística consistente, pero que esta no valida las hipótesis en su formulación original. Lo

observado corresponde a una relación inversa agregada, condicionada por trayectorias estructurales divergentes y por dinámicas temporales no sincronizadas, lo que impide confirmar el mecanismo directo o inmediato de influencia planteado inicialmente.

En consecuencia, los resultados no confirman un efecto positivo directo del clima sociocultural feminista sobre la matrícula femenina en carreras STEM durante el periodo analizado. Lo observado pone de manifiesto la complejidad y no linealidad del vínculo entre ambos procesos, en la medida en que el aumento de la sensibilidad pública hacia el feminismo no se tradujo de forma inmediata en un incremento de la participación femenina en estas áreas. Este hallazgo no cuestiona la relevancia del feminismo como fenómeno sociocultural, pero sí delimita el alcance empírico de su influencia directa sobre las decisiones educacionales, sugiriendo que factores estructurales, institucionales y de largo plazo desempeñan un rol más determinante.

2. Interpretación del modelo final (Newey–West)

El modelo final estimado mediante errores estándar robustos de Newey–West permite evaluar la asociación entre la matrícula femenina en carreras STEM y el clima sociocultural feminista en el período 2015–2025, controlando por factores económicos y estructurales. El coeficiente de la variable Sensibilidad Pública hacia el Feminismo ($X_{sen,t}$) se mantiene negativo y estadísticamente significativo al 5% ($\beta = -0.0735$; $p = 0.011$), aun cuando se corrigen los errores estándar por autocorrelación y heterocedasticidad. Este resultado indica que la asociación estimada se mantiene estadísticamente significativa bajo una corrección más exigente de los errores

estándar, lo que refuerza la consistencia estadística del hallazgo, sin que ello implique una validación causal ni un efecto positivo del clima sociocultural feminista.

Sin embargo, este signo negativo no debe interpretarse como un efecto adverso del clima sociocultural feminista sobre la matrícula femenina en STEM, sino como una manifestación de la dinámica temporal de ambas series. Durante el período de análisis, la sensibilidad pública hacia el feminismo exhibe una trayectoria descendente posterior a su punto máximo en 2018, mientras que la matrícula femenina en carreras STEM presenta un aumento sostenido a lo largo del tiempo. En este contexto, el coeficiente negativo captura **la oposición estructural de tendencias** entre ambas series, más que un efecto sustantivo directo o causal, reflejando que, en los años posteriores al peak movilizatorio, la participación femenina continúa aumentando aun cuando los niveles agregados de identificación y apoyo feminista disminuyen.

Este hallazgo es coherente con el carácter **post-cíclico** del indicador utilizado, ya que el índice no mide activismo observable sino un clima sociocultural feminista expresado en actitudes, identificaciones y percepciones de barreras de género. Por ello, tras el auge de las movilizaciones de 2018, la visibilidad pública y la autoidentificación feminista disminuyen, mientras las tendencias estructurales de acceso femenino a STEM continúan su trayectoria ascendente, lo que puede estar asociado a las transformaciones institucionales posteriores al ciclo de movilización.

Este resultado debe interpretarse con cautela en relación con la literatura revisada. La mayoría de los estudios previos se han centrado en medir percepciones, barreras subjetivas y clima universitario a nivel micro, mostrando que una mayor identificación feminista y una mayor conciencia de desigualdad se asocian con mayores niveles de cuestionamiento del orden de género, mayor disposición a denunciar situaciones discriminatorias y, en algunos casos, con un aumento en la autoeficacia percibida para acceder a espacios tradicionalmente masculinizados. Sin

embargo, dichos trabajos se basan en mediciones puntuales o contextos institucionales específicos y no analizan series temporales agregadas de matrícula, por lo que sus resultados no son directamente comparables con la estimación presentada en este modelo.

El aporte de este estudio es que traslada esa intuición teórica de que el feminismo opera como marco cultural que redefine expectativas, aspiraciones y horizontes posibles hacia un plano macro y longitudinal. En este sentido, el hecho de que este índice caiga tras 2018 mientras la matrícula femenina en STEM aumenta invita a revisar o reformular la hipótesis original, sugiriendo que los cambios culturales y simbólicos impulsados por el ciclo feminista podrían haber dejado efectos institucionales y normativos más persistentes (protocolos, cuotas, programas de incentivo), mientras que los indicadores de sensibilidad pública tienden a normalizarse o descender una vez pasado el momento de máxima visibilidad.

En cuanto a las demás variables, ni la Brecha Salarial de Género ($X_{sal,t}$), ni el PIB per cápita ($X_{pib,t}$), ni la dummy de Período Post-Movilización ($X_{post,t}$) alcanzan significancia estadística, lo que indica que, dentro de esta ventana temporal y con la serie disponible, no se observa un efecto contemporáneo estadísticamente detectable de estos factores sobre la variación anual en la matrícula femenina en carreras STEM.

A pesar de no alcanzar significancia estadística, las variables Brecha Salarial de Género y PIB per cápita conservan plena relevancia teórica dentro del modelo. La literatura documenta que los factores económicos y las desigualdades salariales influyen estructuralmente en la trayectoria educativa y laboral de las mujeres, condicionando sus expectativas de retorno e ingresos futuros. Sin embargo, su falta de significancia empírica en este estudio puede explicarse por la estabilidad relativa de estos indicadores en el período analizado y por la escala agregada a nivel país, lo que

dificulta capturar variaciones anuales suficientemente pronunciadas como para reflejar un efecto inmediato sobre la elección de carreras. En otras palabras, aunque su rol conceptual está ampliamente sustentado por teorías como la del Capital Humano, los datos disponibles no muestran una correlación estadística detectable en esta ventana temporal específica.

No obstante, el modelo exhibe significancia global ($F = 7.87$; $p = 0.0144$), lo que confirma que el conjunto de predictores explica una proporción estadísticamente relevante de la variación anual en la variable dependiente.

En términos de capacidad explicativa, el modelo final presenta un coeficiente de determinación R^2 de **0.731**, lo que indica que aproximadamente el 73% de la variación anual en la matrícula femenina en carreras STEM es explicada por el conjunto de variables incluidas en la especificación. Este nivel de ajuste es elevado para una serie temporal corta y sugiere que el modelo capta adecuadamente la dinámica general del fenómeno. Al considerar el número de predictores y el tamaño muestral, el R^2 ajustado = **0.552** mantiene un valor coherente y moderadamente alto, lo que muestra que la capacidad explicativa del modelo se sostiene incluso al corregir por sobreparametrización. En conjunto, ambos indicadores confirman que la especificación final posee un buen nivel de ajuste estadístico y que los predictores incluidos (en particular la sensibilidad pública hacia el feminismo) aportan información relevante para describir la trayectoria anual de la participación femenina en STEM.

En síntesis, el modelo final evidencia una asociación significativa entre sensibilidad pública feminista y matrícula femenina en STEM, cuyo signo responde a la evolución divergente de ambas series en el período posterior al ciclo de movilización de 2018. El resultado cuantitativo es coherente con la lógica de los fenómenos culturales y políticos, ya que los efectos institucionales

y estructurales derivados del ciclo feminista pueden consolidarse en el tiempo, mientras los indicadores de opinión pública tienden a descender tras el auge movilizatorio.

3. Interpretación de los modelos con rezagos

Los modelos con rezagos se estiman como ejercicios de robustez con el objetivo de evaluar si la asociación observada en el modelo contemporáneo se mantiene al introducir un desfase temporal entre el clima sociocultural feminista y la matrícula femenina en carreras STEM. Estos modelos no buscan establecer efectos causales retardados, sino examinar la estabilidad del signo, la magnitud y la significancia del coeficiente asociado al índice de sensibilidad pública hacia el feminismo al considerar rezagos de uno, dos y tres años, con el fin de observar si variaciones culturales en un año determinado se asocian con la matrícula femenina en STEM en períodos posteriores.

En las tres especificaciones (L1, L2 y L3), el coeficiente asociado al índice rezagado mantiene consistentemente un signo negativo y conserva **significancia estadística en los rezagos de uno y dos años**, pero pierde significancia en el rezago de tres años:

- a. **Rezago de un año (L1):** Se presentó una alta capacidad explicativa y significancia global elevada ($\text{Prob} > F = 0.0002$), lo que indica que el conjunto de variables explicativas describe de manera estadísticamente sólida las variaciones en la matrícula femenina. Esto se complementa con un desempeño descriptivo notable,

ya que el modelo obtiene un R^2 de 0.9576 y un R^2 ajustado de 0.9237, valores excepcionalmente altos para una serie temporal corta. Esto sugiere que la especificación reproduce de manera muy cercana la trayectoria observada de la variable dependiente. Sin embargo, dado el tamaño reducido de la muestra y la inclusión de variables rezagadas, estos resultados deben interpretarse con cautela, ya que un ajuste elevado puede reflejar tanto una buena capacidad descriptiva como un potencial sobreajuste del modelo, sin que ello implique necesariamente una mayor capacidad explicativa o causal.

En cuanto a los coeficientes individuales, dos variables resultan especialmente relevantes. La primera es el índice de sensibilidad pública hacia el feminismo rezagado un año, cuyo coeficiente negativo se mantiene plenamente significativo ($p = 0.001$), lo que indica que la asociación negativa observada en el modelo Newey-West persiste al introducir un desfase temporal. Este resultado refuerza la estabilidad del signo del coeficiente, sin implicar la existencia de un efecto causal retardado.

La segunda variable significativa en este modelo es la brecha salarial de género ($p = 0.027$), que presenta un coeficiente positivo. Si bien este resultado es coherente con la teoría del capital humano, donde se dice que mayores brechas pueden funcionar como incentivos para que las mujeres busquen ingresar a áreas STEM con mejores retornos salariales relativos, este debe interpretarse con prudencia y entendiéndolo como una asociación estadística, sin implicar causalidad directa ni un mecanismo de decisión individual observable en el modelo.

b. Rezago de dos años (L2): El modelo con dos años de rezago muestra un ajuste más moderado, con $R^2 = 0.6696$ y R^2 ajustado = 0.3392. El índice mantiene un signo negativo y resulta estadísticamente significativo al 5% ($p = 0.038$), lo que confirma la persistencia del patrón observado en las especificaciones anteriores. Asimismo, la variable dummy del período post movilización alcanza significancia marginal al 10% ($p = 0.074$) y presenta un coeficiente positivo. Este hallazgo no permite establecer un efecto causal concluyente, pero abre la posibilidad de un efecto diferido asociado al ciclo de movilización feminista de 2018, consistente con el desfase temporal que suele existir entre cambios culturales, reformas institucionales y decisiones de postulación en educación superior.

Este patrón resulta plausible al considerar el contexto institucional chileno posterior a 2018, caracterizado por la implementación gradual de medidas afirmativas, programas de acompañamiento y ajustes curriculares orientados a la equidad de género. Dado que estas transformaciones no repercuten inmediatamente en las cohortes de postulación, es razonable plantear que sus eventuales efectos se manifiesten con rezago. No obstante, dada la significancia marginal del coeficiente y las limitaciones del tamaño muestral, esta interpretación debe entenderse como una hipótesis sugerida por los datos y no como una confirmación empírica del mecanismo propuesto.

c. Rezago de tres años (L3): En el rezago de tres años, el índice pierde considerablemente significancia, y el modelo en su conjunto pierde capacidad explicativa. Esto es esperable considerando que un rezago de tres años supera los

ciclos regulares de decisión vocacional y se acerca al punto en que el índice deja de reflejar condiciones culturales relevantes para las estudiantes que ingresan a la educación superior. Sin embargo, aun en esta especificación, el coeficiente del índice conserva su signo negativo, lo que refuerza nuevamente la interpretación de que el índice captura un ciclo cultural y no un efecto contemporáneo del activismo.

En conjunto, el análisis de los modelos con rezagos permite profundizar la comprensión del vínculo entre sensibilidad pública hacia el feminismo y matrícula femenina en carreras STEM, más que confirmar la hipótesis original en su formulación inicial. Los resultados invitan a reconsiderar la expectativa de un efecto positivo directo o retardado del clima sociocultural feminista sobre las decisiones educacionales, y apuntan más bien a una coexistencia de procesos, ya que mientras los indicadores de opinión y sensibilidad pública tienden a normalizarse tras los ciclos de alta movilización, las transformaciones institucionales y estructurales asociadas a dichos ciclos pueden consolidarse de forma más lenta y persistente.

La presencia de coeficientes estadísticamente significativos del índice en los rezagos de uno y dos años indica que su comportamiento se asocia de manera sistemática con la dinámica temporal de la matrícula femenina en STEM, aunque no en el sentido de un impulso positivo. A la vez, la aparición de la dummy de periodo post movilización como marginalmente significativa en el rezago de dos años permite plantear la hipótesis de un posible efecto institucional diferido asociado al ciclo feminista de 2018, consistente con la implementación gradual de políticas afirmativas y programas de equidad de género en el sistema de educación superior. En este marco, los modelos rezagados pueden aportar elementos interpretativos adicionales que enriquecen la comprensión del vínculo entre cultura, transformaciones institucionales y decisiones educativas en el largo plazo.

4. Limitaciones y consideraciones metodológicas

A pesar de la consistencia interna del modelo estimado y de la coherencia de los resultados con la literatura previa, este estudio presenta una serie de limitaciones metodológicas que es necesario considerar para contextualizar adecuadamente sus alcances y evitar interpretaciones que excedan su capacidad explicativa.

Si bien el índice compuesto elaborado para este estudio permitió capturar variaciones anuales en legitimidad feminista, percepción de barreras e identificación con el movimiento, su construcción estuvo condicionada por la disponibilidad de encuestas comparables entre años. En un escenario ideal, el índice habría sido construido a partir de un conjunto más amplio y homogéneo de instrumentos, aplicados consistentemente en el tiempo y basados en preguntas idénticas.

La realidad disponible obligó a utilizar fuentes distintas y, en algunos casos, series incompletas, lo que restringe el nivel de precisión del indicador. Asimismo, disponer de más de una medición por año habría permitido generar un promedio anual más robusto y un índice menos sensible a variaciones puntuales o a posibles sesgos de cuestionario. Estas limitaciones no invalidan el uso del índice, pero sí constituyen un elemento metodológico que debe ser considerado al interpretar la magnitud y dirección de sus coeficientes.

Adicionalmente, la medición del clima sociocultural feminista mediante encuestas de opinión pública presenta limitaciones inherentes a este tipo de instrumentos. Las encuestas capturan percepciones, actitudes declaradas y niveles de identificación subjetiva, pero no necesariamente reflejan la profundidad, coherencia o estabilidad de las creencias culturales, ni su traducción efectiva en comportamientos sociales o decisiones individuales. Asimismo, las respuestas pueden verse afectadas por sesgos de deseabilidad social, cambios en el contexto político o mediático, y variaciones en la formulación de las preguntas entre distintos instrumentos, lo que introduce un grado adicional de incertidumbre en la medición del fenómeno cultural.

En relación a esto, es importante considerar el carácter agregado de todas las variables utilizadas en el estudio. Tanto la matrícula femenina en carreras STEM como el índice de sensibilidad pública hacia el feminismo y las variables de control corresponden a mediciones a nivel país y año, lo que implica que los resultados reflejan asociaciones macro-temporales entre tendencias agregadas. Este nivel de análisis no permite identificar los mecanismos individuales mediante los cuales las percepciones culturales captadas por las encuestas podrían traducirse, o no, en decisiones vocacionales concretas, ni capturar heterogeneidades relevantes entre estudiantes, instituciones o trayectorias educativas.

Otra limitación relevante es la extensión relativamente breve de la serie temporal empleada. Con solo once observaciones anuales, la capacidad para estimar relaciones complejas, identificar patrones estables o dinámicas interanuales queda naturalmente restringida, lo que reduce la potencia estadística del modelo y obliga a interpretar los coeficientes estimados con cautela. Un periodo más extenso, por ejemplo, a partir de 2010, habría permitido observar con mayor claridad las tendencias preexistentes al ciclo feminista de 2018. Sin embargo, la ausencia de encuestas comparables antes de 2015 dificultó extender la serie hacia atrás.

La brevedad de la serie también afecta la potencia estadística de los modelos con rezagos, ya que si bien estos modelos permiten explorar efectos diferidos del clima sociocultural feminista, cada nivel de rezago reduce aún más el número de observaciones disponibles, limitando la capacidad para detectar efectos diferidos con mayor robustez e incrementando la incertidumbre de las estimaciones. Además, en series tan cortas, los modelos con rezagos pueden ser sensibles a valores atípicos o a cambios bruscos en el índice sociocultural. La significancia al 10% del rezago de dos años debe interpretarse con cautela precisamente por esta razón.

Por otro lado, debido a que este estudio utiliza datos observacionales y no experimentales, **no es posible afirmar relaciones causales fuertes** entre las variables analizadas, aun cuando se observen asociaciones estadísticamente significativas. Por tanto, los coeficientes estimados deben interpretarse como asociaciones descriptivas a nivel agregado y no como efectos causales directos del clima sociocultural feminista sobre la matrícula femenina en STEM.

Asimismo, otra limitación tiene relación con la estructura temporal y agregada de las variables utilizadas. Durante el período analizado, la sensibilidad pública hacia el feminismo y la matrícula femenina en carreras STEM presentan trayectorias temporales divergentes, lo que dificulta la identificación de un efecto directo y contemporáneo entre ambas. En este contexto, el coeficiente negativo estimado para el índice sociocultural debe interpretarse como el reflejo de tendencias agregadas que evolucionan en sentidos opuestos, más que como un efecto sustantivo o causal del clima sociocultural feminista sobre las decisiones educacionales. Esta coexistencia de dinámicas temporales distintas constituye una restricción inherente al uso de series agregadas cortas y limita la capacidad del modelo para aislar mecanismos causales específicos.

En relación al índice, la sensibilidad pública hacia el feminismo puede estar correlacionada con múltiples factores no incluidos en el modelo, tales como cambios curriculares, políticas de

admisión, campañas de difusión educativa, o transformaciones culturales más amplias, que podrían influir simultáneamente en la matrícula femenina. Si bien los modelos controlan por variables económicas (PIB per cápita) y estructurales (brecha salarial de género, educación técnica previa en STEM), es posible que existan **variables omitidas** cuya inclusión podría modificar la fuerza o dirección de los coeficientes estimados.

Una limitación adicional proviene del hecho de que no se incorporó una variable que captara la presencia o intensidad de políticas públicas, becas o programas de acción afirmativa en universidades dirigidos específicamente a aumentar la participación femenina en STEM. Durante el período estudiado, varias instituciones implementaron cupos especiales, becas de vinculación temprana o programas de acompañamiento académico con enfoque de género, los cuales podrían haber influido directamente en las decisiones de postulación y, por tanto, en la matrícula observada. Si bien se consideró incluir una variable de este tipo, no fue posible sistematizarla por falta de información homogénea y comparable entre instituciones, además de restricciones de tiempo para construir una base consolidada. La ausencia de este indicador implica que el modelo podría estar omitiendo un factor institucional relevante, cuya inclusión habría permitido distinguir con mayor claridad entre efectos culturales y efectos derivados de intervenciones concretas en el sistema educativo

Por lo demás, el clima sociocultural feminista, tal como se operacionalizó en este estudio, captura tres dimensiones: legitimidad, percepción de barreras e identificación feminista. Sin embargo, el feminismo es un fenómeno **multidimensional** que incluye prácticas de movilización, repertorios de acción colectiva, discursos mediáticos, articulaciones estudiantiles, entre otros factores. En este sentido, el índice empleado no captura elementos como la intensidad de protestas, la presencia mediática del movimiento, la actividad en redes sociales y la producción

académica o legislativa asociada al feminismo. Esto implica que el índice refleja la dimensión cultural del fenómeno, pero no necesariamente su expresión organizativa o movilizacional.

Un elemento adicional a considerar es que la matrícula femenina en STEM refleja decisiones individuales influenciadas por múltiples factores, algunos estructurales y otros contextuales. La investigación se centra en variaciones anuales agregadas, por lo que **no incorpora información micro**, como motivaciones individuales o percepciones subjetivas de estudiantes, que permitirían comprender en mayor profundidad los mecanismos de decisión. Esto no afecta la coherencia del modelo macro, pero sí limita la capacidad de explicar el proceso causal subyacente a dichas decisiones.

En síntesis, estas limitaciones no invalidan los resultados del estudio, pero sí establecen el marco de prudencia necesario para una interpretación adecuada. El modelo entrega evidencia relevante sobre la relación entre clima sociocultural feminista y matrícula femenina en STEM, pero su alcance es descriptivo y asociativo, más que causal o predictivo.

CAPÍTULO 6

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones Generales

Los resultados obtenidos permiten evaluar de manera integrada el cumplimiento de los objetivos planteados y sintetizar los hallazgos centrales del estudio. En conjunto, la evidencia empírica confirma que existe una asociación estadística entre el clima sociocultural feminista en Chile y la evolución de la matrícula femenina en carreras STEM, aunque dicha relación se manifiesta de forma indirecta y condicionada por la dinámica temporal de las series.

En primer lugar, se logró cuantificar la sensibilidad pública hacia el feminismo en Chile entre 2015 y 2025 mediante la construcción de un índice compuesto elaborado a partir de encuestas nacionales. Este indicador permitió capturar variaciones anuales en identificación feminista, conciencia de barreras y apoyo al movimiento, mostrando un patrón cíclico caracterizado por un crecimiento sostenido hasta 2018, seguido de un descenso entre 2019 y 2023 y un leve repunte hacia 2025. Esta dinámica coincide con la literatura que describe los ciclos de los movimientos feministas como procesos de auge, reacomodo y estabilización cultural.

Asimismo, se cumplió el objetivo de cuantificar la evolución de la matrícula femenina en STEM durante el período analizado. Los datos evidenciaron un incremento continuo y estable entre 2015 y 2025, incluso en los años posteriores a la caída del índice de sensibilidad feminista. Este comportamiento confirma la existencia de una tendencia estructural positiva asociada a factores institucionales y educativos de largo plazo, tales como políticas de equidad, reformas curriculares y la expansión de la oferta académica científica y tecnológica.

En relación con la estimación de la relación econométrica entre sensibilidad feminista y matrícula femenina, controlando por factores económicos y estructurales, el objetivo se cumplió parcialmente. El modelo final, corregido mediante el método robusto de Newey–West, mostró una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables, aunque con signo negativo. Este resultado no debe interpretarse como un efecto adverso del clima sociocultural feminista, sino como la expresión de la evolución temporal no sincronizada de ambas series. Los modelos rezagados refuerzan esta interpretación, dado que la relación contracíclica persiste aun permitiendo desfases de uno a tres años. Además, la variable dicotómica que distingue el período posterior a las movilizaciones mostró significancia al 10% en el rezago de dos años, lo que sugiere un posible efecto retardado del ciclo feminista sobre las trayectorias educativas.

En este sentido, es necesario señalar que la hipótesis central del estudio según la cual un aumento del clima sociocultural feminista se asociaría positivamente con un incremento de la matrícula femenina en carreras STEM, no se valida empíricamente en su formulación original. La evidencia obtenida muestra de manera consistente una relación inversa entre el índice agregado de sensibilidad pública hacia el feminismo y la matrícula femenina en STEM durante el período analizado y particularmente posterior al ciclo de movilización de 2018.

Un hallazgo relevante emerge del modelo con rezago de un año, el cual presenta el mayor nivel de ajuste estadístico ($R^2 = 0.9576$) y significancia global entre las especificaciones estimadas.

Que el rezago de un año del índice resulte altamente significativo indica que la asociación entre la sensibilidad pública hacia el feminismo y la matrícula femenina en STEM presenta un desfase temporal, lo que es consistente con la idea de que las decisiones educacionales no se ajustan de manera inmediata a variaciones anuales del clima sociocultural, ya que requieren tiempo para madurar y no reaccionan a estímulos culturales del mismo año. La significancia simultánea de la brecha salarial en esta misma especificación refuerza la idea de que los efectos culturales y económicos pueden coexistir en la explicación de la trayectoria de la matrícula, aunque sin permitir inferir causalidad directa. En conjunto, estos resultados sugieren que la sensibilidad feminista del año previo forma parte del contexto temporal en el que se inscriben las decisiones vocacionales, pero siempre dentro de una tendencia estructural de largo plazo y no como un impulsor de la variación anual en la matrícula femenina.

Finalmente, la interpretación de los resultados en función del contexto sociocultural y de la teoría muestra plena coherencia con los enfoques de la literatura sobre movimientos sociales y estudios de género. Estos plantean que los efectos culturales tienden a operar en horizontes temporales largos y no necesariamente en sincronía con variaciones anuales de opinión pública. Asimismo, los estudios sobre socialización vocacional destacan que los cambios en aspiraciones y expectativas requieren estabilidad institucional más que fluctuaciones coyunturales del clima sociocultural. Los resultados sugieren que los avances en la participación femenina en STEM no dependen mecánicamente de las fluctuaciones anuales del clima de opinión feminista, sino que se ven más vinculados a transformaciones institucionales, educativas y normativas de largo plazo. El aporte central de esta investigación radica, por tanto, en evidenciar empíricamente los límites de

una interpretación lineal entre clima cultural y resultados educacionales, reforzando la necesidad de analizar estos procesos desde una perspectiva estructural y temporalmente compleja.

En conjunto, el estudio demuestra que la relación entre el ciclo cultural feminista y la participación femenina en STEM es significativa, pero estructural y no contemporánea. El aporte central radica en evidenciar que los avances en igualdad educativa dependen de la convergencia entre clima sociocultural, políticas públicas y transformaciones institucionales sostenidas.

2. Contribuciones del estudio

2.1. Contribuciones conceptuales y empíricas

El presente estudio aporta un conjunto de contribuciones empíricas, conceptuales y metodológicas que resultan relevantes tanto para la comprensión del vínculo entre cultura feminista y participación femenina en STEM, como para el diseño de políticas públicas orientadas a la igualdad de género en educación superior.

Una de las contribuciones centrales del estudio es mostrar empíricamente que la sensibilidad pública hacia el feminismo y la matrícula femenina en STEM **no evolucionan de manera sincronizada en el corto plazo**, sino que responden a lógicas temporales distintas. Este hallazgo permite interpretar que los cambios culturales, como las opiniones, percepciones e identificación feminista, presentan una dinámica más volátil, responden con mayor fuerza a

coyunturas específicas y disminuyen tras los ciclos de movilización. Mientras que la elección de carreras STEM, en cambio, depende de procesos estructurales y de largo plazo, tales como políticas de ingreso, programas institucionales de equidad, presencia de referentes, cambios curriculares y acompañamiento académico.

En esta línea, una conclusión clave del estudio es que la opinión pública, capturada mediante la sensibilidad sociocultural feminista, no predice por sí sola las decisiones educativas del mismo año. En contraste, al incorporar rezagos temporales, se identifican asociaciones estadísticamente significativas que sugieren que las transformaciones institucionales posteriores al ciclo de movilizaciones podrían manifestarse con desfases temporales. Esta distinción entre cultura coyuntural y estructura institucional sostenida se ilustra en la significancia marginal de la variable post-movilización en el rezago de dos años, lo que indica la posible presencia de un efecto institucional retardado, más que un impacto inmediato.

En términos sustantivos, el estudio sugiere que **la cultura es necesaria, pero no suficiente** para explicar la entrada de mujeres a STEM; su influencia se materializa únicamente cuando actúa en conjunto con políticas públicas y universitarias persistentes. En tal sentido, los hallazgos respaldan la idea de que el ciclo feminista abre la conversación social, pero son las medidas institucionales las que terminan transformando los datos. Esto posiciona a la presente investigación como un insumo relevante para el diseño de políticas sostenidas en STEM, al evidenciar que los efectos significativos emergen cuando las intervenciones se mantienen y consolidan en el tiempo.

De la mano de esto, los resultados permiten sugerir que el ciclo feminista de 2018 actuó como un **shock cultural** que generó transformaciones institucionales profundas, más que efectos anuales inmediatos. Si bien el coeficiente del índice es negativo por la divergencia temporal entre

ambas series, ello no implica un impacto adverso, sino que confirma que el movimiento feminista logró instalar en la agenda pública debates sobre acoso, discriminación y desigualdad; que las universidades respondieron con protocolos, políticas afirmativas, unidades de género y programas de acompañamiento; y que dichas transformaciones produjeron un **cambio estructural de tendencia** lento pero sostenido, cuyo impacto aparece en rezagos. En este sentido, el ciclo feminista de 2018 generó un impacto institucional que se manifiesta de forma retardada, más que como variación inmediata de la matrícula.

Desde otra perspectiva, se destaca que el rezago de un año puede aportar evidencia novedosa sobre la manera en que los fenómenos culturales influyen en trayectorias educacionales. Los resultados invitan a analizar que los efectos culturales no son inmediatos, sino que operan a través de un mecanismo de maduración temporal, ya que el clima sociocultural feminista crea condiciones simbólicas, discursivas y de legitimidad que influyen en las expectativas, pero la decisión de postulación se materializa recién en el ciclo de admisión siguiente. Este hallazgo fortalece el argumento de que la cultura actúa como **factor habilitador** más que como predictor directo. Asimismo, se puede confirmar la relevancia del año posterior a los ciclos de movilización, periodo durante el cual las estudiantes procesan, discuten y reinterpretan los discursos feministas en su entorno escolar, familiar y mediático, mostrando que los movimientos sociales no inciden por reacción inmediata, sino mediante **procesos de internalización gradual** que se expresan en las estudiantes que postulan al año siguiente del estímulo cultural.

En consecuencia, los resultados aportan evidencia empírica clave para comprender que los cambios culturales no se traducen automáticamente en variaciones inmediatas en la matrícula femenina en STEM, sino que operan como un trasfondo simbólico que facilita la implementación y legitimación de transformaciones institucionales. Este hallazgo reafirma que la relación entre

clima sociocultural feminista y participación femenina es mediada por procesos estructurales y temporales, y permite situar el estudio dentro de una agenda teórica que reconoce la articulación entre cultura, instituciones y trayectorias educativas.

2.2. Contribuciones metodológicas

El presente estudio aporta un enfoque metodológico innovador en el contexto nacional, combinando herramientas econométricas avanzadas, diseño interdisciplinario y la construcción de indicadores originales para analizar la relación entre clima sociocultural feminista y participación femenina en STEM. En primer lugar, destaca la elaboración de un índice compuesto original, replicable y basado en encuestas nacionales, que permite monitorear de manera sistemática el clima sociocultural feminista en el tiempo, constituyendo un insumo metodológico inexistente hasta ahora en la literatura chilena. A ello se suma la utilización de modelos para series temporales cortas con corrección Newey–West, así como la estimación de modelos con rezagos estructurados, lo que permite capturar efectos diferidos y mejorar la robustez inferencial en un contexto de datos anuales y tamaño muestral reducido.

Asimismo, una contribución clave de este estudio radica en su diseño interdisciplinario, que integra econometría aplicada, estudios de género, sociología del movimiento feminista y análisis de políticas públicas. Esta articulación técnica y conceptual permite un análisis multicapas del fenómeno, abriendo un diseño metodológico replicable para investigaciones futuras y capaz de ser ampliado. En este sentido, la tesis constituye la primera evaluación cuantitativa longitudinal en Chile que examina el vínculo entre la sensibilidad pública hacia el feminismo y la matrícula femenina en STEM, aportando evidencia inédita en un campo dominado por estudios cualitativos

o institucionales. Al complementar estos enfoques predominantes con evidencia estadística longitudinal, el estudio contribuye a diversificar la base metodológica disponible y establece un precedente para futuras investigaciones que busquen integrar dinámicas culturales, políticas e institucionales mediante herramientas de análisis cuantitativo.

3. Lineamientos de Política Pública

A partir de los hallazgos expuestos, se evidencia que el estudio entrega insumos clave para la formulación de políticas públicas en educación superior. En particular, muestran que las transformaciones culturales, por sí solas, no generan efectos inmediatos en la matrícula femenina, lo que implica que los organismos públicos y las instituciones de educación deben diseñar intervenciones sostenidas en el tiempo y orientadas a fortalecer los mecanismos institucionales que efectivamente inciden en las trayectorias educativas de niñas y jóvenes.

En este sentido, se concluye que la sensibilidad cultural feminista cumple un rol habilitador, ya que instala debates, visibiliza desigualdades y gatilla transformaciones normativas, pero no predice decisiones educativas. En contraste, la elección de carreras STEM responde a procesos estructurales y de largo plazo que comienzan en la infancia y se consolidan en trayectorias escolares, institucionales y profesionales. Por ello, se vuelve fundamental fortalecer políticas y programas que actúen sobre estas etapas críticas. Entre las recomendaciones centrales destacan: reforzar la educación STEM desde la niñez mediante metodologías activas y libres de sesgos;

aumentar la presencia y visibilidad de referentes femeninos reales y accesibles dentro y fuera del aula, tal como propone Camacho (2018), enfatizar la importancia de campañas nacionales que visibilicen a científicas chilenas como modelos con los que las jóvenes puedan identificarse.

Asimismo, es necesario robustecer programas puente en la enseñanza media, especialmente en establecimientos técnico-profesionales, que apoyen la transición hacia carreras STEM, expandir y estabilizar los cupos afirmativos para mujeres en universidades, y asegurar acompañamiento académico y psicoeducativo que disminuya la deserción temprana. Finalmente, se recomienda avanzar en formación docente con enfoque de género en las disciplinas científicas y actualizar el currículo escolar para incluir trayectorias femeninas y aportes históricos de mujeres en ciencia y tecnología. Estas medidas combinadas permitirían transformar el interés potencial en participación efectiva y sostenida, consolidando una política pública integral orientada a cerrar la brecha de género en STEM.

Sobre esta base, este estudio permite avanzar hacia un conjunto de recomendaciones de política pública orientadas a fortalecer la participación femenina en STEM desde un enfoque estructural, sostenido y basado en evidencia. En primer lugar, dado que los hallazgos muestran que los cambios culturales son volátiles, mientras la matrícula evoluciona de manera estructural y lenta, las intervenciones estatales no pueden sostenerse sobre el clima sociocultural del momento, sino que deben estar diseñadas como políticas de al menos cinco años para generar efectos visibles. Tal como advierten Horta y Miranda (2023), las transformaciones con perspectiva de género requieren continuidad, financiamiento estable y una definición conceptual clara, evitando confundir “sexo” con “género” en los registros administrativos, problema aún presente en categorías oficiales. Desde esta perspectiva, resulta necesario consolidar un sistema nacional de indicadores de género con

definiciones homogéneas y mediciones consistentes en el tiempo, que permita monitorear avances y evitar distorsiones estadísticas que afecten el diseño de políticas.

Relacionado con lo anterior, se vuelve fundamental implementar programas de orientación vocacional con perspectiva de género en la enseñanza media, tanto científico-humanista como técnico-profesional. Siguiendo a Montenegro (2018), el sexismo educativo opera en tres niveles, estructural, curricular explícito y currículum oculto, lo que exige intervenciones integrales que incluyan el desarrollo materiales pedagógicos que visibilicen estereotipos de género y presenten trayectorias femeninas en ciencias, y la formación docente obligatoria en género. Trabajar tempranamente sobre estas dimensiones permitiría que más niñas construyan expectativas vocacionales libres de estereotipos, fortaleciendo su tránsito posterior hacia carreras STEM.

De manera complementaria, se recomienda consolidar e institucionalizar los programas de acción afirmativa en STEM, asegurando su continuidad más allá de ciclos políticos. Aunque estas medidas han mostrado resultados positivos, Radovic et al. (2023) advierten que su implementación ha enfrentado tensiones entre criterios de meritocracia e inclusión, lo que puede generar resistencia interna en las universidades. Por ello, se sugiere avanzar hacia mecanismos transparentes de cupos, becas y programas puente, acompañados de apoyo académico y psicosocial permanente, de modo que se equilibre legitimidad institucional con objetivos de equidad de género. El financiamiento sostenido y la claridad en criterios de asignación son esenciales para evitar percepciones de arbitrariedad y garantizar que estas iniciativas cumplan su propósito inclusivo.

Asimismo, tal como sostenían Bordón et al. (2020), es necesario desarrollar programas vocacionales que actúen en ambas direcciones, no sólo para atraer más mujeres a disciplinas masculinizadas, sino también para incentivar la presencia masculina en áreas altamente

feminizadas. En este sentido, campañas vocacionales que cuestionen estereotipos tradicionales, becas de equidad para hombres en áreas feminizadas y orientación escolar que aborde explícitamente la segregación horizontal pueden contribuir a desmontar la lógica persistente de “carreras para hombres” y “carreras para mujeres”.

Adicionalmente, dado que la sensibilidad feminista del año previo muestra el efecto más consistente y robusto sobre la matrícula, se desprende que las intervenciones orientadas a reducir la brecha de género en STEM deben anticiparse al proceso de admisión y no concentrarse exclusivamente en el año en que las estudiantes postulan. Esto implica que campañas, programas y talleres deben implementarse antes del periodo de postulación universitaria para maximizar su impacto. El rezago de un año evidencia que las transformaciones culturales y simbólicas requieren tiempo para consolidarse en decisiones educacionales, lo que respalda la necesidad de políticas continuas, secuenciales y planificadas con anticipación, debiendo diseñarse considerando horizontes de impacto mínimos de 12 a 24 meses.

Por último, los resultados de este estudio subrayan la necesidad de medir de manera periódica el clima sociocultural feminista. El índice construido, si bien preliminar, demuestra que es posible cuantificar tendencias culturales amplias y utilizarlas como insumo para el análisis educativo. Contar con un monitoreo anual permitiría identificar momentos de mayor sensibilidad pública, evaluar el impacto de políticas públicas y anticipar oportunidades para intervenir en el sistema educativo. Una institucionalización de este tipo de medición, ya sea desde el Ministerio de la Mujer, el Ministerio de Educación o el INE, abriría una nueva línea de información estratégica para el diseño de políticas con enfoque de género.

En conjunto, estas recomendaciones articulan un enfoque de política pública sostenido, interseccional y basado en evidencia, donde las transformaciones culturales impulsadas por el movimiento feminista se complementan con intervenciones estructurales capaces de generar cambios duraderos en las trayectorias educativas de niñas y mujeres.

4. Recomendaciones prácticas para futuras investigaciones

En el plano académico, este estudio abre un conjunto de líneas de investigación que pueden fortalecer y profundizar la comprensión del vínculo entre los cambios socioculturales y la participación femenina en STEM. Una primera recomendación apunta a ampliar la serie temporal disponible tanto para el índice como para la matrícula, incorporando datos previos a 2015 o extendiendo su medición hacia los próximos años. Una mayor longitud de la serie permitiría detectar con mayor claridad patrones cíclicos, puntos de inflexión y posibles efectos acumulativos del clima sociocultural feminista sobre las decisiones educativas, superando así una de las principales limitaciones del presente estudio asociada al uso de series anuales cortas.

En la misma línea, futuras investigaciones podrían construir versiones más robustas del índice sociocultural, integrando múltiples encuestas por año o armonizando bases de opinión pública mediante técnicas de estandarización, lo que permitiría estimaciones más finas de las variaciones culturales y reduciría la volatilidad asociada a mediciones aisladas.

Asimismo, sería pertinente incorporar variables que no fue posible operacionalizar en esta investigación, tales como la cantidad y alcance de políticas de acción afirmativa implementadas anualmente por universidades, la presencia de cupos o programas de acompañamiento diferenciados, la visibilidad mediática del movimiento feminista o la frecuencia de eventos de divulgación científica liderados por mujeres. Este tipo de variables permitiría evaluar el rol de la política institucional y la infraestructura de apoyo en la consolidación de trayectorias STEM para mujeres. También resultaría pertinente incluir factores psicosociales individuales, como la autoeficacia en matemáticas, expectativas familiares y experiencias escolares previas, mediante encuestas específicas o módulos especializados, articulando así datos culturales, estructurales y subjetivos en un mismo marco analítico.

Otra línea prometedora consiste en aplicar técnicas econométricas alternativas que permitan capturar de mejor manera la dinámica temporal de los fenómenos analizados. Modelos como ARDL, VECM o análisis de cointegración podrían contribuir a evaluar relaciones de largo plazo entre cultura y matrícula, así como a distinguir entre efectos transitorios y cambios estructurales de tendencia. Asimismo, estudios comparados con países que han desarrollado políticas pro-STEM más intensivas o que presentan ciclos feministas distintos permitirían situar los resultados en una perspectiva internacional.

Por último, investigaciones futuras podrían combinar metodologías cuantitativas y cualitativas de manera complementaria. Entrevistas con estudiantes, autoridades universitarias, docentes y activistas feministas permitirían comprender los mecanismos subjetivos que median entre el clima sociocultural y la decisión de ingresar a STEM, entregando una mirada más integral que complemente la evidencia estadística. En conjunto, con estos desarrollos será posible avanzar

hacia un análisis más profundo, más preciso y más cercano a la complejidad real de los procesos mediante los cuales las mujeres construyen sus trayectorias educativas en el sistema STEM.

REFERENCIAS

- Appianing, J. (2017). *Using The Expectancy-Value Theory To Understand Why Women Persist Or Leave Collegiate Stem Programs: A Mixed Methods Study*. UND Scholarly Commons.
- Aracil, C. (2021). *La mujer en las carreras STEM: situación actual en España y factores críticos*. Universidad Pontificia Comillas.
- Baldeón-Padilla, D., Valencia-Serrano, M., & Alvarado-Bueno, J. (2020). Amenaza de estereotipo, género y desempeño académico en matemáticas. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación.*, 13, 1-22.
- Banco Central de Chile. (s. f.). *Indicadores macroeconómicos anuales [Base de datos]*. https://si3.bcentral.cl/Siete/ES/Siete/Cuadro/CAP_ESTADIST_MACRO/MN_EST_MACRO_IV/PEM_ACTyDDA_IndMacA_2_2018/637807928386827498
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman and Company.
- Becker, G. S. (1964). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. University of Chicago Press.
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2023). *Historia de la Ley N° 21.369: Regula el acoso sexual, la violencia y la discriminación de género en el ámbito de la educación superior*. https://www.bcn.cl/historiadelaley/fileadmin/file_ley/7909/HLD_7909_9f765dd865419bb8c063b265c5063646.pdf
- Bordón, P., Canals, C., & Mizala, A. (2020). The gender gap in college major choice in Chile. *Economics of Education Review*, 77, 102011.
- Camacho, J. (2018). Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología: Una mirada desde la perspectiva de género. En M. A. Garretón, A. Muñoz Van den Eynde, M. Arancibia, J. Camacho, R. R. Molina, & C. Polino, *Ciudadanía: Ciencia y Tecnología*. (págs. 208-258). Santiago de Chile: Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología (CONICYT).

- Canales, A., Cortez, M., Sáez, M., & Vera, A. (2021). Brechas de género en carreras STEM. En Pontificia Universidad Católica de Chile, *Propuestas para Chile: concurso de políticas públicas*. (págs. 115-150).
- Centro de Estudios MINEDUC. (s. f.). *Matrícula por Estudiante (2015–2025) [Conjunto de datos]*. <https://datosabiertos.mineduc.cl/matricula-por-estudiante-2/>
- Centro de Políticas Públicas UNAB [@ippunab]. (11 de marzo de 2021). *Encuesta de percepción sobre feminismo en Chile*. Obtenido de Facebook: https://web.facebook.com/story.php?story_fbid=1774894142680670&id=100063618052078
- Centro de Políticas Públicas UNAB. (2020). *Encuesta de percepción sobre feminismo en Chile*. <https://media-front.elmostrador.cl/2020/03/PPT-Resultados-Sondeo-8M-contexto-Hombres.pdf>
- Centro de Políticas Públicas UNAB. (2021). *Encuesta UNAB: 65 % cree que aún existen barreras que impiden el desarrollo de las mujeres en Chile*. Obtenido de Noticias Repositorio UNAB.: <https://noticiasrepositorio.unab.cl/encuesta-unab-65-cree-que-aun-existen-barreras-que-impiden-el-desarrollo-de-las-mujeres-en-chile/>
- Clark Blickenstaff, J. (2005). Women and science careers: leaky pipeline or gender filter? *Gender and education*, 17(4), 369-386.
- Consortio de Universidades del Estado de Chile. (s. f.). *Mesa de Igualdad de Género y No Discriminación*. Obtenido de Ethos UEstatales: <https://ethos.uestatales.cl/mesa-de-genero/>
- Coordinadora Feminista. (30 de abril de 2014). *Protocolo contra el acoso. Feminismos Complutense*. Obtenido de feministas.org: <https://feministas.org/protocolo-contra-el-acoso/>
- Corporación Humanas. (2014). *Décima Encuesta Nacional "Percepciones de las mujeres sobre su situación y condiciones de vida en Chile 2014"*. <https://www.humanas.cl/wp-content/uploads/2022/02/Presentacion-decima-encuesta-Humanas-2014.pdf>

- Corporación Humanas. (2016). *Undécima Encuesta Nacional "Percepciones de las mujeres sobre su situación y condiciones de vida en Chile 2016"*. <https://www.humanas.cl/wp-content/uploads/2016/10/Presentacion-encuesta-humanas-2016.pdf>
- Corporación Humanas. (2017). *Duodécima Encuesta Nacional "Percepciones de las mujeres sobre su situación y condiciones de vida en Chile 2017"*. <https://www.humanas.cl/wp-content/uploads/2017/12/ENCUESTA-HUMANAS-2017-VERSI%C3%93N-FINALNOV.pdf>
- Corporación Humanas. (2019). *Décimotercera Encuesta Nacional "Percepciones de las Mujeres sobre su situación y condiciones de vida en Chile 2019"*. https://www.humanas.cl/wp-content/uploads/2022/02/Presentacion-encuesta-Humanas-2019_compressed.pdf
- Corporación Humanas. (2024). *Percepciones de las mujeres sobre sus condiciones de vida y el país. Chile, 2024*. https://www.humanas.cl/wp-content/uploads/2024/12/Humanas.-Estudio-Nacional-Mujeres-2024_RV.pdf
- De Fina González, D., & Vidal, F. F. (2019). Nuevos “campos de acción política” feminista: Una mirada a las recientes movilizaciones en Chile. *Revista Punto Género*, (11), 51-72.
- Dionicio, R. C., Luján, R. M., Martínez, M. A., & Tarazona, M. P. (2024). Actitudes hacia los roles de género en la elección de carreras STEM: Evaluación del Modelo Socio Cognitivo. *Revista de Ciencias Sociales*, 30(4), 401-415.
- Duarte, C., & Rodríguez, V. (2019). Políticas de igualdad de género en la educación superior chilena. *Rumbos TS*, (19), 41-72.
- Dziak, M. (2024). *Social cognitive career theory (SCCT)*. Obtenido de EBSCO Research Starters: <https://www.ebsco.com/research-starters/business-and-management/social-cognitive-career-theory-scct>
- Eccles, J. (1983). Expectancies, values, and academic behaviors. En J. T. Spence, *Achievement and achievement motives* (págs. 75-146). San Francisco: W. H. Freeman and Company.
- Eccles, J. (2011). Understanding Women's Achievement Choices: Looking Back and Looking Forward. *Psychology of Women Quarterly*, 35(3), 510–516.

- Fox Keller, E. (1991). *Reflexiones sobre género y ciencia*. Valencia: Edicions Alfons el Magnànim.
- Gaudichaud, F. (2019). Marea feminista, también en Chile: las mujeres, las primeras víctimas del ultracapitalismo andino. *Le Monde diplomatique en español*, págs. (283), 9.
- Horta, D., & Miranda, L. (2023). Avances y desafíos en las políticas públicas de igualdad de género en Chile: El rol de FLACSO y el movimiento feminista en la teoría y práctica. En FLACSO, *Políticas públicas de igualdad de género en América Latina y el Caribe en el siglo XXI*. (págs. 67-79).
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (2016). *Síntesis de resultados, Encuesta Suplementaria de Ingresos (ESI) 2015*. https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/encuesta-suplementaria-de-ingresos/publicaciones-y-anuarios/s%C3%ADntesis-de-resultados/2015/s%C3%ADntesis_nacional_esi_2015.pdf?sfvrsn=5cc266e0_3
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (2017). *Síntesis de resultados, Encuesta Suplementaria de Ingresos (ESI) 2016*. https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/encuesta-suplementaria-de-ingresos/publicaciones-y-anuarios/s%C3%ADntesis-de-resultados/2016/sintesis_nacional_esi_2016.pdf?sfvrsn=e998212f_3
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (2018). *Síntesis de resultados, Encuesta Suplementaria de Ingresos (ESI) 2017*. https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/encuesta-suplementaria-de-ingresos/publicaciones-y-anuarios/s%C3%ADntesis-de-resultados/2017/sintesis_nacional_esi_2017.pdf?sfvrsn=dd222bd0_3
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (2019). *Síntesis de resultados, Encuesta Suplementaria de Ingresos (ESI) 2018*. https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/encuesta-suplementaria-de-ingresos/publicaciones-y-anuarios/s%C3%ADntesis-de-resultados/2018/sintesis_nacional_esi_2018.pdf?sfvrsn=eed2fa51_3
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (2020). *Síntesis de resultados, Encuesta Suplementaria de Ingresos (ESI) 2019*. https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/encuesta-suplementaria-de-ingresos/publicaciones-y-anuarios/s%C3%ADntesis-de-resultados/2019/s%C3%ADntesis-nacional-esi-2019.pdf?sfvrsn=ee49802b_4

- Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (2021). *Síntesis de resultados, Encuesta Suplementaria de Ingresos (ESI) 2020*. https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/encuesta-suplementaria-de-ingresos/publicaciones-y-anuarios/s%C3%ADntesis-de-resultados/2020/s%C3%ADntesis-nacional-esi-2020.pdf?sfvrsn=bd29ed45_4
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (2022). *Síntesis de resultados, Encuesta Suplementaria de Ingresos (ESI) 2021*. https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/encuesta-suplementaria-de-ingresos/publicaciones-y-anuarios/s%C3%ADntesis-de-resultados/2021/s%C3%ADntesis-nacional-esi-2021.pdf?sfvrsn=ae4f9cef_4
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (2023). *Síntesis de resultados, Encuesta Suplementaria de Ingresos (ESI) 2022*. https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/encuesta-suplementaria-de-ingresos/publicaciones-y-anuarios/s%C3%ADntesis-de-resultados/2022/s%C3%ADntesis-nacional-esi-2022.pdf?sfvrsn=529e421c_4
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (2024). *Síntesis de resultados, Encuesta Suplementaria de Ingresos (ESI) 2023*. https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/encuesta-suplementaria-de-ingresos/publicaciones-y-anuarios/s%C3%ADntesis-de-resultados/2023/s%C3%ADntesis-nacional-esi-2023.pdf?sfvrsn=7d020436_4
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (2025). *Síntesis de principales resultados, Encuesta Suplementaria de Ingresos 2024*. https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/encuesta-suplementaria-de-ingresos/publicaciones-y-anuarios/s%C3%ADntesis-de-resultados/2024/esi2024.pdf?sfvrsn=68833405_4
- Instituto UNAB de Políticas Públicas. (2023). *4° sondeo de opinión feminismo en Chile*. https://noticias.unab.cl/assets/uploads/2023/03/20230306-IPP-UNAB_Resultados-IV-Sondeo-sobre-Feminismo-en-Chile.pdf
- Instituto UNAB de Políticas Públicas. (2024). *5° sondeo de opinión feminismo en Chile*. https://noticias.unab.cl/assets/uploads/2024/03/20240303-IPP-UNAB_5%C2%B0-sondeo-sobre-Feminismo-en-Chile.pdf
- Instituto UNAB de Políticas Públicas. (2025). *6° sondeo de opinión feminismo en Chile*. <https://ipp.unab.cl/wp-content/uploads/2025/03/SONDEO-FEMINISMO-EN-CHILE.pdf>

- Kim, J., & Celis, S. (2021). Women in STEM in Chilean higher education: Social movements and institutional Transformations. (pp. 105-120). En H. Kyoung Ro, F. Fernandez, & E. J. Ramon, *Gender Equity in STEM in Higher Education: International Perspectives on Policy, Institutional Culture, and Individual Choice*. (págs. 105-120). Routledge.
- Kim, T., & Kim, D. (2023). Chilly climate perceived by female engineering undergraduates: an exploratory study using concept mapping. *Frontiers in Psychology*, (14), 1145795.
- Lent, R. W., Brown, S. D., & Hackett, G. (1994). Toward a unifying social cognitive theory of career and academic interest, choice, and performance. *Journal of Vocational Behavior*, 45(1), 79-122.
- Ley 21369 de 2021. (30 de agosto de 2021). REGULA EL ACOSO SEXUAL, LA VIOLENCIA Y LA DISCRIMINACIÓN DE GÉNERO EN EL ÁMBITO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR. *D.O. No 43055*.
- Martínez-Galaz, C., del Campo, V., & Palomera-Rojas, P. (2022). Voces de mujeres en ingeniería: experiencias académicas, obstáculos y facilitadores para permanecer en las carreras. *Formación Universitaria*, 15(4), 59-68.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. (2021). Política Nacional de Igualdad de Género en Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. *Gobierno de Chile*.
- Ministerio de Educación de Chile. (2025). *Bases de datos de estudiantes matriculadas y matriculados en educación superior en Chile (2007–2025)*. Obtenido de MiFuturo.cl: https://mifuturo.cl/wp-content/uploads/2025/07/Matricula_2007_2025_WEB_15_07_2025
- Ministerio de Justicia Argentina. (2019). *Ley Micaela*. Obtenido de Argentina.gob.ar.: <https://www.argentina.gob.ar/generos/ley-micaela>
- Montenegro, L. F. (2018). El feminismo se ha vuelto una necesidad: movimiento estudiantil y organización feminista (2000-2017). *Anales de la Universidad de Chile*, 14, 261-291.
- Orellana, M. I. (2012). *Educación: Improntas de mujer. Volumen I*.

- Organización de las Naciones Unidas. (2015). *La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Obtenido de ONU: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
- Organización Mundial del Comercio. (s. f.). *Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)*. https://www.wto.org/spanish/thewto_s/coher_s/mdg_s/mdgs_s.htm
- Pérez, T. G. (2018). Políticas educativas igualitarias en España. La igualdad de género en los estudios de magisterio. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 26(1), 1.
- Ponce Lara, C. (2020). El movimiento feminista estudiantil chileno de 2018: Continuidades y rupturas entre feminismos y olas globales. *Izquierdas*, (49), 1554-1570.
- Quintero Montaña, W. J. (2020). La formación en la teoría del capital humano: una crítica sobre el problema de agregación. *Análisis Económico*, 35(88), 239-265.
- Radovic, D., Gerdtzen, Z., González, M., Mahn, A., & Saavedra, K. (2023). Medidas afirmativas para mujeres en STEM: análisis comparado de su implementación en universidades chilenas. *Calidad en la Educación*, (59), 191-232.
- Radovic, D., Veloso, R., Sánchez, J., Gerdtzen, Z., & Martínez, S. (2021). Entrar no es suficiente: discursos de académicos y estudiantes sobre inclusión de mujeres en ingeniería en Chile. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 26(90), 841-865.
- Roca, C. (22 de mayo de 2018). *Mujeres. Cadem: Movilización feminista obtiene 71% de aprobación*. Obtenido de La Izquierda Diario: <https://www.laizquierdadiario.cl/Cadem-Movilizacion-feminista-obtiene-71-de-aprobacion>
- Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *American Economic Review*, 51(1), 1-17.
- Servicio de Información de Educación Superior. (2025). *Brechas de género en Educación Superior 2024*. Obtenido de Subsecretaría de Educación Superior: https://educacionsinbrechas.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/129/2025/03/Brechas_genero_EDSUP_2024.pdf

- Shaw, E. J., & Barbuti, S. (2010). Patterns of persistence in intended college major with a focus on STEM majors. *NACADA Journal*, 30(2), 19-34.
- Soken-Huberty, E. (s. f.). *What Is Social Activism? Human Rights Careers*.
<https://www.humanrightscareers.com/issues/what-is-social-activism/>
- Solans, M. L. (2021). Contribución de las universidades argentinas públicas al logro del ODS sobre la igualdad de género y empoderamiento de las mujeres y las niñas (2015-2019). *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)*, 33(2), 713-737.
- Subsecretaría de Educación Superior. (s. f.). *Información sobre la Ley 21.369*.
<https://educacionsuperior.mineduc.cl/informacion-sobre-la-ley-21-369/>
- Tilly, C., & Tarrow, S. G. (2015). *Contentious politics*. Oxford University Press.
- Universidad Andrés Bello. (2022). *Conversatorio sobre “Liderazgo y participación de las mujeres en cargos de poder” [Video]*. Obtenido de Emol TV:
<https://tv.emol.com/detail/20220307135146556/conversatorio-sobre-liderazgo-y-participacion-de-las-mujeres-en-cargos-de-poder>
- Universidad Andrés Bello. (2022). *III Sondeo: Percepción Feminismo*. Obtenido de Repositorio Noticias UNAB: <https://noticiasrepositorio.unab.cl/iii-sondeo-percepcion-feminismo/>
- Universidad Nacional de las Artes. (21 de junio de 2022). *21 de junio: Día Internacional por la Educación No Sexista*. Obtenido de Noticias UNA: https://una.edu.ar/noticias/21-de-junio-dia-internacional-por-la-educacion-no-sexista_35560
- Wang, M. T., & Degol, J. (2013). Motivational pathways to STEM career choices: Using expectancy–value perspective to understand individual and gender differences in STEM fields. *Developmental Review*, 33(4), 304-340.
- World Economic Forum (WEF). (2015). *The Global Gender Gap Report 2015*.
<https://www3.weforum.org/docs/GGGR2015/cover.pdf>
- World Economic Forum (WEF). (2016). *The Global Gender Gap Report 2016*.
https://www3.weforum.org/docs/GGGR16/WEF_Global_Gender_Gap_Report_2016.pdf

- World Economic Forum (WEF). (2017). *The Global Gender Gap Report 2017*.
https://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2017.pdf
- World Economic Forum (WEF). (2018). *The Global Gender Gap Report 2018*.
https://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2018.pdf
- World Economic Forum (WEF). (2019). *Global Gender Gap Report 2020*.
https://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2020.pdf
- World Economic Forum (WEF). (2021). *Global Gender Gap Report 2021*.
https://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2021.pdf
- World Economic Forum (WEF). (2022). *Global Gender Gap Report 2022*.
https://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2022.pdf
- World Economic Forum (WEF). (2023). *Global Gender Gap Report 2023*.
https://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2023.pdf
- World Economic Forum (WEF). (2024). *Global Gender Gap Report 2024*.
https://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2024.pdf
- World Economic Forum (WEF). (2025). *Global Gender Gap Report 2025*.
https://reports.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2025.pdf

BIBLIOGRAFÍA

- Alvarez, S. L., & Navarrete, A. B. (2019). Cronología del movimiento feminista en Chile 2006-2016. *Revista Estudios Feministas*, 27, e54709.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191.
- Camacho, J. (2018). Educación científica no sexista. Aportes desde la investigación en Didáctica de las Ciencias. *Nomadías*, (25), 101-120.
- Crue Universidades Españolas. (2020). *Manifiesto de Crue Universidades Españolas por la eliminación de la violencia contra la mujer*. <https://www.crue.org/2020/11/manifiesto-de-crue-universidades-espanolas-por-la-eliminacion-de-la-violencia-contra-la-mujer>
- Hernández-Seguel, F. (2024). Comunidad y entretejidos: la experiencia del mayo feminista del 2018 en Chile. *Acciones e Investigaciones Sociales*, (45).
- Kovalivker, J. A. (2016). Políticas educativas y movimiento estudiantil. Un estudio comparado entre Argentina y Chile. [Presentación de congreso/Ponencia]. *Mesa 39: Sociología política de la educación, Universidad Nacional de La Plata*. La Plata, Argentina.
- Pulleiro, L. (2019). La experiencia de la Ola Verde: una aproximación sobre la Cuarta Ola Feminista en la Argentina. *XIII Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires*. Buenos Aires, Argentina.
- ScienceDirect. (s. f.). *Human capital theory*. <https://www.sciencedirect.com/topics/social-sciences/human-capital-theory>
- Servicio de Información de Educación Superior (SIES). (2020). *Informe Brechas de género en Educación Superior, Datos 2019*. Obtenido de Subsecretaría de Educación Superior: https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/16849/Brechas-genero-EdSup_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Servicio de Información de Educación Superior (SIES). (2021). *Brechas de género en Educación Superior 2020*. Obtenido de Subsecretaría de Educación Superior:

https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/16821/Brechas%20Genero%20EdSup_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Silva Neculqueo, V. (2020). *Género en la institucionalidad de educación superior: Respuesta de la Universidad de Chile contra el acoso sexual*. Universidad de Chile.

Villaseñor, T., Celis, S., Queupil, J. P., Pinto, L., & Rojas, M. (2020). The influence of early experiences and university environment for female students choosing geoscience programs: a case study at Universidad de Chile. *Advances in Geosciences*, 53, 227-244.

Zerán, F. (2019). *Mayo feminista. La rebelión contra el patriarcado*. Santiago de Chile: LOM ediciones.

ANEXO 1

Detalle del Índice de Sensibilidad Pública Hacia el Feminismo

El presente anexo describe la composición del Índice de Sensibilidad Pública hacia el Feminismo, detallando las variables que lo conforman, las preguntas utilizadas en las distintas encuestas consideradas y los criterios aplicados para la selección, homologación e imputación de los datos.

Indicadores que componen el índice: A continuación, se presentan las preguntas exactas de las encuestas utilizadas para la construcción de cada indicador.

- Indicador 1

Fuente	Año(s)	Pregunta seleccionada	Respuesta seleccionada
Encuesta Humanas	2016 y 2017	Pensando en los avances que las mujeres hemos logrado, podría indicarme ¿quién o quiénes son los responsables de esto?	Movimientos feministas
	2019	Frente a la movilización o actividades de las mujeres en el 2018, me gustaría saber ¿Qué tan de acuerdo o en desacuerdo está usted con las siguientes afirmaciones?	De acuerdo + muy de acuerdo con la afirmación “Las movilizaciones de las mujeres han permitido cambios positivos para el país”
Encuesta CADEM	2018	Pregunta no reportada en el instrumento público	Reporte de noticias sobre el porcentaje obtenido en encuesta de aprobación de las movilizaciones feministas
Encuesta UNAB	2020	¿Usted aprueba o desaprueba las movilizaciones feministas convocadas por el día de la mujer (8 de Marzo)?	Apruebo

	2021, 2022, 2023, 2024 y 2025	¿Está de acuerdo con la frase: “las movilizaciones feministas han generado cambios positivos para las mujeres y como consecuencia para la sociedad en general”?	De acuerdo y Muy de acuerdo
--	-------------------------------	---	-----------------------------

- Indicador 2

Fuente	Año(s)	Pregunta seleccionada	Respuesta seleccionada
Encuesta Humanas	2015, 2016, 2017 y 2019	¿Considera usted que las mujeres son discriminadas en Chile?	Sí
Encuesta CADEM	2018	Pregunta no reportada en el instrumento público	Reporte de noticias sobre el porcentaje obtenido en encuesta de mujeres que considera que Chile es un país machista
Encuesta UNAB	2020, 2022, 2023, 2024 y 2025	¿Usted cree que hoy en Chile las mujeres acceden a iguales oportunidades que los hombres?	No, aún existen barreras que impiden el desarrollo femenino
	2021	¿Usted cree que hoy en Chile aún existen barreras que impiden el desarrollo de las mujeres?	De acuerdo

- Indicador 3

Fuente	Año(s)	Pregunta seleccionada	Respuesta seleccionada
Encuesta Humanas	2016, 2017 y 2019	¿Usted se considera feminista?	Sí
	2024	¿Qué tan feminista o no feminista se considera Ud.?	Muy feminista y feminista
Encuesta CADEM	2018	Pregunta no reportada en el instrumento público	Reporte de noticias sobre el porcentaje obtenido en encuesta de mujeres que se declaran feministas
Encuesta UNAB	2020, 2021, 2022, 2023, 2024 y 2025	¿En qué medida se considera feminista? Siendo 1 nada feminista y 5 muy feminista	Niveles 4 y 5. Ó Bastante, Mucho y Muy.

Consideraciones metodológicas:

- El índice se construye con múltiples fuentes debido a la disponibilidad temporal de los datos.
- Se privilegia la equivalencia conceptual de las preguntas por sobre uniformidad de instrumento
- Se priorizaron los datos de respuestas sólo de mujeres por ser el sexo de la población de interés. Los sondeos de Corporación Humanas sólo encuestaban a mujeres.
- En el indicador 2 del año 2015 se utilizó el dato de encuesta correspondiente al año 2014 por ausencia de encuesta para dicho año.
- En el indicador 1 del año 2018 se incluye ambos sexos, por no encontrar el dato de sólo respuestas mujeres.
- En el indicador 3 del año 2021 se incluyen ambos sexos, por no encontrar el dato de sólo respuestas mujeres, por tanto se suman los niveles 3, 4 y 5 para ser más representativo y en concordancia con la tendencia de mujeres para este dato.

Detalle de fuentes y tratamiento de datos:

Año	Indicador 1	Indicador 2	Indicador 3
2015	Imputación con el valor de la encuesta más cercana (2016)	Imputación por LOCF (Corporación Humanas, 2014)	Imputación con el valor de la encuesta más cercana (2016)
2016	Encuesta Humanas 2016	Percepción de discriminación (Corporación Humanas, 2016)	Encuesta Humanas 2016
2017	Encuesta Humanas 2017	Percepción de discriminación (Corporación Humanas, 2017)	Encuesta Humanas 2017
2018	Encuesta CADEM mayo de 2018	Percepción de machismo (CADEM, 2018)	Encuesta CADEM mayo de 2018
2019	Encuesta Humanas 2019	Percepción de discriminación (Corporación Humanas, 2019)	Encuesta Humanas 2019

2020	Encuesta UNAB 2020	Percepción de barreras (Centro de Políticas Públicas UNAB, 2020)	Suma de niveles 4 y 5 (Encuesta UNAB 2020)
2021	Encuesta UNAB 2021	Percepción de barreras (Centro de Políticas Públicas UNAB, 2021)	Suma de niveles 3 a 5 (Encuesta UNAB 2021)
2022	Sondeo UNAB 2022 (Conversatorio Emol)	Percepción de barreras, encuesta UNAB 2022 (Conversatorio Emol)	Suma de muy y algo feminista, Sondeo UNAB 2022 (Noticias Repositorio UNAB)
2023	Suma de acuerdo + muy de acuerdo (Sondeo UNAB 2023)	Percepción de barreras (Instituto UNAB de Políticas Públicas, 2023)	Suma de bastante + mucho (Sondeo UNAB 2023)
2024	Suma de acuerdo + muy de acuerdo (Sondeo UNAB 2024)	Percepción de barreras (Instituto UNAB de Políticas Públicas, 2024)	Encuesta Humanas 2024
2025	Sondeo UNAB 2025	Percepción de barreras (Instituto UNAB de Políticas Públicas, 2025)	Suma de bastante + mucho (Sondeo UNAB 2025)

Valores finales del índice:

Año	Indicador 1	Indicador 2	Indicador 3	Índice compuesto
2015	65.8%	83.8%	45.3%	65.0%
2016	65.8%	85.8%	45.3%	65.6%
2017	71.7%	87.0%	41.2%	66.6%
2018	71.0%	90.0%	49.0%	70.0%
2019	67.3%	86.4%	42.5%	65.4%
2020	60.7%	81.0%	40.4%	60.7%
2021	62.0%	83.6%	43.0%	62.9%
2022	58.8%	73.0%	59.0%	63.6%
2023	50.0%	70.0%	35.0%	51.7%
2024	40.1%	57.0%	28.0%	41.7%
2025	47.0%	67.0%	35.0%	49.7%

Nota: El índice compuesto corresponde al promedio simple de los tres indicadores, expresado en porcentaje.

ANEXO 2

Detalle de las Variables de Control

A continuación se detallan los componentes, valores anuales y criterios de imputación aplicados a cada variable de control, con el fin de transparentar el tratamiento de los datos.

Brecha Salarial de Género:

Año	Ingreso Mediano	Detalle
2015	-24.8	-
2016	-25	-
2017	-20.5	-
2018	-16.5	-
2019	-21.5	-
2020	-11.2	-
2021	-18.9	-
2022	-20.6	-
2023	-16.7	-
2024	-20.5	-
2025	-20.5	Imputación por LOCF (año 2024)

PIB per Cápita:

Año	PIB per cápita, referencia 2018 (USD)	Detalle
2015	13519	-
2016	13734	-
2017	15010	-
2018	15788	-
2019	14579	-
2020	13088	-
2021	16018	-
2022	15224	-
2023	16827	-
2024	16436	-
2025	16436	Imputación por LOCF (año 2024)

Índice Global de Brecha de Género:

Año	Score	Detalle
2015	0.698	-
2016	0.699	-
2017	0.704	-
2018	0.717	-
2019	0.723	Dato reportado en el informe 2020
2020	0.720	Imputación por promedio simple entre los valores de 2019 y 2021
2021	0.716	-
2022	0.736	-
2023	0.777	-
2024	0.781	-
2025	0.777	-

Participación Femenina en Educación Media Técnico Profesional STEM

Año	Etmp_stem	Detalle
2015	16.62	-
2016	17.27	-
2017	17.67	-
2018	18.01	-
2019	18.42	-
2020	18.89	-
2021	19.09	-
2022	19.16	-
2023	20.23	-
2024	20.23	Imputación por LOCF (año 2023)
2025	20.23	Imputación por LOCF (año 2023)

ANEXO 3

Series temporales completas

A continuación se presentan las series temporales completas utilizadas en la estimación de los modelos econométricos, incluyendo la variable dependiente, las variables explicativas y las variables de control. Asimismo, se incorporan las definiciones operacionales de cada variable y los rezagos del Índice de Sensibilidad Pública hacia el Feminismo empleados en los análisis dinámicos, con el objetivo de transparentar la construcción de la base de datos y facilitar la replicabilidad del estudio.

Año	mat_fem	indice_comp	bre_sal	pib_pc	indice_eq	dummy_post	empt_stem
2015	18.54	64.97	-24.8	13519	0.698	0	16.62
2016	18.31	65.63	-25	13734	0.699	0	17.27
2017	18.58	66.63	-20.5	15010	0.704	0	17.67
2018	19.12	70.00	-16.5	15788	0.717	0	18.01
2019	19.03	65.40	-21.5	14579	0.723	1	18.42
2020	19.84	60.70	-11.2	13088	0.720	1	18.89
2021	19.75	62.87	-18.9	16018	0.716	1	19.09
2022	19.06	63.60	-20.6	15224	0.736	1	19.16
2023	19.67	51.67	-16.7	16827	0.777	1	20.23
2024	20.83	41.70	-20.5	16436	0.781	1	20.23
2025	21.87	49.67	-20.5	16436	0.777	1	20.23

Definición de variables:

- **mat_fem:** Porcentaje de mujeres matriculadas en el primer año de carrera STEM en educación superior.
- **indice_comp:** Índice de Sensibilidad Pública Hacia el Feminismo.
- **bre_sal:** Brecha de género en el ingreso (salario), correspondiente a la diferencia porcentual que existe en el ingreso mediano de las mujeres con respecto al de los hombres.
- **pib_pc:** PIB per cápita, referencia 2018 (a precios constantes, en USD).

- **indice_eq:** Puntuación anual del Global Gender Gap Index para Chile (WEF).
- **dummy_post:** Variable Dummy (Z) con $Z_t = 0$ para los años pre-MFE 2018 (Inercia), y $Z_t = 1$ para los años post-MFE 2018 (Disrupción).
- **empt_stem:** Porcentaje de mujeres matriculadas en el total de especialidades técnicas STEM de enseñanza media sobre el total de la matrícula en esas especialidades.

Rezagos del Índice de Sensibilidad Pública hacia el Feminismo:

Año	Índice (t)	Índice (t - 1)	Índice (t - 2)	Índice (t - 3)
2015	64.97			
2016	65.63	64.96667		
2017	66.63	65.63333	64.96667	
2018	70.00	66.63333	65.63333	64.96667
2019	65.40	70	66.63333	65.63333
2020	60.70	65.4	70	66.63333
2021	62.87	60.7	65.4	70
2022	63.60	62.86666	60.7	65.4
2023	51.67	63.6	62.86666	60.7
2024	41.70	51.66667	63.6	62.86666
2025	49.67	41.7	51.66667	63.6

ANEXO 4

Resultados econométricos completos

El presente anexo reporta los resultados completos de las estimaciones econométricas realizadas en el estudio. Se incluyen los modelos base, las especificaciones alternativas utilizadas para evaluar problemas de multicolinealidad, los principales diagnósticos del modelo y las estimaciones de robustez mediante errores estándar Newey-West. Asimismo, se presentan los modelos dinámicos que incorporan rezagos del Índice de Sensibilidad Pública hacia el Feminismo, con el fin de evaluar posibles efectos temporales retardados.

A. Modelo base (OLS completo)

```
. reg mat_fem indice_comp bre_sal pib_pc indice_eq dummy_post emtp_stem
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	11
				F(6, 4)	=	1.93
Model	8.43077403	6	1.405129	Prob > F	=	0.2723
Residual	2.90501231	4	.726253079	R-squared	=	0.7437
				Adj R-squared	=	0.3593
Total	11.3357863	10	1.13357863	Root MSE	=	.8522

mat_fem	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
indice_comp	-.0535078	.0879947	-0.61	0.576	-.2978204 .1908047
bre_sal	.0061619	.1146632	0.05	0.960	-.3121941 .3245179
pib_pc	-.0000599	.000536	-0.11	0.916	-.0015482 .0014284
indice_eq	-4.96606	36.11127	-0.14	0.897	-105.227 95.2949
dummy_post	-.3101674	1.660375	-0.19	0.861	-4.920107 4.299772
emtp_stem	.6669681	1.555444	0.43	0.690	-3.651638 4.985574
_cons	15.11178	26.77782	0.56	0.603	-59.23536 89.45892

Diagnóstico de multicolinealidad (VIF)

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
empt_stem	51.27	0.019503
indice_eq	18.34	0.054535
dummy_post	9.66	0.103493
indice_comp	8.12	0.123152
pib_pc	6.55	0.152732
bre_sal	2.76	0.362932
Mean VIF	16.12	

Los valores elevados del VIF sugieren la presencia de multicolinealidad, particularmente asociada a las variables `empt_stem` e `indice_eq`.

B. Modelo Re-especificado (OLS reducido)

```
. reg mat_fem indice_comp bre_sal pib_pc dummy_post
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	11
Model	8.29066258	4	2.07266565	F(4, 6)	=	4.08
Residual	3.04512376	6	.507520626	Prob > F	=	0.0619
Total	11.3357863	10	1.13357863	R-squared	=	0.7314
				Adj R-squared	=	0.5523
				Root MSE	=	.7124

mat_fem	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
indice_comp	-.0734585	.0364397	-2.02	0.090	-.1626232 .0157062
bre_sal	.0434721	.0643595	0.68	0.525	-.1140101 .2009542
pib_pc	.0001325	.0002127	0.62	0.556	-.0003881 .000653
dummy_post	.3427561	.6174679	0.56	0.599	-1.168133 1.853646
_cons	22.56564	5.049437	4.47	0.004	10.21011 34.92116

Diagnóstico de multicolinealidad (VIF)

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
-----+-----		
indice_comp	1.99	0.501846
dummy_post	1.91	0.522949
pib_pc	1.48	0.677685
bre_sal	1.24	0.805032
-----+-----		
Mean VIF	1.66	

C. Diagnósticos del modelo

Autocorrelación (Durbin-Watson)

```
. estat dwatson
```

```
Durbin-Watson d-statistic( 5, 11) = 1.37587
```

Heterocedasticidad (Test de White)

```
. estat imtest, white
```

```
White's test for Ho: homoskedasticity  
against Ha: unrestricted heteroskedasticity
```

```
chi2(10) = 11.00  
Prob > chi2 = 0.3575
```

Normalidad de Residuos (Skewness–Kurtosis)

```
. predict e, resid
```

```
. sktest e
```

Skewness/Kurtosis tests for Normality					
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	joint Prob>chi2
-----+-----					
e	11	0.1097	0.0363	6.21	0.0448

D. Modelo final (Newey–West)

```
. newey mat_fem indice_comp bre_sal pib_pc dummy_post, lag(1)
```

```
Regression with Newey-West standard errors      Number of obs      =      11
maximum lag: 1                                F( 4,              6) =      7.87
                                                Prob > F            =      0.0144
```

mat_fem	Coef.	Newey-West Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
indice_comp	-.0734585	.0201616	-3.64	0.011	-.1227922	-.0241248
bre_sal	.0434721	.0345267	1.26	0.255	-.0410117	.1279558
pib_pc	.0001325	.0001431	0.93	0.390	-.0002176	.0004825
dummy_post	.3427561	.248334	1.38	0.217	-.2648953	.9504075
_cons	22.56564	1.653488	13.65	0.000	18.5197	26.61158

E. Modelos con rezagos

OLS con L1

```
. reg mat_fem L1_indice_comp bre_sal pib_pc dummy_post
```

```
Source |      SS      df      MS      Number of obs      =      10
-----+-----
Model | 9.86497654      4 2.46624414  F(4, 5)            =      28.25
Residual | .436536873      5 .087307375  Prob > F            =      0.0013
-----+-----
Total | 10.3015134      9 1.1446126  R-squared           =      0.9576
                                           Adj R-squared       =      0.9237
                                           Root MSE            =      .29548
```

mat_fem	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
L1_indice_comp	-.1063064	.0147513	-7.21	0.001	-.1442258	-.0683871
bre_sal	.0783571	.0288205	2.72	0.042	.0042717	.1524425
pib_pc	.0000389	.0000954	0.41	0.700	-.0002063	.0002841
dummy_post	.4715786	.235484	2.00	0.102	-.1337524	1.07691
_cons	26.70067	2.180942	12.24	0.000	21.09438	32.30696

OLS con L2

```
. reg mat_fem L2_indice_comp bre_sal pib_pc dummy_post
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	9
Model	5.6552166	4	1.41380415	F(4, 4)	=	2.03
Residual	2.79016464	4	.69754116	Prob > F	=	0.2553
				R-squared	=	0.6696
				Adj R-squared	=	0.3392
Total	8.44538124	8	1.05567266	Root MSE	=	.83519

mat_fem	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
L2_indice_comp	-.1343195	.0777255	-1.73	0.159	-.35012 .081481
bre_sal	.1155166	.1073063	1.08	0.342	-.1824133 .4134466
pib_pc	.0001438	.0003281	0.44	0.684	-.0007671 .0010546
dummy_post	.8349876	.689157	1.21	0.292	-1.078419 2.748394
_cons	27.54356	9.05604	3.04	0.038	2.399958 52.68716

OLS con L3

```
. reg mat_fem L3_indice_comp bre_sal pib_pc dummy_post
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	8
Model	2.06186743	4	.515466856	F(4, 3)	=	0.32
Residual	4.83457516	3	1.61152505	Prob > F	=	0.8502
				R-squared	=	0.2990
				Adj R-squared	=	-0.6357
Total	6.89644259	7	.985206084	Root MSE	=	1.2695

mat_fem	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
L3_indice_comp	-.0312213	.2014098	-0.16	0.887	-.6721972 .6097546
bre_sal	.05145	.1763384	0.29	0.789	-.5097375 .6126376
pib_pc	.000377	.0005405	0.70	0.536	-.001343 .0020971
dummy_post	1.091731	1.433809	0.76	0.502	-3.471289 5.654752
_cons	16.04742	17.89269	0.90	0.436	-40.8951 72.98994

Newey-West con L1

```
. newey mat_fem L1_indice_comp bre_sal pib_pc dummy_post, lag(1)
```

```
Regression with Newey-West standard errors      Number of obs      =      10
maximum lag: 1                                F( 4, 5) =      64.15
                                              Prob > F           =      0.0002
```

mat_fem	Coef.	Newey-West Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
L1_indice_comp	-.1063064	.016703	-6.36	0.001	-.1492429	-.06337
bre_sal	.0783571	.0253091	3.10	0.027	.0132979	.1434162
pib_pc	.0000389	.0000302	1.29	0.253	-.0000386	.0001165
dummy_post	.4715786	.2527428	1.87	0.121	-.1781173	1.121275
_cons	26.70067	1.662051	16.06	0.000	22.42823	30.97311

Newey-West con L2

```
. newey mat_fem L2_indice_comp bre_sal pib_pc dummy_post, lag(1)
```

```
Regression with Newey-West standard errors      Number of obs      =      9
maximum lag: 1                                F( 4, 4) =      3.81
                                              Prob > F           =      0.1117
```

mat_fem	Coef.	Newey-West Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
L2_indice_comp	-.1343195	.0440643	-3.05	0.038	-.2566616	-.0119774
bre_sal	.1155166	.0768025	1.50	0.207	-.0977214	.3287547
pib_pc	.0001438	.0001874	0.77	0.486	-.0003764	.0006639
dummy_post	.8349876	.347565	2.40	0.074	-.1300075	1.799983
_cons	27.54356	4.90743	5.61	0.005	13.91835	41.16877

Newey-West con L3

```
. newey mat_fem L3_indice_comp bre_sal pib_pc dummy_post, lag(1)
```

```
Regression with Newey-West standard errors      Number of obs      =           8
maximum lag: 1                                F( 4, 3)           =          1.25
                                                Prob > F           =          0.4446
```

mat_fem	Coef.	Newey-West Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
L3_indice_comp	-.0312213	.1194768	-0.26	0.811	-.4114498	.3490072
bre_sal	.05145	.1379721	0.37	0.734	-.3876389	.490539
pib_pc	.000377	.0003266	1.15	0.332	-.0006622	.0014163
dummy_post	1.091731	.6682414	1.63	0.201	-1.034911	3.218374
_cons	16.04742	7.973937	2.01	0.138	-9.329208	41.42405