

Escuela de Posgrado

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS

Tesis

**Influencia del contexto sociocultural en la elección de una
carrera STEM por estudiantes mujeres de una universidad
privada de Junín, 2024**

Carlos Josue Jauregui Fernandez
Cesar Santiago Sanchez Gamarra
Francisco Alberto Tupia Vidal

Para optar el Grado Académico de
Maestro en Administración de Negocios

Lima, 2025

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

ANEXO 6

**INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DEL
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

A : Mg. Jaime Sobrados Tapia
: Director Académico de la Escuela de Posgrado

DE : **María del Carmen Llontop Castillo**
: Asesor del Trabajo de Investigación

ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de Trabajo de
Investigación

FECHA : 11 de agosto del 2025

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para saludarlo y en vista de haber sido designado Asesor del Trabajo de Investigación/Tesis/Artículo Científico titulado **"INFLUENCIA DEL CONTEXTO SOCIOCULTURAL EN LA ELECCIÓN DE UNA CARRERA STEM POR ESTUDIANTES MUJERES DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE JUNÍN, 2024"**, perteneciente a **Bach. Jauregui Fernandez, Carlos Josue, Bach. Sanchez Gamarra, Cesar Santiago y Bach. Tupia Vidal, Francisco Alberto**, de la **MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS**; se procedió con el análisis del documento mediante la herramienta "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software, cuyo resultado es **17%** de similitud (informe adjunto) sin encontrarse hallazgos relacionados con plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SÍ | NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores (Máximo nº de palabras excluidas: < 40) SÍ | NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SÍ | NO

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad.

Recae toda responsabilidad del contenido de la tesis sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios de legalidad, presunción de veracidad y simplicidad, expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales – RENATI y en la Directiva 003-2016-R/UC.

Esperando la atención a la presente, me despido sin otro particular y sea propicia la ocasión para renovar las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,



Firma María del Carmen Llontop Castillo
DNI: 09609186

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, SANCHEZ GAMARRA CESAR SANTIAGO, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 23817282, de la MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS, de la Escuela de Posgrado de la Universidad Continental, declaro bajo juramento lo siguiente:

1. La Tesis titulada "INFLUENCIA DEL CONTEXTO SOCIOCULTURAL EN LA ELECCIÓN DE UNA CARRERA STEM POR ESTUDIANTES MUJERES DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE JUNÍN, 2024", es de mi autoría, el mismo que presento para optar el Grado Académico de MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS.
2. La Tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo que no atenta contra derechos de terceros.
3. La Tesis es original e inédita, y no ha sido realizado, desarrollado o publicado, parcial ni totalmente, por terceras personas naturales o jurídicas. No incurre en autoplagio; es decir, no fue publicado ni presentado de manera previa para conseguir algún grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, pues no son falsos, duplicados, ni copiados, por consiguiente, constituyen un aporte significativo para la realidad estudiada.

De identificarse fraude, falsificación de datos, plagio, información sin cita de autores, uso ilegal de información ajena, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a las acciones legales pertinentes.

Lima, 12 de noviembre de 2024



SANCHEZ GAMARRA CESAR SANTIAGO
DNI. N° 23817282



Huella

Arequipa

Av. Los Incas S/N,
José Luis Bustamante y Rivero
(054) 412 030

Calle Alfonso Ugarte 607, Yanahuara
(054) 412 030

Huancayo

Av. San Carlos 1980
(064) 481 430

Cusco

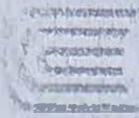
Urb. Manuel Prado - Lote B, N° 7 Av. Collasuyo
(084) 480 070

Sector Angostura KM. 10,
carretera San Jerónimo - Saylla
(084) 480 070

Lima

Av. Alfredo Mendiola 5210, Los Olivos
(01) 213 2760

Jr. Junín 355, Miraflores
(01) 213 2760



DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, TUPÍA VIDAL FRANCISCO ALBERTO, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 70365932, de la MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS de la Escuela de Posgrado de la Universidad Continental, declaro bajo juramento lo siguiente:

1. La Tesis titulada "INFLUENCIA DEL CONTEXTO SOCIOCULTURAL EN LA ELECCIÓN DE UNA CARRERA STEM POR ESTUDIANTES MUJERES DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE JUNÍN, 2024", es de mi autoría, el mismo que presento para optar el Grado Académico de MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS.
2. La Tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo que no atenta contra derechos de terceros.
3. La Tesis es original e inédita, y no ha sido realizado, desarrollado o publicado, parcial ni totalmente, por terceras personas naturales o jurídicas. No incurre en autoplagio; es decir, no fue publicado ni presentado de manera previa para conseguir algún grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, pues no son falsos, duplicados, ni copiados, por consiguiente, constituyen un aporte significativo para la realidad estudiada.

De identificarse fraude, falsificación de datos, plagio, información sin cita de autores, uso ilegal de información ajena, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a las acciones legales pertinentes.

Lima, 09 de mayo de 2025

TUPÍA VIDAL FRANCISCO ALBERTO
DNL N° 70365932



Huella

INFLUENCIA DEL CONTEXTO SOCIOCULTURAL EN LA ELECCIÓN DE UNA CARRERA STEM POR ESTUDIANTES MUJERES DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE JUNÍN, 2024"

INFORME DE ORIGINALIDAD

17%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

9%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	9%
2	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	1%
3	repositorio.up.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.unbosque.edu.co Fuente de Internet	1%
5	repositorio.uchile.cl Fuente de Internet	1%
6	repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet	<1%
7	revistas.upel.edu.ve Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.una.ac.cr Fuente de Internet	<1%

9	www.dykinson.com Fuente de Internet	<1 %
10	octaedro.com Fuente de Internet	<1 %
11	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	Glenda Yamileth Trejo Magaña, Corona Yamileth García de Álvarez, Nidia Elizabeth Lara Solano, Natalia Elizabeth Hernández. "Barriers and challenges perceived by women in their pathway through science, technology, engineering and mathematics (STEM) careers", Revista Integración, 2025 Publicación	<1 %
13	Submitted to Universidad de las Islas Baleares Trabajo del estudiante	<1 %
14	Díaz-Colón, Amanda L.. "El rol del director o la directora escolar para abordar la brecha de género en STEM en su contexto educativo", University of Puerto Rico, Rio Piedras (Puerto Rico), 2022 Publicación	<1 %
15	cies.org.pe Fuente de Internet	<1 %
16	593dp.com Fuente de Internet	<1 %

17	dspace.uib.es Fuente de Internet	<1 %
18	revistas.itm.edu.co Fuente de Internet	<1 %
19	doi.org Fuente de Internet	<1 %
20	Submitted to Universidad de Nebrija Trabajo del estudiante	<1 %
21	Submitted to Universidad a Distancia de Madrid Trabajo del estudiante	<1 %
22	Sierra Molina, Ivanna Daniela. "La Enseñanza de las Ciencias Mediadas por actividades de Ciencia Escolar y su Impacto en el Desarrollo de Habilidades de Pensamiento y de Actitudes Positivas Hacia el Aprendizaje de la Química", Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Colombia) Publicación	<1 %
23	Submitted to udep Trabajo del estudiante	<1 %
24	Submitted to unapiquitos Trabajo del estudiante	<1 %
25	ojs.southfloridapublishing.com Fuente de Internet	<1 %

26 repositorio.grial.eu <1 %
Fuente de Internet

27 ejcls.adapt.it <1 %
Fuente de Internet

28 laccei.org <1 %
Fuente de Internet

29 riuma.uma.es <1 %
Fuente de Internet

30 repositorio.continental.edu.pe <1 %
Fuente de Internet

31 archive.org <1 %
Fuente de Internet

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 40 words

Excluir bibliografía

Activo

Asesor

Dra. María del Carmen Llontop Castillo

Agradecimiento

Agradecemos, en primer lugar, a nuestras familias por su constante apoyo y confianza, quienes nos impulsaron a completar este trabajo.

A nuestra asesora y docentes, por su orientación y conocimientos, que fueron fundamentales en el desarrollo de esta investigación.

A las participantes de este estudio, cuya disposición y experiencias permitieron analizar la influencia del contexto sociocultural en la elección de carreras STEM.

Finalmente, dedicamos este esfuerzo a todas las personas comprometidas con la equidad de género en el ámbito científico.

Índice

Asesor	ii
Agradecimiento	iii
Índice.....	iv
Índice de tablas	vi
Índice de figuras	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
Introducción.....	x
Capítulo I: Planteamiento del estudio	12
1.1. Planteamiento y formulación del problema	12
1.1.1. <i>Planteamiento del problema</i>	12
1.1.2. <i>Formulación del problema</i>	23
1.2. Determinación de objetivos	23
1.2.1. <i>Objetivo general</i>	23
1.2.2. <i>Objetivos específicos</i>	23
1.3. Justificación e importancia del estudio.....	24
1.3.1. <i>Justificación teórica</i>	24
1.3.2. <i>Justificación metodológica</i>	24
1.3.3. <i>Justificación social</i>	25
1.4. Limitaciones de la presente investigación.....	26
Capítulo II: Marco teórico	27
2.1. Antecedentes de la investigación.....	27
2.1.1. <i>Internacionales</i>	27
2.1.2. <i>Nacionales</i>	31
2.2. Bases teóricas	35
2.2.1. <i>Desarrollo histórico</i>	36
2.2.2. <i>Fundamentación teórica</i>	40
2.2.3. <i>Marco conceptual</i>	47
2.3. Definición de términos básicos	58
Capítulo III: Hipótesis y variables	64
3.1. Hipótesis	64

3.1.1.	<i>Hipótesis general</i>	64
3.1.2.	<i>Hipótesis específicas</i>	64
3.2.	Operacionalización de variables	64
3.2.1.	<i>Variable 1: Contexto sociocultural</i>	64
3.2.2.	<i>Variable 2: Elección de carrera STEM por estudiantes mujeres</i>	64
3.3.	Matriz de operacionalización de variables	66
Capítulo IV: Metodología del estudio.....		67
4.1.	Enfoque, tipo y alcance de investigación	67
4.1.1.	<i>Enfoque</i>	67
4.1.2.	<i>Tipo y alcance</i>	67
4.2.	Diseño de la investigación	68
4.3.	Población y muestra.....	69
4.3.1.	<i>Población</i>	69
4.3.2.	<i>Muestra</i>	70
4.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	70
4.4.1.	<i>Técnicas e instrumentos</i>	70
4.4.2.	<i>Validez y confiabilidad</i>	71
Tabla 1 <i>Estadísticas de confiabilidad</i>		72
4.4.3.	<i>Procedimiento de recolección de datos</i>	72
4.5.	Técnicas de análisis de datos	73
Capítulo V: Resultados.....		75
5.1.	Análisis de resultados	75
5.2.	Discusión de resultados	98
5.3.	Conclusión general	111
Conclusiones.....		114
Recomendaciones.....		116
Referencias		118
Anexos		130

Índice de tablas

Tabla 1 Estadísticas de confiabilidad	72
Tabla 2 Factores individuales - Constructo Valor de la ciencia.....	75
Tabla 3 Factores individuales - Constructo Disfrute de la ciencia.....	76
Tabla 4 Factores individuales - Constructo Competencias profesionales de las científicas	77
Tabla 5 Factores individuales - Constructo Competencias interpersonales.....	79
Tabla 6 Factores familiares - Constructo Antecedentes familiares	80
Tabla 7 Factores familiares - Constructo Roles familiares.....	81
Tabla 8 Factores familiares - Constructo Oportunidades de aprendizaje dentro de la familia	82
Tabla 9 Factores educativos - Constructo Motivación para aprender ciencia	84
Tabla 10 Factores educativos - Constructo Oportunidades de aprendizaje en clase	85
Tabla 11 Factores educativos - Constructo Oportunidades de aprendizaje en el colegio.....	86
Tabla 12 Factores laborales-económicos - Constructo Discriminación sexual	87
Tabla 13 Factores laborales-económicos - Constructo Discriminación racial	88
Tabla 14 Factores laborales-económicos - Constructo Conflicto trabajo-familia..	89
Tabla 15 Factores laborales-económicos - Constructo Preocupaciones financieras	91
Tabla 16 Variable Elección de carrera STEM por estudiantes mujeres	92
Tabla 17 Resultados de la Evaluación del Modelo de Medición para los Factores Individuales	93
Tabla 18 Resultados de la Evaluación del Modelo de Medición para los Factores Familiares.....	94
Tabla 19 Resultados de la Evaluación del Modelo de Medición para los Factores Educativos.....	95
Tabla 20 Resultados de la Evaluación del Modelo de Medición para los Factores Económico-Laborales.....	96
Tabla 21 Resultados de la Evaluación del Modelo de Medición para la Elección de una Carrera STEM	97
Tabla 22 Coeficientes de Ruta y Resultados del Bootstrapping - Hipótesis	97

Índice de figuras

Figura 1 Niveles de valoración del constructo: Valor de la ciencia.	76
Figura 2 Niveles de valoración del constructo: Disfrute de la ciencia.	77
Figura 3 Niveles de valoración del constructo: Competencias profesionales de las científicas.	78
Figura 4 Niveles de valoración del constructo: Competencias interpersonales...	79
Figura 5 Niveles de valoración del constructo: Antecedentes familiares.	80
Figura 6 Niveles de valoración del constructo: Roles familiares.....	82
Figura 7 Niveles de valoración del constructo: Oportunidades de aprendizaje dentro de la familia.	83
Figura 8 Niveles de valoración del constructo: Motivación para aprender ciencia.	84
Figura 9 Niveles de valoración del constructo: Oportunidades de aprendizaje en clase.	85
Figura 10 Niveles de valoración del constructo: Oportunidades de aprendizaje en el colegio.	87
Figura 11 Niveles de valoración del constructo: Discriminación sexual.....	88
Figura 12 Niveles de valoración del constructo: Discriminación racial.	89
Figura 13 Niveles de valoración del constructo: Conflicto trabajo-familia.....	90
Figura 14 Niveles de valoración del constructo: Preocupaciones financieras.	91
Figura 15 Niveles de valoración de la variable: Elección de carrera STEM por estudiantes mujeres.	92

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo determinar la influencia del contexto sociocultural en la elección de una carrera STEM por estudiantes mujeres en una universidad privada de Junín en el año 2024. La muestra estuvo compuesta por 285 estudiantes matriculadas en carreras STEM. La metodología adoptó un enfoque cuantitativo, con un nivel de investigación explicativo, dado que se buscó analizar la influencia de los factores socioculturales sobre la elección vocacional. Se aplicó un diseño no experimental, de corte transversal para medir la influencia de la variable independiente sobre la variable dependiente, utilizando el modelo de ecuaciones estructurales PLS-SEM, aplicado mediante el software IBM SPSS Statistics para el análisis descriptivo y SmartPLS 4.0 para el análisis inferencial. Este análisis permitió evaluar la fuerza y dirección de las relaciones mediante los coeficientes de ruta. Los resultados confirmaron que los factores individuales, familiares y educativos influyen significativamente en la elección de una carrera STEM. Sin embargo, los factores económico-laborales no mostraron una relación estadísticamente relevante. La influencia significativa de los factores individuales, familiares y educativos destaca que la percepción de autoeficacia, el apoyo del entorno cercano y el acceso a oportunidades formativas desempeñan un papel central en la decisión vocacional hacia carreras STEM. Por otro lado, la escasa relevancia de los factores económico-laborales sugiere que aspectos como las condiciones de empleabilidad o los ingresos futuros no son determinantes prioritarios para las estudiantes al elegir una carrera en estas áreas. Se concluye que es importante el establecimiento de estrategias que fomenten la confianza en habilidades STEM y la exposición temprana de las mujeres a modelos a seguir.

Palabras claves: STEM, contexto sociocultural, mujeres, carrera, educación

Abstract

This research aims to determine the influence of sociocultural context on the choice of a STEM career by female students at a private university in Junín in 2024. The sample consisted of 285 female students enrolled in STEM programs. The methodology followed a quantitative approach with an explanatory research level since it sought to analyze the influence of sociocultural factors on career choice. A non-experimental, cross sectional design was applied to measure the influence of the independent variable over the dependent variable. The PLS-SEM structural equation model was applied using IBM SPSS Statistics for descriptive analysis and SmartPLS 4.0 for inferential analysis. This analysis allowed the evaluation of the strength and direction of relationships through path coefficients. The results confirmed that individual, familial, and educational factors significantly influence the choice of a STEM career. However, economic and labor factors did not show a statistically relevant relationship. The significant influence of individual, familial, and educational factors highlights that self-efficacy perception, the support from the immediate environment, and the access to formative opportunities play a central role in vocational choices toward STEM careers. In contrast, the low relevance of economic and labor factors suggests that aspects such as employability conditions or future incomes are not priority determinants for students when choosing a career in these fields. It is concluded that strategies for building confidence in STEM abilities and the early exposure of women to role models are essential.

Keywords: STEM, sociocultural context, women, career choice, education

Introducción

En el contexto global, la participación de mujeres en carreras STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) ha sido un desafío persistente. La UNESCO (2019) reporta que al llegar a la educación superior menos del 35% de los estudiantes que optan por carreras STEM son mujeres, lo que refleja una brecha de género significativa en estas disciplinas. A pesar de los avances en la investigación sobre los factores biológicos, el desarrollo cerebral y la genética, se ha demostrado que esta brecha de género en STEM no es producto de la diferencia de género, sino más bien de la influencia de las experiencias y el entorno en el aprendizaje de las personas. Estas problemáticas no solo limitan el desarrollo profesional de las mujeres, sino que también reducen la diversidad en los campos científicos y tecnológicos, lo que afecta la innovación y el progreso global.

En el contexto nacional, la situación no es diferente. Estudios recientes señalan que, si bien ha habido avances en la inclusión de mujeres en educación superior, la brecha de género en STEM persiste debido a la influencia del entorno sociocultural, las expectativas familiares y la percepción del mercado laboral (Aragón Mamani, 2021). La investigación de Avolio et al. (2018) refiere que la decisión de las mujeres peruanas de seguir carreras STEM está influenciada por la motivación individual, el respaldo familiar y las oportunidades educativas, siendo estos factores más determinantes que las condiciones económicas o laborales.

En este contexto, la presente investigación tiene como objetivo determinar la influencia del contexto sociocultural en la elección de una carrera STEM por estudiantes mujeres de una universidad privada de Junín. Para ello, se analizarán los factores individuales, familiares, educativos y económico-laborales, con el fin de identificar cuáles tienen mayor incidencia en la toma de decisiones académicas de las estudiantes. En ese sentido responde a la necesidad de sumar conocimiento empírico que permita comprender los condicionantes sociales y culturales que inciden en la baja participación femenina en disciplinas que son estratégicas para el desarrollo sostenible del país.

Este estudio reviste importancia tanto teórica como práctica. Desde el ámbito teórico, contribuye a fortalecer el conocimiento sobre los factores que influyen en la elección de carreras STEM, pudiendo poner en contexto diversos trabajos y autores que han señalado la autoeficacia y la valoración personal de la ciencia como elementos clave en la orientación vocacional. Desde el punto de vista práctico, los resultados pueden orientar la formulación de estrategias institucionales para fomentar la equidad de género en STEM, promoviendo políticas de orientación vocacional más inclusivas y programas de mentoría que faciliten la inserción de mujeres en estas disciplinas.

El presente trabajo se organiza en cinco capítulos. En el primer capítulo se plantea el problema de investigación, se formulan los objetivos y se justifica la pertinencia del estudio. En el segundo capítulo se desarrolla el marco teórico, abordando los antecedentes nacionales e internacionales, así como las teorías que fundamentan la relación entre el contexto sociocultural y la elección de carrera STEM. En el tercer capítulo se formulan las hipótesis de investigación y se definen las variables que estructuran el modelo propuesto. En el cuarto capítulo se describe la metodología del estudio, detallando el enfoque cuantitativo, el diseño no experimental, la población, la muestra, los instrumentos aplicados para la recolección de muestras y las técnicas y herramientas para su análisis. En el quinto capítulo se presentan los resultados del análisis estadístico, la validación del modelo estructural. Finalmente, se exponen las conclusiones y recomendaciones, destacando algunas relacionadas con las instituciones educativas y otras con los que formulan las políticas públicas.

Con este enfoque, se espera que los hallazgos de la presente investigación puedan contribuir a seguir desarrollando estrategias para incrementar la participación de mujeres en STEM, coadyuvando a reducir la brecha de género y fomentando un entorno académico y profesional más equitativo que permita el aporte pleno de las mujeres talentosas en estas disciplinas que son fundamentales para el progreso en los distintos aspectos de la vida.

Capítulo I: Planteamiento del estudio

1.1. Planteamiento y formulación del problema

1.1.1. Planteamiento del problema

La sociedad ha experimentado varios cambios con respecto a los aspectos sociales, culturales y educativos, debido a los cuales el papel de las mujeres en STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) ha evolucionado con el tiempo. Estos campos, fundamentales para el avance científico y tecnológico, han reflejado la desigualdad de género que sigue arraigada, tanto en términos de inclusión de las mujeres como en su retención.

Estudios de los últimos años han explorado las grandes brechas de género que ocurren en las carreras STEM, examinando los obstáculos que enfrentan las mujeres en términos de acceso, retención y promoción dentro de STEM. El impacto de los estereotipos de género y los modelos a seguir femeninos. La incorporación de mujeres a oportunidades educativas y avances. Importancia de políticas e iniciativas que promuevan la equidad.

En un análisis global de la problemática de la participación femenina en STEM, diversas investigaciones recientes abordan la situación desde perspectivas sociales, educativas y políticas. Entre estas investigaciones se destacan las siguientes:

Marchionni et al. (2018), en América Latina y el Caribe, examina el problema de la desigualdad de género en el acceso y la retención en ocupaciones STEM en la región. Ofrece estadísticas que muestran cómo las mujeres están drásticamente subrepresentadas en ciencia y tecnología y las barreras socioculturales que enfrentan. Finalmente, aunque los niveles educativos han aumentado, aún se mantienen bajos en las áreas de ingeniería, tecnología y otros campos donde las mujeres aún están subrepresentadas. Pero el informe no explica cómo las dinámicas familiares y comunitarias de cada país en particular hacen que las mujeres sean menos propensas a querer carreras en STEM.

En UNESCO (2024), en América Latina, uno de los desafíos es diseñar estrategias y programas para promover la incorporación de mujeres en campos científicos y tecnológicos. Hasta ahora, algunas de las estrategias identificadas incluyen formar modelos a seguir, crear climas académicos de apoyo, y refinar la percepción de las niñas sobre cómo se sienten capaces de tener éxito en contextos STEM. Sin embargo, el documento no cubre en detalle cómo el éxito de estas intervenciones también depende de las normas y expectativas sociales establecidas en diversos contextos socioculturales. Las estrategias de apoyo social deben adaptarse a contextos socioculturales locales para que sean efectivas.

Avolio y Vélchez-Román (2020), discuten varias causas de la subrepresentación de las mujeres en la ciencia. Incluyen estereotipos de género, la falta de modelos a seguir, así como normas sociales que desalientan a las niñas a estudiar STEM. Pero lo que el informe no explica es cómo las peculiaridades culturales y socioeconómicas de estas regiones específicas, en particular como se ve en América Latina, influyen en el pequeño número de mujeres que ocupan estos espacios.

Guevara (2021), investiga los factores que influyen en las mujeres para seguir y perseverar en el camino STEM. La investigación señala factores personales y sociales que afectan su decisión, más que barreras estructurales. No obstante, el informe no profundiza en cómo las diferencias culturales y las dinámicas de género particulares de cada región, incluyendo América Latina, por ejemplo, afectan la participación de las mujeres en campos STEM.

Bautista (2021), en Colombia, en su estudio enfatiza la necesidad de preparar a los maestros para estas tecnologías y, posteriormente, inspirar a sus estudiantes preparándolos para carreras STEM. Pero el informe no detalla la influencia potencial de las barreras culturales y las expectativas de género en la participación de las mujeres en estas capacitaciones y en su eventual elección de profesiones STEM.

Gonzalez (2021), en España, estudia hasta qué punto los modelos a seguir disponibles influyen en las niñas en España al tomar decisiones acerca de carreras STEM. Los modelos tienen tal función, y esto apoya fuertemente la autoestima y

las oportunidades laborales presentes, sugiere la investigación. Sin embargo, el informe podría haber profundizado más en discutir cómo las peculiaridades culturales y socioeconómicas de cada región, como es evidente en América Latina, hacen que ciertas acciones sean menos relevantes que otras.

López et al. (2023), en España, mapea sistemáticamente la literatura existente sobre decisiones de carreras STEM. Explora los factores que influyen en la elección de carreras STEM y subraya el papel de las características personales y contextuales. El informe también ilustra el papel crítico que juegan las intersecciones de estos elementos en la configuración de las decisiones de carrera de los individuos, especialmente de mujeres y otros grupos subrepresentados. Pero sería interesante ver un análisis más profundo de algunas de sus especificidades culturales y socioeconómicas en cada región, como las encontradas en América Latina.

Moran (2024), en Ecuador, muestra la relación entre el uso de la metodología STEAM y el fortalecimiento de las habilidades técnicas de los estudiantes en un centro tecnológico. La metodología demuestra ser altamente efectiva. No obstante, es notable que un 38% de los alumnos está en un nivel medio en competencias técnicas, lo que señala la necesidad de un enfoque más riguroso en su perfeccionamiento.

Avendaño y Magaña (2018), en México, realiza un análisis de los factores que influyen en la elección de profesiones relacionadas con STEM por parte de los estudiantes. La investigación subraya la importancia de la autoeficacia y las expectativas de éxito. Sin embargo, se destaca la necesidad de realizar más estudios que tomen en cuenta el entorno cultural y socioeconómico de diversas regiones.

Flores (2021), en Chile, explora cómo la composición de estudiantes en términos de género en grupos afecta quién elige posiblemente carreras STEM. La investigación se basa en el "efecto de pares de género", que afirma que los compañeros de cierto género presente pueden afectar las decisiones de los estudiantes sobre su futuro académico. Según los hallazgos, las mujeres pueden impactar positivamente las decisiones profesionales de otras mujeres al reducir

estereotipos y mejorar el sentido de pertenencia a entornos académicos STEM. El estudio aprovecha la evidencia empírica y muestra que las mujeres que son educadas junto con un mayor número de pares femeninos tienden a seguir carreras STEM más que en grupos predominantemente masculinos. También se revisan las implicaciones de tales hallazgos para políticas académicas y métodos de intervención, aunque fomentar la diversidad sexual en las aulas podría servir como una excelente forma de involucrar a las mujeres en disciplinas STEM.

García-Holgado et al. (2019), en España, aborda el estado de la representación femenina en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM) en América Latina, mientras compara con experiencias que se han desarrollado en Europa. La tesis subraya que, aunque más mujeres tienen acceso a la educación universitaria, persisten diferencias de género en las materias elegidas y la intención de permanecer en las profesiones STEM. El informe destaca factores culturales, sociales y económicos que impulsan esta disparidad, incluyendo estereotipos de género, falta de modelos a seguir y la falta de visibilidad de mujeres profesionales en STEM. También proporciona datos estadísticos relacionados con la falta de mujeres de excelencia en estos sectores y los efectos de esta desigualdad en términos de desarrollo socioeconómico de la región. Sin embargo, estas estrategias pueden ser cruciales para aumentar la participación de las mujeres en el sector STEM en América Latina cuando se adaptan al contexto local según el estudio.

O'Connell y McKinnon (2021), en Australia, ofrece un análisis exhaustivo de los desafíos que las mujeres en el sector académico enfrentan en las disciplinas STEM, subrayando aspectos como los estereotipos de género, la escasez de mentoría, y una cultura organizacional hostil. Sin embargo, se sabe poco sobre cómo esas barreras interactúan y afectan a varios grupos de mujeres en contextos STEM, especialmente como el de Perú. Además, la falta de estudios que evalúen el impacto de intervenciones destinadas a superar estas barreras sigue entorpeciendo la identificación de estrategias viables para promover la equidad de género en estos campos.

Owuondo (2023), en Estados Unidos, identifica barreras clave biológicas, sociales, institucionales y culturales que impiden que las mujeres estudien y

trabajen en campos específicos de STEM. Explora el sesgo de género, la falta de modelos a seguir y las políticas institucionales que mantienen el desequilibrio. Sin embargo, falta de estudios que analicen de manera holística cómo estas barreras interactúan y afectan a las mujeres en diferentes contextos, especialmente en América Latina. También hay una clara escasez de investigaciones que evalúen el impacto de intervenciones diseñadas para apoyar a las mujeres en STEM, lo que limita el conocimiento de los enfoques más efectivos para garantizar el acceso de las mujeres a, y el éxito en estos campos.

Tyler-Wood et al. (2018), en Estados Unidos, analizan factores que influyen en la elección de carrera STEM, incluidos la autopercepción, el apoyo familiar, los modelos a seguir y las expectativas sociales, centrándose en sus efectos diferenciales en hombres y mujeres. Pero hay poca investigación sobre cómo puede influir en estas decisiones la colisión de percepciones de habilidades y oportunidades a través de una lente de género. Además, falta de investigación que examine la interacción de estos elementos en escenarios concretos de situaciones que impiden identificar mecanismos eficientes para la promoción de la igualdad de género en la selección de profesiones STEM.

En el plano nacional, la problemática se hace evidente al analizar cómo las desigualdades de género han estado presentes históricamente en la participación de las mujeres en disciplinas STEM.

De acuerdo con el análisis realizado por Rabines y Ramírez (2024), la participación de mujeres peruanas en carreras STEM ha experimentado un crecimiento progresivo entre los años 2017 y 2022. Este avance es significativo en el contexto sociocultural, ya que refleja esfuerzos por superar barreras de género que históricamente han influido en la elección de la profesión de las estudiantes mujeres. Sin embargo, los resultados también revelan disparidades entre regiones geográficas y tipos de instituciones educativas, donde las mujeres en áreas rurales y de menores recursos enfrentan mayores desafíos. Así mismo concluye que la pandemia de COVID-19 impactó temporalmente en la matrícula de estudiantes mujeres, resaltando la necesidad de estrategias de intervención que promuevan la equidad de género y fomenten el interés por disciplinas STEM desde edades

tempranas. No obstante, la investigación no analiza los factores que influyen en la elección de carreras STEM por parte de las mujeres.

Los resultados de la investigación de Aragón (2021), evidencian que la elección de carreras STEM por los estudiantes peruanos está significativamente influenciada por factores individuales y del hogar. Resalta como hallazgo importante que el género tiene un efecto considerable en la elección de la profesión, ya que las mujeres enfrentan desventajas en comparación con los varones. Por otro lado, concluye que también los antecedentes educativos y ocupacionales de los padres de los estudiantes, especialmente si estos se relacionan con carreras STEM, incrementan las probabilidades de que los hijos sigan profesiones similares. Otro aspecto que refiere la investigadora es que, aunque las condiciones socioeconómicas tipificadas como bajas se asocian generalmente con una mayor probabilidad de optar por estas carreras, las mujeres con lengua indígena materna presentan desventajas significativas respecto a sus pares varones, lo que refleja un desafío vinculado al contexto sociocultural y a la persistencia de estereotipos de género en estas áreas académicas.

Por otro lado, la investigación de Ramos (2022) concluye que existe una relación positiva entre la gestión de recursos educativos abiertos (REA) y el desarrollo de habilidades STEM. Además, resalta que aspectos como la gestión de disponibilidad, acceso, capacidades para el uso, y creación y evaluación de los REA contribuyen significativamente al fortalecimiento de habilidades STEM, independientemente del género. También recomienda innovar en la implementación y uso de las REA en las instituciones educativas del país. No obstante, la investigación centra su análisis en estudiantes preuniversitarios y no profundiza en la brecha de género en la elección de carreras STEM.

La investigación de Ruiz-Ruiz et al. (2021) concluye que, aunque la presencia femenina en carreras STEM, como la ingeniería industrial, ha aumentado en las últimas décadas en Perú, no se han superado las brechas de género. El estudio toma importancia por la aplicación de entrevistas a 24 docentes de diversas universidades, identificó que factores socioculturales como las altas cargas familiares, los estereotipos de género y la percepción diferenciada por parte de los

docentes contribuyen a limitar la participación de las mujeres en estas áreas. Según los investigadores las estudiantes enfrentan mayores exigencias para demostrar su idoneidad, en un entorno educativo y laboral predominantemente masculino, lo que no permite superar las barreras estructurales que afectan su participación y desarrollo en la ingeniería industrial. Sin embargo, la investigación centra su análisis en la carrera de ingeniería industrial y las percepciones de las docentes mujeres, asimismo, no plantea propuestas para mejorar la participación de mujeres en carreras STEM.

Montes-Iturrizaga y Franco-Chalco (2021) encontraron que las preferencias hacia carreras STEM entre estudiantes peruanos se ven significativamente influenciadas por estereotipos de género y la resistencia de los padres, especialmente los padres varones. El estudio, realizado en Arequipa con una muestra de 1,155 estudiantes de secundaria, reveló que el 80% de los padres son menos propensos a aprobar la elección de una carrera STEM para sus hijas en comparación con sus hijos. Además, el análisis de regresión mostró que las mujeres tienen un 80% menos de probabilidades de recibir la aprobación paterna para carreras STEM en comparación con los hombres. El estudio también concluye sobre la importancia de contrarrestar los estereotipos de género y sensibilizar a las familias sobre la igualdad en las vocaciones profesionales. Pero la investigación analiza estudiantes de secundaria y no plantea propuestas para contrarrestar la influencia de los estereotipos en la elección de carreras STEM por parte de las estudiantes mujeres.

Otro estudio realizado en Arequipa, Perú, por Montes-Iturrizaga et al. (2023), analizó las preferencias vocacionales de 1,159 estudiantes de secundaria en carreras STEM. Los resultados revelaron una significativa inclinación hacia las carreras de ingeniería con un 33.1%, mientras que las ciencias naturales apenas alcanzaron un 1.6% de preferencia. También el estudio revela importantes brechas de género, donde los hombres mostraron mayor interés en ingeniería y ciencias naturales, mientras que las mujeres optaron por otras disciplinas. Según los autores, estos hallazgos revelan la influencia de estereotipos de género y contextos educativos sobre las elecciones vocacionales, destacando la necesidad de políticas y estrategias educativas que promuevan la igualdad de oportunidades en el acceso

a carreras STEM. No obstante, la investigación está enfocada en estudiantes de secundaria de la región Arequipa y no realiza propuestas para incrementar la elección de carreras STEM por parte de las estudiantes mujeres.

En el estudio realizado por Risco (2024), también se identifican brechas significativas de género en las carreras STEM en Perú. Mediante un análisis descriptivo de los datos proporcionados por el Registro Nacional de Investigadores CONACYT, se evidenció que las mujeres están subrepresentadas en todos los niveles de reconocimiento profesional. Por ejemplo, solo el 2.9% de las investigadoras alcanzan el primer nivel, mientras que en el nivel de "investigador distinguido" esta proporción disminuye a un simbólico 0.01%. Estas desigualdades reflejan la persistencia de barreras estructurales y culturales, como las responsabilidades desproporcionadas en el hogar y la falta de apoyo institucional, que limitan la participación y el avance de las mujeres en estos campos. Sin embargo, el estudio no realiza propuestas para mejorar la participación de las mujeres en el campo STEM.

Rodríguez (2022), analiza la influencia de las dinámicas familiares en la elección de carreras STEM, en mujeres jóvenes peruanas. Los resultados arrojan una asociación significativa entre la presencia de hermanos que cursan carreras STEM y la elección de estas carreras por parte de las hermanas mujeres. Por otro lado, no se hallaron efectos significativos relacionados con la formación STEM de los padres. No obstante, la investigación no estudia los factores socio culturales que influyen en la elección de carreras STEM por parte de las mujeres.

Barrow et al. (2024) realizaron un estudio para explorar los enfoques de liderazgo que adoptan las mujeres indígenas jóvenes pertenecientes a las comunidades Asháninka y Yanesha en Junín, Perú. Esta investigación muestra cómo las desigualdades socioculturales pueden ser limitantes para las oportunidades de estas mujeres para asumir roles de liderazgo en sus comunidades. Los hallazgos muestran la necesidad de un abordaje con relación a las brechas de género y los desafíos socioculturales que enfrentan las mujeres en contextos educativos y profesionales, particularmente en áreas STEM, que les permita aspirar a un desarrollo inclusivo y sostenible.

Según la investigación de Avolio et al. (2018), sobre mujeres peruanas en la ciencia, son diversos los factores que influyen en el ingreso, participación y desarrollo de las mujeres en carreras vinculadas a las ciencias, tecnología e innovación (CTI). Las dimensiones identificadas son individuales, familiares, educativos, sociales y económicos-laborales. Los resultados de la investigación, realizada utilizando entrevistas y encuestas, destacaron que las barreras culturales, los estereotipos de género y la falta de modelos a seguir son obstáculos clave para la elección de carreras STEM por parte de las mujeres. También identifican que la percepción de apoyo familiar y las oportunidades educativas contribuyen significativamente a aumentar la intención de estas mujeres de acceder y permanecer en carreras CTI. Sin embargo, existe espacio para profundizar la influencia de los factores del contexto sociocultural en la elección de una carrera universitaria STEM por parte de las mujeres en un contexto post pandemia.

En el contexto de la investigación, que comprende a una universidad privada de Junín, evidenciamos una serie de factores que están afectando la elección de mujeres a las carreras STEM.

Como resultado de esta brecha de género, las mujeres en campos STEM están subrepresentadas a nivel universitario, lo que limita la diversidad en estas disciplinas. Esto no solo obstaculiza las perspectivas académicas y profesionales de las mujeres, sino que también priva a la sociedad de puntos de vista diversos y valiosos en áreas críticas de tecnología y ciencia.

Lo anterior llevó a un estereotipo de género reforzado, mientras que lo último disminuyó los sueños de las estudiantes de seguir carreras de ciencias debido a la obvia escasez de modelos visibles a seguir. Esta cultura mantiene el ciclo de desigualdad de género al dificultar que las jóvenes visualicen un futuro exitoso en campos STEM sin modelos a seguir.

Además, los estereotipos de género obsoletos en la orientación vocacional de los estudiantes todavía sirven como un obstáculo para que las mujeres perciban las carreras STEM. Tales creencias limitan las opciones académicas y profesionales de las niñas a una edad muy temprana, afectando tanto su confianza como sus opciones futuras.

Por otro lado, la reducida plausibilidad de la autoeficacia académica en áreas STEM para las mujeres actúa como una barrera psicológica, desalentando aún más a las mujeres de seguir intereses o involucrarse en las materias. Este problema es social y cultural por naturaleza, y esto lleva a menos oportunidades para que las mujeres brillen en ámbitos dominados principalmente por hombres.

Sin embargo, la falta de recursos necesarios para llevar a cabo campañas que busquen atraer mujeres a campos STEM restringe a la universidad en las estrategias que pueden proporcionar para promover el cambio. Desafortunadamente, sin financiamiento adecuado, no podemos crear e implementar programas sostenibles para enfrentar este dilema.

Hay una amenaza continua para la institución de estudio, el ambiente sociocultural continúa siendo un reto crucial, dado que varios elementos desmotivan a las mujeres a optar por las profesiones STEM, perpetuando la inequidad en estos campos. Además, otras instituciones educativas están poniendo en marcha acciones concretas para disminuir la disparidad de género, lo que incrementa la competencia y ejerce presión para actuar con rapidez y efectividad. La limitada inversión en programas que busquen transformar la mentalidad de docentes y orientadores vocacionales representa otra barrera importante para el cambio. Asimismo, el impacto de la crisis económica dificulta el acceso a programas educativos inclusivos.

De la problemática descrita podemos deducir que, si no se adoptan medidas específicas, el mantenimiento de las debilidades internas y los riesgos externos podría restringir la habilidad de la universidad para captar y mantener a estudiantes mujeres en carreras STEM. Esto afectará su reputación como institución inclusiva y disminuirá su competitividad frente a otras universidades que ya están abordando este problema. Además, los estereotipos de género y la falta de referentes podrían perpetuar la baja representación femenina en STEM, reduciendo el impacto de las iniciativas actuales.

No obstante, la universidad cuenta con fortalezas que favorecen la promoción de la participación femenina en disciplinas STEM. Su experiencia en la aplicación de procesos de transformación digital y cultural proporciona un beneficio

clave para planificar y ejecutar iniciativas en esta dirección. Además, los medios tecnológicos que actualmente tiene la institución ofrecen un fundamento sólido para la formación y difusión de programas inclusivos. De igual forma las alianzas con entidades externas han demostrado ser un recurso esencial en el desarrollo de los programas educativos, mientras que la presencia de docentes especializados en estas áreas STEM resulta invaluable para la mentoría y el acompañamiento de las estudiantes. Finalmente, a esto se suma un creciente interés global por la inclusión de mujeres en este tipo de carreras, lo que crea un contexto favorable para que la universidad lidere las iniciativas alineadas con esta tendencia, fortaleciendo su reputación y atrayendo a estudiantes y colaboradores comprometidos con la equidad de género.

De lo antes mencionado, podemos concluir que como el contexto sociocultural influye en la elección de carreras STEM por estudiantes mujeres, es fundamental que la universidad aborde de manera directa los estereotipos y barreras culturales que limitan estas elecciones. La medición del impacto debe centrarse en indicadores como el aumento en el porcentaje de mujeres matriculadas en carreras STEM y el cambio en las percepciones sobre estas áreas de estudio. Por lo expuesto formulamos la pregunta de investigación.

En resumen, a nivel global, persiste una brecha significativa en la participación femenina en carreras STEM, donde las mujeres representan menos del 35 % de los matriculados, situación que limita la diversidad y la innovación científica (UNESCO, 2023). De igual forma, la región enfrenta baja representación femenina en áreas STEM, acompañada de políticas incipientes de retención y de escasos programas de mentoría, lo que acentúa la desigualdad de género en el desarrollo científico y tecnológico (CEPAL, 2022). Por otro lado, en el contexto peruano, los datos del Ministerio de Educación y del INEI revelan que las mujeres representan menos del 30 % de las matriculadas en STEM y muestran una menor tasa de culminación que sus pares varones. Finalmente, en la institución objeto de estudio, la matrícula femenina en programas STEM no supera el 25 %, con evidencias de abandono asociadas a factores culturales, falta de referentes y percepciones estereotipadas.

1.1.2. Formulación del problema

A. Problema general

¿En qué medida el contexto sociocultural influye en la elección de una carrera STEM por estudiantes mujeres en una universidad privada de Junín en 2024?

B. Problemas específicos

- ¿En qué medida los factores individuales influyen en la elección de las estudiantes mujeres de una carrera STEM en la universidad privada de Junín?
- ¿En qué medida los factores familiares influyen en la elección de las estudiantes mujeres de una carrera STEM en la universidad privada de Junín?
- ¿En qué medida los factores educativos influyen en la elección de las estudiantes mujeres de una carrera STEM en la universidad privada de Junín?
- ¿En qué medida los factores laborales-económicos influyen en la elección de las estudiantes mujeres de una carrera STEM en la universidad privada de Junín?

1.2. Determinación de objetivos

1.2.1. Objetivo general

Determinar la influencia del contexto sociocultural en la elección de una carrera STEM por estudiantes mujeres en una universidad privada de Junín en el año 2024.

1.2.2. Objetivos específicos

- Determinar en qué medida los factores individuales influyen en la elección de las estudiantes mujeres de una carrera STEM en la universidad privada de Junín.
- Determinar en qué medida los factores familiares influyen en la elección de las estudiantes mujeres de una carrera STEM en la universidad privada de Junín.

- Determinar en qué medida los factores educativos influyen en la elección de las estudiantes mujeres de una carrera STEM en la universidad privada de Junín.
- Determinar en qué medida los factores laborales-económicos influyen en la elección de las estudiantes mujeres de una carrera STEM en la universidad privada de Junín.

1.3. Justificación e importancia del estudio

1.3.1. Justificación teórica

Varios factores socioculturales y estructurales influyen en las mujeres en la elección de profesiones STEM, perpetuando así la brecha de género en estas áreas. Múltiples estudios indican que los estereotipos de género y las percepciones de autoeficacia son influencias vitales en las decisiones académicas entre las jóvenes. Martín et al. (2022) señalan que, a una edad temprana, el género juega un papel determinante sobre influencias como el interés por la ciencia, la utilidad percibida o incluso la autoeficacia, lo que afectará la decisión de elegir profesiones STEM.

Además, la falta de modelos femeninos a seguir y las normas sociales tradicionales limitan la participación de las mujeres en estos campos. Hay una presión y un estereotipo en torno a los roles de género percibidos que impactan fuertemente las elecciones de carrera en STEM para las mujeres, y Ángel et al. (2023) afirman que esto resalta la necesidad de estrategias para contrarrestar estas barreras y lograr una mejor inclusión.

1.3.2. Justificación metodológica

El diseño metodológico de esta investigación se fundamenta en un enfoque cuantitativo, que permite analizar datos representativos y estadísticamente significativos sobre la influencia del contexto sociocultural en la elección de carreras STEM por parte de mujeres. Este enfoque no solo facilita la identificación de patrones de participación, desempeño y deserción, sino también el análisis de relaciones entre variables como el acceso a programas de apoyo, rendimiento académico y permanencia.

Para ello, se emplearon encuestas estructuradas dirigidas a estudiantes mujeres, una herramienta ampliamente validada en estudios similares para identificar percepciones, factores socioculturales y correlaciones con elecciones profesionales. Por ejemplo, investigaciones como la de Guevara (2021), han utilizado este enfoque cuantitativo para analizar la participación de la mujer en carreras STEM, proporcionando una base sólida para el diseño de estrategias de intervención. Además, estos datos se complementarán con registros académicos de la universidad privada de Junín, garantizando resultados medibles, objetivos y comparables.

Este diseño metodológico asegura una comprensión integral del problema, aportando evidencia empírica para formular recomendaciones orientadas a fomentar la equidad de género en disciplinas STEM.

1.3.3. Justificación social

La promoción de la inclusión de mujeres en carreras STEM representa una estrategia clave no solo para alcanzar la equidad de género, sino también para impulsar el desarrollo social y económico de los países. La evidencia demuestra que la diversidad de género en sectores estratégicos es un catalizador de innovación y un factor que mejora significativamente la competitividad en un mercado global cada vez más dinámico (González-González y García-Holgado, 2021).

El impacto de una mayor representación femenina en áreas STEM trasciende los beneficios inmediatos, generando un efecto multiplicador de largo alcance. Las mujeres que logran incorporarse exitosamente en estas disciplinas no solo contribuyen con su talento y capacidades, sino que además inspiran a nuevas generaciones a seguir su ejemplo, fomentando un cambio cultural positivo y sostenible (Garduño y Reyes, 2022). Este efecto transformador es particularmente relevante en países como Perú, donde las brechas de género persisten en múltiples niveles del sistema educativo y laboral.

La presente investigación tiene como objetivo sensibilizar a la comunidad universitaria peruana y a los responsables de políticas educativas acerca de la

importancia de crear entornos más inclusivos y equitativos. La construcción de espacios académicos y profesionales que promuevan la igualdad de oportunidades en carreras STEM no solo beneficiará a las mujeres, sino que también fortalecerá la capacidad del país para responder a los desafíos de la cuarta revolución industrial y avanzar hacia un desarrollo sostenible (Hernández, 2021).

1.4. Limitaciones de la presente investigación

La presente investigación presenta algunas limitaciones que deben ser consideradas al momento de interpretar sus resultados. En primer lugar, se centró exclusivamente en estudiantes mujeres de carreras STEM de una universidad privada de Junín, lo que limita la posibilidad de generalizar los hallazgos a otras regiones o tipos de instituciones educativas. Esta decisión se debió a restricciones logísticas y de acceso institucional, ya que no se contaba con convenios ni autorizaciones para aplicar los instrumentos en universidades públicas o en otras regiones del país.

En segundo lugar, se trabajó con un diseño no experimental y transversal, lo cual impide establecer relaciones causales definitivas. Este enfoque fue adoptado debido a la inviabilidad de realizar un seguimiento longitudinal a las estudiantes que participan del estudio o intervenciones experimentales dentro del tiempo y los recursos disponibles para la presente tesis.

Asimismo, los datos fueron recolectados mediante cuestionarios autoadministrados, lo que podría estar sujeto a sesgos de deseabilidad social o interpretación subjetiva de los ítems. Sin embargo, esta técnica fue seleccionada por su eficiencia y viabilidad considerando el número de participantes y la dispersión geográfica.

Finalmente, la investigación se limitó a analizar cuatro factores socioculturales: individuales, familiares, educativos y económico-laborales. No se consideraron otros posibles determinantes debido a la necesidad de delimitar el objeto de estudio teniendo un instrumento validado y asegurar la coherencia del modelo estadístico.

Capítulo II: Marco teórico

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Internacionales

Owuondo (2023), en su estudio realizado en Estados Unidos, tuvo como objetivo analizar las barreras socioeconómicas, culturales, institucionales y de salud mental que contribuyen a la subrepresentación de las mujeres en los campos de STEM. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo con un alcance descriptivo y un diseño transversal, recopilando datos mediante encuestas aplicadas a 500 estudiantes y profesionales mujeres en STEM. Los resultados revelaron que, a pesar de los avances normativos dirigidos a promover la igualdad de género, las mujeres siguen representando solo el 34% de la fuerza laboral en STEM. Entre las principales barreras identificadas se encuentran los estereotipos de género, la falta de modelos femeninos a seguir, culturas organizacionales poco inclusivas y problemas de salud mental derivados de las exigencias académicas y profesionales. Además, se evidenciaron disparidades salariales y prejuicios en los procesos de contratación y promoción que perpetúan la desigualdad de género. El estudio concluyó que la escasa representación de mujeres, especialmente de minorías étnicas, en roles de liderazgo y medios de comunicación refuerza la percepción de que las carreras STEM son predominantemente masculinas, desalentando así su participación.

La relación de este antecedente con el presente estudio radica en la identificación de factores socioculturales que influyen en la baja participación de mujeres en STEM, aspecto central de la investigación en curso. Sin embargo, mientras Owuondo (2023) aborda el problema desde una perspectiva internacional con un énfasis en la salud mental y las condiciones laborales, el presente estudio se centra en un contexto específico: una universidad privada en Junín, Perú. Esta diferencia de enfoque permitirá aportar una visión más localizada sobre los desafíos socioculturales que enfrentan las estudiantes peruanas, enriqueciendo el conocimiento sobre las barreras contextuales que afectan su elección de carreras STEM.

López et al. (2023), en España, se centraron en comprender los factores que influyen en la elección de carreras STEM, con un enfoque particular en la informática. La investigación se llevó a cabo en varios contextos, con énfasis en estudios realizados en España. El objetivo de los autores en el artículo era identificar y clasificar los factores que afectan la decisión de los estudiantes en inscribirse en estas disciplinas. Para ello, a través de estudios previos revelaron que existen múltiples factores, tanto personales como sociales y ambientales, que impactan en la elección de carreras STEM. Las conclusiones, por su lado, sugieren que es fundamental entender las motivaciones de promover la educación en STEM de manera efectiva y abordar la baja representación general en estas áreas.

Así pues, la investigación de López et al. (2023) se relaciona directamente con la presente investigación porque ambos trabajos abordan la importancia del contexto en la toma de decisiones académicas, especialmente en el caso de las mujeres en STEM. El presente estudio se centrará en cómo las variables socioculturales específicas de la región de Junín influyen en las elecciones de carrera de las estudiantes, complementando así los hallazgos del artículo en mención al considerar un enfoque más localizado y específico en la experiencia de las mujeres en el ámbito STEM.

Guevara (2021), en su estudio realizado en El Salvador, analizó los factores que influyen en la participación de la mujer en carreras STEM en la Facultad de Ingenierías de la Universidad Evangélica de El Salvador (UEES). El objetivo general de la investigación fue identificar las barreras y oportunidades que afectan la elección de estas carreras por parte de las mujeres. La metodología empleada tuvo un enfoque mixto, con un diseño secuencial derivativo y un alcance descriptivo. Se utilizaron entrevistas en profundidad a siete estudiantes de ingeniería para la fase cualitativa y encuestas a más de 70 estudiantes de educación media mediante un cuestionario tipo Likert para la fase cuantitativa. Los resultados revelaron que la baja representación femenina en STEM responde a factores individuales, familiares, sociales y económicos. Se concluyó que el apoyo gubernamental, de las instituciones educativas y del sector privado es crucial para fomentar la participación femenina en estas disciplinas.

El estudio de Guevara (2021) se relaciona directamente con la investigación actual sobre la influencia del contexto sociocultural en la elección de una carrera STEM por estudiantes mujeres de una universidad privada en Junín, 2024. Ambas investigaciones abordan la problemática de la baja participación femenina en carreras STEM, aunque difieren en su contexto geográfico y social. Mientras que el estudio de Guevara (2021) se centra en El Salvador, la investigación en curso analiza la situación en una universidad peruana, permitiendo comparar los factores socioculturales que influyen en la toma de decisiones de los estudiantes.

O'Connell y McKinnon (2021), en Australia, se enfocaron en identificar y analizar las percepciones de las mujeres académicas en carreras STEM respecto a las barreras que enfrentan en su desarrollo profesional. El objetivo del estudio fue comprender cómo estas barreras afectan su desarrollo y permanencia en el ámbito académico. Para lograrlo, utilizaron un enfoque cualitativo, a través de entrevistas estructuradas las cuales se diseñaron para explorar temas como la cultura organizacional, las políticas de igualdad de género y las experiencias de las participantes. Se incluyeron mujeres académicas de diversas disciplinas dentro de STEM y abarcó diferentes niveles de carrera. Los resultados indicaron que las barreras para el avance profesional son comunes y que las mujeres perciben que estas afectan a los hombres y a las mujeres de manera diferente, o incluso que a los varones no los afectan en lo absoluto. De igual forma, se identificaron factores que han sido de ayuda para las participantes, destacando la importancia de contar con guías o mentores y modelos a seguir que ofrezcan apoyo, así como el impacto negativo de un mentor no solidario ni colaborador sin importar su género.

La investigación de O'Connell y McKinnon (2021) se relaciona estrechamente con la presente tesis ya que ambos trabajos abordan la temática de las barreras que enfrentan las mujeres en el ámbito STEM, aunque desde diferentes perspectivas. Mientras que el artículo en análisis se centra en las percepciones de las académicas sobre su progreso profesional, la presente tesis examina cómo el contexto sociocultural influye en la elección de carreras STEM por parte de estudiantes mujeres. Esta conexión resalta la importancia de entender no solo las barreras en el ámbito académico, sino también cómo las normas, leyes,

reglas y expectativas sociales pueden afectar las decisiones de carrera en una etapa temprana.

Avolio y Vílchez-Román (2020), en América Latina, llevaron a cabo un estudio en el que analizan las dinámicas y factores contextuales que influyen en la decisión de las mujeres de ingresar y permanecer en carreras científicas. El objetivo de los autores fue identificar las barreras específicas y las oportunidades que afectan la trayectoria profesional de las mujeres en el ámbito de la ciencia. Para ello, realizaron una revisión exhaustiva de la literatura existente, recopilando investigaciones previas que abordan la subrepresentación femenina en ciencias. Los resultados indicaron que la baja participación de las mujeres en carreras STEM no se debe a factores biológicos ni a una falta de habilidades, sino que está directamente relacionada con diferentes variables socioculturales que impactan en diferentes etapas de la vida de las mujeres.

Este estudio se relaciona significativamente con el presente estudio ya que ambos abordan la importancia de los factores socioculturales en la elección de carreras científicas por parte de las mujeres. Al igual que Avolio y Vílchez-Román (2020), esta investigación busca comprender cómo el contexto sociocultural influye en las decisiones de las estudiantes de una universidad privada de Junín, lo que permitirá identificar las barreras y oportunidades que enfrentan en su camino hacia las carreras STEM. Esta conexión resalta la relevancia de considerar el entorno al analizar la subrepresentación de mujeres en el ámbito de ciencias, tecnologías, ingenierías y matemáticas.

Useche y Vargas (2019), en su estudio sobre la educación STEM y el bajo desempeño en ciencias naturales y matemáticas en Colombia, se proponen examinar las barreras pedagógicas y epistemológicas que dificultan un aprendizaje efectivo en estos campos, especialmente en el contexto colombiano. A través de una revisión sistemática de la literatura, los autores identifican que la falta de comprensión de conceptos científicos y matemáticos, junto con una metodología de enseñanza centrada en la transmisión de contenido, contribuyen al bajo interés de los estudiantes, y en particular de las mujeres, por estas disciplinas. Los hallazgos revelan que existe profunda influencia entre los resultados de pruebas

estandarizadas y la enseñanza deficiente, que no permite a los estudiantes conectar los conceptos con situaciones reales. Además, se destaca que la integración de la epistemología y un enfoque en la modelización podrían ofrecer alternativas didácticas que faciliten un aprendizaje más significativo y motivador.

La conexión de este trabajo con la investigación en curso sobre la influencia del contexto sociocultural en la elección de una carrera STEM por mujeres es crucial. Al igual que el estudio de Useche y Vargas (2019), que resalta la importancia de las condiciones pedagógicas en el bajo interés de las estudiantes por las ciencias, el presente análisis se enfocará en cómo las dinámicas socioculturales dentro de una comunidad específica, como la de una universidad privada en Junín, afectan la decisión de las mujeres de ingresar a carreras STEM. Mientras que Useche y Vargas abordan la problemática desde una perspectiva más amplia, este estudio se propone profundizar en las percepciones, expectativas y obstáculos que enfrentan las estudiantes peruanas, enriqueciendo así el entendimiento sobre cómo el contexto sociocultural interactúa con la educación y la formación profesional en estos sectores.

2.1.2. Nacionales

En el contexto peruano, la interacción entre las variables independientes y dependientes, como son el contexto sociocultural y la elección de carreras STEM, han sido analizadas en investigaciones tanto a nivel de tesis de maestría como también en estudios especializados (artículos). A continuación, se describen los resultados y conclusiones de estudios relevantes que abordan estas variables y aportan conclusiones muy importantes.

Risco (2024) en su estudio realizó un análisis descriptivo con información recopilada de las bases de datos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC) con el objetivo de conocer cómo se conforman, desde el factor género, los profesionales que forman parte del Registro Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (RENACYT) y cuáles son las barreras que enfrentan las profesionales mujeres para dedicarse a las disciplinas STEM. Utilizó un enfoque cuantitativo para analizar información de 2,450 investigadores inscritos. Su análisis reveló que solo el 25% de los investigadores registrados en RENACYT son

mujeres, lo que permite conocer la significativa desigualdad de género en el sistema de innovación peruano. Según la investigación, las principales barreras identificadas se deben principalmente a la falta de incentivos institucionales, como la ausencia de programas o beneficios que motiven dedicarse a la investigación, y, por otro lado, las dificultades para balancear la vida laboral y la carga familiar de las mujeres dedicadas a la investigación. Otro resultado que encuentra la investigación es la ausencia de modelos femeninos que constituye un obstáculo, lo que limita la inspiración y motivación para las nuevas generaciones de profesionales que quieran optar por carreras científicas y tecnológicas.

El estudio de Risco (2024) se relaciona y complementa el presente estudio, en cuanto pone evidencias sobre las barreras socioculturales que enfrentan las mujeres dedicadas a las disciplinas STEM y pone en evidencia un factor que es la ausencia de modelos femeninos dentro de las disciplinas STEM. Vale hacer la diferencia de que el estudio se centra en profesionales ya registrados como investigadores, mientras que el presente estudio aborda la etapa previa en la formación académica.

Montes-Iturrizaga et al. (2023) estudiaron las preferencias vocacionales de 1,155 estudiantes de cuarto y quinto año de secundaria, provenientes de colegios urbanos tanto nacionales como particulares en la provincia de Arequipa, Perú, para entender su inclinación hacia carreras STEM. El objetivo del estudio fue explorar cómo factores como los estereotipos de género afectan las decisiones académicas de estudiantes varones y mujeres en su paso al nivel de pregrado. Utilizaron un enfoque mixto y un diseño no experimental. Aplicaron una encuesta anónima a la población estudiantil ya señalada, previa autorización de los colegios y también de cada estudiante. Los resultados obtenidos dan cuenta que los hombres mostraron mayor interés en ingeniería y tecnología, que las mujeres. Analizaron también los porcentajes de estudiantes y sus preferencias por las ciencias según la procedencia del colegio. Los autores destacan como conclusión que los estereotipos de género y la falta de apoyo familiar son barreras críticas para las jóvenes que se interesan en seguir carreras STEM.

Este estudio tiene relación y es relevante para la presente investigación al analizar cómo los factores familiares y los estereotipos de género influyen en la elección de carreras STEM, factores que forman parte del contexto sociocultural que es la variable independiente que desarrollamos en esta investigación. Por otro lado, a diferencia del estudio de Montes-Iturrizaga et al. (2023), que abarcó los colegios urbanos de la provincia de Arequipa, la presente investigación se centra en un grupo más específico que son las estudiantes de una universidad privada. Esto nos permitirá tomar como referencia los resultados y la metodología empleada.

Rodríguez (2022) en su investigación busca responder cómo influye el entorno familiar en la elección de carreras STEM, con el objetivo de conocer los factores de la dimensión familiar que afectan las decisiones de las estudiantes mujeres a la hora de elegir la carrera profesional a seguir. Para este fin utilizó un enfoque cuantitativo y utilizó la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) desde el 2014 al 2019, tomando como variable el tipo de carrera para estudiantes peruanos de carreras técnicas y universitarias. En su investigación identificó que las estudiantes mujeres con familiares dedicadas a disciplinas STEM tienen una mayor probabilidad de optar por estas carreras. Además, que el apoyo directo de los padres de familia influye a la hora de tomar sus decisiones para elegir la carrera académica a seguir. El estudio resalta también que los entornos familiares con padres o hermanos que desempeñan roles en especialidades STEM generan una percepción más positiva sobre estas disciplinas, lo que influye en la elección final. Según la investigación esto se traduce en un impacto directo en la autoestima académica de las mujeres y en la motivación para elegir carreras científicas y tecnológicas. El estudio concluye la necesidad de fortalecer el entorno familiar de los estudiantes para fomentar la mayor participación de mujeres en STEM.

El estudio de Rodríguez (2022) es un gran aporte para el estudio de la influencia del entorno familiar en la decisión de las estudiantes mujeres para dedicarse a carreras STEM. En ese sentido tiene una relación directa con el presente estudio, debido a que las variables analizadas dentro de la dimensión familiar también son consideradas en el contexto sociocultural en el presente estudio. Por otro lado, mientras que el autor toma como información la data nacional

de ENAHO, la presente investigación tomará información específica de las estudiantes de la universidad privada de Junín con información del año 2024.

Aragon (2021) realizó un estudio en Perú cuyo objetivo fue determinar en qué medida los factores individuales y del hogar influyen en la posibilidad de que un joven decida estudiar una carrera STEM. Para ello optó por darle un enfoque cuantitativo causal a su investigación utilizando información de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) de 2019. La población que consideró el estudio incluyó a jóvenes entre 17 a 21 años que declararon haber decidido estudiar o estar estudiando carreras STEM. Para ello utilizó técnicas de regresión estadística para el análisis de los datos. Los resultados de la investigación muestran que los factores referidos al nivel educativo de los padres y la relación de parentesco influyen significativamente en la elección de carreras STEM.

El estudio de Aragon (2021) tiene relación directa con la investigación en curso, puesto que define también la variable dependiente referida a la elección de una carrera STEM por estudiantes y para la variable independiente analiza algunos factores del contexto sociocultural, que es también parte del presente estudio. Por otro lado, mientras que el estudio se centra en características individuales y del hogar, la investigación en curso incluye estas como parte del contexto sociocultural y se circunscribe a las estudiantes de la universidad privada de Junín con información del año 2024.

Ruiz-Ruiz et al. (2021), en su estudio realizado en Perú, tuvieron como objetivo analizar la baja representación de mujeres en la carrera de ingeniería industrial desde la percepción de profesoras ingenieras. La investigación adoptó un enfoque cualitativo con un alcance exploratorio y descriptivo, utilizando un diseño fenomenológico. La recolección de datos se llevó a cabo mediante entrevistas en profundidad a 24 docentes de diversas universidades del país. Los resultados evidenciaron que factores como las expectativas de desempeño, la atribución de características de género y el trato diferenciado por parte de los docentes inciden en la permanencia de las estudiantes en la carrera. Asimismo, se identificó que las estudiantes mujeres enfrentan mayores cargas familiares que afectan su rendimiento académico, siendo esta situación más crítica en universidades

públicas. A pesar de que las docentes reconocen las barreras existentes, muchas tienden a sobrevalorar las capacidades femeninas en lugar de promover cambios estructurales que eliminen estos obstáculos. El estudio concluye que la persistencia de estereotipos de género en el ámbito educativo sigue limitando el acceso y progreso de las mujeres en carreras de ingeniería.

Este antecedente se relaciona con la presente investigación al abordar la influencia de factores socioculturales en la elección y permanencia de mujeres en carreras STEM, como la ingeniería industrial. Sin embargo, mientras el estudio de Ruiz-Ruiz et al. (2021) se enfoca en la percepción de docentes y en un análisis centrado en la dinámica educativa a nivel nacional, la presente investigación busca explorar el contexto sociocultural desde la perspectiva de las estudiantes en una universidad privada de Junín.

En síntesis, la problemática peruana comparte con el contexto internacional y latinoamericano la persistencia de estereotipos de género, la falta de modelos femeninos a seguir, la escasa visibilidad de profesionales mujeres en STEM y la concentración de las oportunidades en entornos educativos poco inclusivos. Sin embargo, presenta particularidades que intensifican estas barreras, como las marcadas desigualdades territoriales entre zonas urbanas y rurales, la menor inversión en programas de orientación vocacional con enfoque de género, y la influencia cultural de estructuras familiares tradicionales que pueden desalentar la elección de carreras científicas y tecnológicas por parte de mujeres. Mientras en contextos como Estados Unidos o Europa se han implementado políticas de equidad con seguimiento sistemático y redes sólidas de mentoría, en el Perú estas acciones son incipientes y con limitado alcance, lo que refuerza la necesidad de estrategias adaptadas al contexto local.

2.2. Bases teóricas

La participación de las mujeres en el área STEM ha estado marcada por transformación y desafíos constantes. Desde los primeros casos de exclusión académica hasta los avances en equidad de género, este recorrido refleja un proceso de lucha contra los estereotipos y barreras socioculturales que se desarrollan en la presente investigación. El análisis histórico nos permite

comprender cómo se han gestado estos cambios y cuáles son los retos que aún persisten en el tiempo.

2.2.1. Desarrollo histórico

A lo largo de la historia se identifican mujeres en las carreras STEM quienes han superado barreras culturales y sociales en un entorno en el que los estereotipos marcaron la preponderancia de los varones en estas disciplinas, desde el siglo XVIII hasta el presente, donde se busca la equidad. La participación de las mujeres en las especialidades STEM ha dejado hitos que se resumen en estudios e investigaciones que han abordado qué factores influyen en la participación de las mujeres en disciplinas STEM.

Con el tiempo, los estudios sobre la elección de las mujeres en carreras STEM comenzaron a emerger como un área clave de investigación. Estas investigaciones no solo han identificado las barreras culturales y sociales que afectan las decisiones de las mujeres de optar por estas disciplinas, sino que también han propuesto estrategias para superar esas barreras y promover su participación. Durante ese desarrollo, también se ha observado la evolución de las teorías de jure, desde el cognitivismo, y basado en los aportes de Piaget (1950), se centraría en cómo las estudiantes procesan y estructuran la información en sus decisiones y de cómo los contextos socioculturales pueden influir en las percepciones sobre sus habilidades en áreas STEM, cuando estas influencias externas se integran a sus esquemas cognitivos, determinando sus actitudes hacia estas disciplinas. Por otro lado, el Constructivismo, que enfatiza cómo las experiencias personales y el entorno inmediato configuran el aprendizaje.

Desde la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (1968), las estudiantes mujeres estarán más inclinadas a optar por carreras STEM cuando logren conectar el contenido académico con su realidad. Por otro lado, el aprendizaje colaborativo fomenta un ambiente de apoyo que contrarresta los estereotipos de género y las barreras culturales. Según estudios previos, los entornos donde las mujeres trabajan en equipo y reciben retroalimentación positiva aumentan su confianza en sus habilidades STEM (Flavell, 1979). Finalmente, las estrategias metacognitivas, refuerzan la capacidad de las personas para ser

conscientes y seguras de sus potencialidades, y ser capaces de superar sesgos internos y externos para tomar decisiones.

Se desarrolla una revisión cronológica de las principales investigaciones que han contribuido al entendimiento de este fenómeno, los factores que se analizan y cómo han sido abordados desde muchas investigaciones. Cada investigación se contextualiza en su época y se destaca cómo ha influido en la comprensión de las dinámicas desde el género en STEM y cómo han servido en el diseño de políticas e intervenciones. Esta revisión histórica no solo ilustra el desarrollo que se ha alcanzado, sino que también resalta los retos que aún persisten en la construcción de sociedades inclusivas y equitativas y nos sirve para ordenar la investigación en ese contexto.

En la década del 80 Rossiter (1993), desarrolló un enfoque histórico y sociológico sobre las principales barreras históricas que tuvieron que enfrentar las mujeres que decidieron dedicarse a la ciencia. Como dato histórico, documenta varios casos en los que las mujeres fueron excluidas de instituciones científicas y académicas, y refiere sobre la invisibilización y el menosprecio de la contribución de las mujeres a la ciencia. Este trabajo se asocia al Socioconstructivismo en la teoría de jure, al destacar cómo las construcciones sociales condicionaron la exclusión femenina en el campo de la ciencia. Además, introduce el concepto del “Efecto Matilda”, en homenaje a Matilda Joslyn, una activista que en el siglo XIX denunció la tendencia de borrar o subestimar los logros de las mujeres, lo que se vincula al aprendizaje significativo, al visibilizar los logros femeninos como parte de la reestructuración del conocimiento histórico.

Posteriormente, en la misma década, Spence (1983) introduce una metodología para abordar los factores individuales como la motivación y la ansiedad en un contexto sociocultural que afecta el desempeño y las aspiraciones tanto de mujeres como de varones en lo académico y profesional. Este análisis está alineado con el Constructivismo en la teoría de jure, al explorar cómo las experiencias de cada individuo pueden influir en las aspiraciones académicas en un entorno social determinado. Por otro lado, desde el contexto de la teoría sustantiva, se asocia al aprendizaje metacognitivo, vale decir que toma conciencia

de su propio pensamiento, con lo que puede regular sus estrategias para mejorar su comprensión y por tanto la solución de problemas, lo que por lo tanto influye en la toma de decisiones al momento de elegir una carrera STEM.

En la primera década del siglo XXI, Hill et al. (2010) utilizan un enfoque interdisciplinario que combina hallazgos de psicología, sociología, educación y economía. Este trabajo se vincula al Socioconstructivismo en la teoría de jure, al conectar cómo los factores socioculturales influyen en la autopercepción de habilidades de las niñas en matemáticas y ciencias. Mediante un análisis minucioso de investigaciones recientes, se identifica que el entorno educativo y familiar influye profundamente en la confianza de las niñas, y que, con intervenciones simples, como fomentar una “mentalidad de crecimiento”, pueden tener efectos significativos en su desempeño y aspiraciones. En la teoría sustantiva, se asocia al aprendizaje significativo, al proponer intervenciones como la mentalidad de crecimiento para fomentar la confianza y el desempeño en STEM.

En la segunda década, UNESCO (2019) desarrolla un análisis de las barreras estructurales y culturales que influyen en la baja participación de las mujeres en STEM, tomando como muestra 120 países. Su principal contribución metodológica radica en su enfoque global e inclusivo, que abarca diversas regiones del mundo, permitiendo identificar patrones comunes y contextos específicos que afectan a las mujeres en su aprendizaje e identificar qué factores afectan su participación en STEM. El informe combina análisis de datos cuantitativos y cualitativos para evidenciar las disparidades de género y sus raíces culturales, económicas y educativas. En ese sentido el estudio se asocia al Socioconstructivismo, al evidenciar cómo las interacciones sociales y culturales afectan a los individuos al momento de elegir una disciplina STEM. En cuanto a la teoría sustantiva, se relaciona con el aprendizaje colaborativo, al integrar a los docentes capacitados para diseñar estrategias que fomenten la inclusión. Este enfoque sistémico proporciona un marco metodológico robusto para investigar cómo las normas socioculturales y las políticas educativas interactúan para perpetuar o reducir las desigualdades en STEM.

En la misma década en el contexto nacional, la investigación de Avolio et. al (2018) contribuye al estudio de la influencia del contexto sociocultural en la participación de la mujer en STEM mediante un enfoque metodológico mixto convergente. Este diseño permite integrar tanto datos cuantitativos como cualitativos para analizar de manera integral los factores individuales, familiares, educativos, sociales y económicos-laborales que inciden en las trayectorias de las mujeres en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (CTIM). Este trabajo se vincula al Constructivismo, el contexto sociocultural configura las trayectorias de las personas al elegir una carrera STEM. En cuanto a la teoría sustantiva, se alinea con el aprendizaje significativo cuando en la fase cualitativa se basó en un enfoque fenomenológico que explora las narrativas de mujeres en distintas etapas educativas y profesionales. En la fase cuantitativa utilizó el modelamiento de ecuaciones estructurales con mínimos cuadrados parciales para evaluar la asociación entre los factores contextuales y la intención de las mujeres de iniciar o permanecer en CTIM. Este abordaje metodológico innovador proporciona una visión holística que facilita la identificación de barreras y oportunidades en el contexto peruano.

En la segunda década, Huang et al. (2020) desarrolla un análisis histórico detallado para mostrar las desigualdades de género en la participación de mujeres dedicadas a la investigación y publicación académica en disciplinas científicas STEM. Su aporte metodológico se sustenta en el manejo de la data al reconstruir longitudinalmente las trayectorias de publicaciones de más de 1.5 millones de autores de 83 países y 13 disciplinas, identificados por género y que publicaron artículos entre 1955 y 2010. Este estudio se alinea con el cognitivismo en la teoría de jure, tomando en cuenta que utiliza datos longitudinales y patrones de publicación basados en evidencias con data histórica.

En el desarrollo de los estudios sobre el tema, National Science Foundation (2021) utilizó un enfoque cuantitativo basado en la recopilación y análisis de datos estadísticos recopilados sobre esta temática desde 1982. Este informe se fundamenta en encuestas y bases de datos, que recopilan información sobre inscripción, obtención de títulos y empleo en los campos STEM. La metodología incluye análisis longitudinales y comparativos para identificar tendencias en la

representación de mujeres en diferentes niveles académicos de educación superior y en el mercado laboral. Este trabajo se asocia al cognitivismo, al basarse en el análisis de datos objetivos para identificar tendencias de la muestra analizada.

En el contexto nacional, el documento de Aragon (2021) realiza una contribución significativa al analizar cómo factores individuales y del hogar inciden en la elección de carreras STEM. Este trabajo se relaciona con el Constructivismo, al considerar cómo las experiencias personales moldean las decisiones académicas.

Todas estas investigaciones, desde las primeras exploraciones históricas hasta los informes globales, han contribuido a comprender las dinámicas de género en STEM. Cada estudio ha aportado metodología, información y ha ampliado el conocimiento sobre las barreras y oportunidades para las mujeres, las que sirven para diseñar políticas educativas y sociales que promuevan la equidad de género en estas disciplinas en todo el mundo.

2.2.2. Fundamentación teórica

En los últimos años, el estudio de la participación de mujeres en carreras STEM ha sido objeto de diferentes estudios, especialmente en contextos donde factores socioculturales pueden influir en sus decisiones académicas. Comprender cómo estos factores influyen en la elección profesional resulta clave para fomentar una mayor equidad en estos campos.

Este apartado presenta principales teorías que sustentan la investigación sobre la influencia del contexto sociocultural en la elección de una carrera STEM por estudiantes mujeres. Desde enfoques como la teoría social cognitiva de Bandura, que resalta la importancia de la confianza en las propias capacidades, hasta la teoría del constructivismo de Vygotsky, que le da importancia al entorno social en el aprendizaje, cada una marca una perspectiva clave para analizar este fenómeno.

2.2.2.1 Teoría social cognitiva de Bandura

Bandura (1977), bajo su teoría social cognitiva, introduce el concepto de autoeficacia, definido como los juicios de las personas sobre sus capacidades para alcanzar niveles designados de desempeño. Este concepto resulta fundamental para comprender cómo las creencias personales sobre la propia competencia influyen y de qué medida en la motivación, el comportamiento y el logro (de objetivos). De acuerdo con Bandura (1977), la autoeficacia actúa como un mediador en la elección y realización de tareas, ya que las personas tienden a involucrarse en tareas donde se reconocen competentes y a evitar aquellas donde sienten ciertas limitaciones.

Según esta teoría, la percepción de autoeficacia se desarrolla a partir de cuatro fuentes principales de información: experiencias auténticas de dominio, que representan los éxitos previos y consolidan o forman la confianza en las propias capacidades; experiencias vicarias, que consisten en la observación de otras personas desarrollando tareas similares; persuasiones sociales, que incluyen el refuerzo verbal positivo o la motivación por parte de otras personas; e índices fisiológicos, como las emociones o el nivel de estrés que se pueda dar durante la ejecución de una tarea. Estas cuatro fuentes proporcionan un marco para entender cómo las personas interpretan su entorno y regulan su propio desempeño, lo que puede ser aplicado en el diseño de estrategias educativas y/o vocacionales para los estudiantes.

Un caso reciente, es el estudio de Usher y Pajares (2008), quienes analizaron cómo estas experiencias vicarias y las persuasiones sociales impactan en la autoeficacia matemática de estudiantes adolescentes. Así, el uso de modelos a seguir con los que los estudiantes pudieran identificarse fue clave para aumentar la confianza en sus habilidades matemáticas, especialmente en las participantes mujeres.

La relevancia de la teoría social cognitiva en el contexto de la presente investigación radica en que las creencias de autoeficacia influyen directamente en el compromiso y la perseverancia hacia metas académicas

o profesionales. Por ejemplo, un estudiante que considera no tener habilidades matemáticas suficientes podría desmotivarse por elegir una carrera STEM. Para ello, es necesario identificar y robustecer la autoeficacia mediante programas específicos para abordar la problemática.

2.2.2.2 Teoría social cognitiva de carrera (SCCT) de Lent y otros autores

Por otro lado, la teoría social cognitiva de carrera o también conocida como SCCT por sus siglas en inglés, amplía los conceptos de la teoría social cognitiva de Bandura (1977) hacia el ámbito vocacional, integrando factores específicos que explican los procesos de la elección de una carrera profesional. Lent et al. (1994) plantean que el desarrollo vocacional está determinado por la interacción de las construcciones cognitivo-sociales, como la autoeficacia, las expectativas de resultado, los intereses y las metas académicas o profesionales. Este modelo se centra en la relación causal entre los elementos y su impacto en el desarrollo y las decisiones de una carrera profesional.

Además, la SCCT incorpora dimensiones contextuales como factores personales (habilidades y rasgos de personalidad), experiencias de aprendizaje, antecedentes de contexto (oportunidades disponibles) e influencias contextuales próximas a la elección de una carrera profesional. Este enfoque integral permite comprender cómo las personas procesan la información sobre sus posibilidades y limitaciones, definiendo sus objetivos y acciones.

Un ejemplo destacado de la aplicación de la SCCT en el contexto de género y carreras STEM se encuentra en el estudio de Byars-Winston et al. (2010), quienes examinaron cómo la autoeficacia y las influencias contextuales realmente afectan en las aspiraciones y en el compromiso de estudiantes, principalmente mujeres, en disciplinas STEM. Este estudio, a su vez, revela que la percepción de barreras, como la falta de mentores y los estereotipos de género, puede disminuir significativamente la autoeficacia y las expectativas de éxito en estas áreas. Sin embargo, añaden que, intervenciones como el fortalecimiento de redes de apoyo o la

implementación de programas de mentoría han demostrado mitigar los efectos negativos y promueven una participación en carreras STEM.

En el contexto de la presente investigación, la SCCT es útil para analizar los factores que determinan las elecciones vocacionales de los estudiantes. Por ejemplo, la percepción de las barreras sociales o culturales puede influir negativamente en la autoeficacia de los interesados en carreras STEM. Por lo cual, podría ser necesario intervenciones que combinen el fortalecimiento de la autoeficacia y la reducción de estas barreras, de tal manera se tendría un impacto positivo en las elecciones académicas y/o profesionales.

2.2.2.3 Teoría modelo expectativa-valor de Wigfield

Como tercera teoría, el modelo expectativa-valor, propuesto por Wigfield y Eccles (1992), pertenece a la tradición de investigación sobre la motivación personal y el logro. Esta teoría establece que la motivación hacia una tarea o actividad es el resultado de dos factores principales: por un lado, la expectativa del resultado y por otro el valor percibido de la tarea. La expectativa se refiere al sentimiento de competencia que una persona tiene respecto a su capacidad para realizar una tarea, similar al concepto de autoeficacia de Bandura (1977), pero con un enfoque en las posibilidades futuras. Por otro lado, el valor percibido se relaciona directamente con el juicio que hace la persona sobre la importancia, interés, utilidad y el costo asociado a desarrollar la tarea o actividad.

De acuerdo con esta teoría, las personas tienden a comprometerse con tareas que consideran valiosas y en las que esperan tener un éxito rotundo. El valor de la tarea se descompone por su lado en cuatro dimensiones: 1. la importancia de realizar la tarea, 2. el interés intrínseco que despierta realizar esta actividad, 3. su utilidad para alcanzar metas futuras y 4. el costo asociado, como el esfuerzo o los sacrificios necesarios para su realización. En el contexto de las elecciones vocacionales, por ejemplo, este modelo o teoría propone una herramienta útil para identificar

qué factores influyen en la motivación de los estudiantes hacia determinadas áreas de estudio o carreras profesionales.

Además, Wang y Degol (2017) analizan las elecciones de los participantes en las carreras STEM, encontrando que las percepciones sobre el interés y la utilidad de estas disciplinas son factores clave en su motivación. De igual forma, Eccles (2009), destaca cómo las diferencias socioculturales en las expectativas de género pueden alterar los valores atribuidos a ciertas tareas académicas, lo que influye directamente en la elección vocacional

A través de esta teoría, la presente investigación explora cómo las percepciones de utilidad y costo afectan las decisiones de los estudiantes interesados en carrera STEM, principalmente las mujeres. De tal manera, si un estudiante percibe que una carrera en ingeniería es muy costosa en términos de esfuerzo personal y tiempo, pero no suficientemente útil o interesante, es menos probable que escoja esa carrera. Así, identificar estas percepciones y transformarlas es esencial para promover la equidad de género en las diferentes disciplinas más allá de ser STEM u otras.

2.2.2.4 Teoría del constructivismo de Vygotsky

Finalmente, la teoría constructivista, basada en el trabajo de autores como Carretero (1997), sostiene que el conocimiento no es una copia exacta de la realidad, sino una construcción activa de la persona. Desde esta perspectiva, las elecciones de carrera son entendidas como una construcción personal influenciada por el contexto sociocultural en el que se encuentre el individuo. El constructivismo propone que las percepciones y decisiones de las personas están delimitadas por sus experiencias (positivas o negativas) y su interpretación subjetiva del entorno.

Asimismo, el constructivismo, según Vygotsky (1978), resalta que el aprendizaje y la toma de decisiones están mediadas por las interacciones con el entorno social y cultural. En el caso de las estudiantes mujeres, también su entorno sociocultural tiene mucha importancia, dado que las

normas sociales, las figuras de autoridad como los padres y los modelos a seguir influyen en su motivación a la hora de decidir por carreras STEM.

Por otro lado, el socioconstructivismo, asocia que la elección de carrera no es una decisión dentro de la dimensión individual, más bien está influenciada por dinámicas grupales, como la presión de los pares, las expectativas de la familia y las políticas educativas de su región. En ese sentido las estrategias metacognitivas permiten a las estudiantes reflexionar críticamente sobre estas influencias socioculturales y tomar sus decisiones de manera fundamentada.

En el esquema vocacional, esta teoría resalta la importancia del contexto y la interacción social en la formación de las preferencias e intereses de cada persona. Factores como la familia, la cultura y las oportunidades locales juegan un papel crucial en la construcción de las aspiraciones de la carrera profesional. Además, refuerzan que cada persona aborda las decisiones vocacionales de una manera única, integrando su historia personal y sus propios valores.

Un caso moderno, que ilustra esta teoría, es el estudio de Cifuentes (2020), quien examina cómo los jóvenes de zonas rurales construyen sus identidades estudiantiles en medio de desafíos relacionados con el acceso limitado a recursos educativos, la influencia de las narrativas de la comunidad y los roles tradicionales asignados según sus propios contextos. Según el autor, la construcción de estas identidades está profundamente marcada por las dinámicas familiares y comunitarias que pueden tanto limitar cómo motivar sus aspiraciones académicas y profesionales. Este caso, también, refuerza la idea constructivista de que las aspiraciones vocacionales no son innatas ni universales, sino el resultado de un proceso complejo en el que intervienen la interacción social, las experiencias del aprendizaje y la interpretación de la realidad. Por ello, propone diseñar políticas públicas y programas educativos inclusivos que amplíen las oportunidades de formación y el desarrollo vocacional principalmente en los contextos rurales.

En el marco de la presente investigación, el constructivismo ofrece una lente para analizar cómo las experiencias de los estudiantes, y principalmente de las mujeres, y su interacción con el entorno influyen en sus decisiones de carrera STEM. Por ejemplo, el apoyo familiar, la zona de desarrollo próximo, o la representación femenina en los roles STEM pueden ser determinantes en la construcción de su interés y confianza hacia estas áreas. Por tal motivo, implementar estrategias que modifiquen estas construcciones sociales desde etapas muy tempranas pueden ser clave para fomentar la inclusión.

Si bien las corrientes teóricas que se han analizado abordan desde distintas perspectivas la influencia del contexto sociocultural en la elección de carreras STEM por parte de mujeres, todas convergen en la importancia de los factores como la autoeficacia, la motivación, las expectativas del éxito, y las dinámicas sociales en la toma de decisiones profesionales y vocacionales. En este sentido, comprender cómo interactúan estos elementos permite diseñar estrategias educativas y políticas que fomenten la equidad de género en estos campos. Así, el presente estudio no solo analiza las barreras y aceleradores de la elección profesional, sino que también busca aportar soluciones que permitan transformar la percepción y el acceso de las mujeres a las carreras STEM.

Por otro lado, en la presente investigación, la cultura se entiende como el conjunto de valores, creencias, costumbres y prácticas compartidas que influyen en las percepciones y decisiones de las personas. Estos aspectos culturales, particularmente los relacionados con los roles de género y las expectativas sociales, inciden directamente en la elección de carreras STEM por parte de las mujeres. El estudio se sustenta en teorías psicológicas que explican este fenómeno: la Teoría de la Autoeficacia de Bandura, que describe cómo la confianza en las propias capacidades determina la persistencia y el éxito en entornos tradicionalmente masculinizados; la Teoría de la Amenaza por Estereotipo de Steele y Aronson, que muestra cómo los prejuicios internalizados pueden limitar el rendimiento y la autopercepción de competencia; y la Teoría del Aprendizaje Social, que explica la influencia de modelos de rol y experiencias tempranas en la construcción de aspiraciones profesionales. Estas teorías permiten fundamentar y

analizar cómo los factores culturales interactúan con variables psicológicas para influir en la decisión vocacional femenina en STEM.

2.2.3. Marco conceptual

En el presente estudio, se identificaron dos variables principales: contexto sociocultural y elección de una carrera STEM. Estas variables se dividen en diversas dimensiones, cada una respaldada por literatura académica relevante. A continuación, se expone el marco conceptual que sustenta esta investigación.

2.2.3.1. Definición conceptual de la variable 1: contexto sociocultural

El contexto sociocultural se refiere al conjunto de factores sociales, culturales, económicos y familiares que influyen en las decisiones y comportamientos de los individuos dentro de una sociedad. En el ámbito educativo, este contexto abarca elementos como las expectativas familiares, los roles de género establecidos, las normas culturales y las oportunidades económicas que pueden afectar la elección de una carrera profesional. Según UNESCO (2019), estos elementos desempeñan un papel crucial en la formación de las aspiraciones académicas y profesionales de las mujeres en disciplinas STEM.

Dimensiones de la variable 1

- Definición conceptual de la dimensión “Factores individuales”

Los factores individuales se refieren a aquellos elementos externos del entorno sociocultural que, al ser interiorizados por el individuo, adquieren una forma propia a través de su capacidad de agenciamiento. Esta capacidad implica la interpretación, asimilación, resignificación y reproducción de dichos elementos, los cuales, una vez incorporados, se convierten en parte de la identidad y la toma de decisiones del individuo. En el contexto de la elección de una carrera STEM por parte de estudiantes mujeres, estos factores incluyen las percepciones personales sobre sus habilidades, la influencia de referentes cercanos y la internalización de estereotipos de género, lo que puede impactar significativamente su inclinación hacia estas disciplinas. Avolio y Vílchez-

Román (2020), identificaron como factores individuales los siguientes componentes: (a) aspectos biológicos, (b) personalidad y autoeficacia y (c) actitud hacia la ciencia.

(a) Aspectos biológicos: Inicialmente, la baja participación de las mujeres en las carreras STEM fue abordada desde una perspectiva biológica, bajo la premisa de que existían diferencias innatas en las capacidades cognitivas entre hombres y mujeres. No obstante, con el avance de la investigación científica, esta teoría ha sido ampliamente cuestionada y descartada, ya que no se han encontrado evidencias concluyentes que respalden diferencias biológicas significativas en el desempeño intelectual de ambos géneros (Hyde, 1996).

(b) Personalidad y autoeficacia: La teoría de la elección de carrera de Holland (1997) sostiene que la personalidad desempeña un papel fundamental en la toma de decisiones vocacionales, ya que las personas tienden a optar por aquellas profesiones que se alinean con sus intereses, habilidades y el nivel de satisfacción que esperan obtener.

Por otro lado, es fundamental analizar también el nivel de autoeficacia percibida tanto en hombres como en mujeres que optan por carreras STEM, dado que esta influye significativamente en su decisión y permanencia en dichos campos. La autoeficacia, definida por Bandura (1977) como la creencia en la propia capacidad para ejecutar con éxito las acciones requeridas para lograr los objetivos propuestos, juega un papel clave en la confianza y motivación de las estudiantes mujeres, especialmente en entornos donde persisten barreras socioculturales que pueden afectar su desempeño y percepción de competencia en áreas científicas y tecnológicas.

(c) Actitud hacia la ciencia: La actitud de una persona hacia la ciencia se entiende como una predisposición adquirida que influye en la manera en que evalúa y responde a diversos elementos relacionados con el aprendizaje científico, incluyendo objetos, personas, actividades, contextos y conceptos específicos (Gardner, 1975).

- Definición conceptual de la dimensión “Factores familiares”

Los factores familiares se refieren a la influencia de los conocimientos, normas y valores transmitidos dentro del núcleo familiar, los cuales han sido previamente construidos en el contexto sociocultural más amplio. Estos factores emergen a partir de relaciones interpersonales cercanas, generalmente fundamentadas en lazos consanguíneos, y desempeñan un papel determinante en la formación de actitudes y decisiones, como la elección de una carrera profesional en áreas STEM. Avolio y Vílchez-Román (2020) identificaron como factores familiares a los siguientes: (a) estimulación y soporte familiar, (b) antecedentes familiares, (c) nivel educativo de los padres, (d) estereotipos en la familia sobre la ciencia y (e) demandas familiares.

(a) Estimulación y soporte familiar: La influencia del estímulo familiar en la persistencia de las mujeres en la ciencia ha sido ampliamente documentada en la literatura científica. Un estudio realizado por Avendaño et al. (2020) encontró que el apoyo y la motivación de los padres son factores determinantes en la elección de carreras STEM por parte de estudiantes de bachillerato.

Además, la investigación de Martínez et al. (2020), resalta que los padres que fomentan el pensamiento científico y proporcionan acceso a experiencias de aprendizaje relacionadas con la ciencia influyen positivamente en el interés y la persistencia de sus hijos en estos campos.

(b) Antecedentes familiares: La influencia de los padres con estudios en ciencias en la elección de carreras STEM por parte de sus hijos ha sido objeto de varios estudios. Un análisis realizado por Rodríguez (2022) en Perú encontró que la presencia de padres con formación en áreas STEM está positivamente asociada con la elección de carreras científicas por parte de las mujeres. Este estudio destaca que los jóvenes con contactos familiares o conocidos vinculados a la ciencia tienen una mayor probabilidad de elegir una carrera relacionada con ese ámbito.

Además, la investigación de Avendaño et al. (2020) muestran que la influencia familiar, especialmente de padres y hermanos con formación en STEM, es un factor significativo en la decisión de los estudiantes de seguir carreras en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas. Este estudio subraya la importancia del entorno familiar y los modelos a seguir en la elección de carrera de los jóvenes.

(c) Nivel educativo de los padres: La influencia del nivel educativo de los padres en la elección de carrera de sus hijos ha sido ampliamente estudiada. Espejel y Jiménez (2019) encontraron que el nivel educativo de los padres, especialmente de la madre, tiene una relación positiva con el rendimiento académico de los hijos. Este estudio sugiere que los padres con un alto nivel educativo tienden a inculcar en sus hijos la importancia de la educación y los logros académicos.

Además, Martínez et al. (2020) destacan que el contexto familiar, incluyendo el nivel educativo de los padres, está asociado con el desempeño académico de los estudiantes. Los padres con un alto nivel de rendimiento académico son más propensos a transmitir a sus hijos la idea de que los logros académicos son posibles, deseables e

incluso esperados, lo que puede influir en la elección de carreras científicas.

- (d) Estereotipos en la familia sobre la ciencia: Diversos estudios han evidenciado que la familia actúa como una institución clave en la reproducción social de estereotipos de género, influyendo en las creencias de los padres sobre los roles de género y las trayectorias profesionales. Estas creencias, a su vez, afectan las expectativas y decisiones vocacionales de sus hijos e hijas. Por ejemplo, la investigación de Ruiz-Gutiérrez y Santana-Vega (2018) señalan que la elección de carrera está asociada a tradiciones familiares y percepciones mediáticas, las cuales pueden estar impregnadas de estereotipos de género.
- (e) Demandas familiares: En el ámbito científico, las mujeres enfrentan desafíos adicionales al intentar conciliar las demandas profesionales y familiares. La sobrecarga de roles en ambos ámbitos puede generar conflictos trabajo-familia, afectando su desempeño y bienestar. Para manejar estos conflictos, muchas científicas optan por retrasar la maternidad, reducir su tiempo personal, elegir carreras más manejables o, en algunos casos, decidir no tener hijos.

Estas dinámicas subrayan la necesidad de políticas y prácticas que promuevan una distribución equitativa de las responsabilidades de cuidado y apoyen la conciliación entre la vida laboral y familiar, especialmente en sectores como el científico, donde las mujeres continúan enfrentando barreras significativas para su plena participación y desarrollo profesional (Venteño-Jaramillo, 2023).

- Definición conceptual de la dimensión “Factores educativos”

Los factores educativos comprenden aquellos elementos de carácter pedagógico, académico e institucional que influyen en el proceso de

enseñanza-aprendizaje y en la formación profesional de los individuos. Estos factores, al estar vinculados con la transmisión de conocimientos, valores y habilidades, no solo tienen un impacto en el desarrollo individual, sino que también desempeñan un papel social clave en la configuración de aspiraciones y elecciones profesionales, especialmente en el ámbito de las carreras STEM. Avolio y Vélchez-Román (2020) identificaron como factores educativos a los siguientes: (a) currículo y pedagogía en la ciencia, (b) rendimiento académico, (c) creencia acerca de la habilidad en las ciencias y (d) expectativas y estereotipos vocacionales.

- (a) Currículo y pedagogía en la ciencia: Diversos estudios han señalado que la pedagogía en la enseñanza de las ciencias puede, en ocasiones, promover una percepción de las carreras científicas como solitarias y excesivamente exigentes, lo que puede desincentivar la participación femenina. Por ejemplo, Nuño (2000) discute cómo ciertas prácticas educativas pueden reforzar estereotipos de género, presentando la ciencia como un dominio predominantemente masculino y competitivo, lo que puede alejar a las estudiantes mujeres.

Además, la igualdad de oportunidades por sí sola no garantiza experiencias científicas positivas para las jóvenes en el aula. La investigación de Martínez et al. (2024) destaca que, sin una pedagogía que valore y reconozca las contribuciones de las estudiantes, es probable que se refuercen actitudes negativas hacia la ciencia.

- (b) Rendimiento académico: La poca presencia femenina en carreras de ciencias ha sido atribuida, en parte, a las diferencias en el rendimiento académico entre hombres y mujeres. Echavarrí et al. (2007) encontraron diferencias significativas en habilidades cognitivas y rendimiento académico entre estudiantes universitarios, con variaciones en

las combinaciones de pruebas y el rendimiento académico. Sin embargo, otros estudios, como el realizado por Centeno et al. (2019), no encontraron diferencias significativas en el rendimiento académico entre hombres y mujeres.

En cuanto a las habilidades en la infancia y niñez, investigaciones han demostrado que niños y niñas revelan habilidades iguales para percibir y representar objetos, espacios y números. La investigación realizada por Carvajal-Sánchez et al. (2023) destaca que las competencias científicas en la primera infancia se desarrollan a través de una interacción compleja de capacidades intrínsecas, afinada tanto por la experiencia cotidiana como por la instrucción. Este desarrollo temprano de habilidades es crucial para los logros en ciencia y matemáticas.

- (c) Creencia acerca de la habilidad en las ciencias: La convicción de los estudiantes sobre su capacidad para la ciencia durante sus años escolares tiene un impacto significativo en sus decisiones al ingresar a la universidad. En el estudio desarrollado por Franco y Polanco (2023) se encontró que la autoeficacia y la percepción de competencia en ciencias son factores determinantes en la elección de carreras científicas por parte de los estudiantes. Los estudiantes que creen en sus habilidades para la ciencia están más propensos a elegir un currículo de ciencias en la universidad.

Además, el estudio de Alarcón (2019), resalta que la confianza en las propias capacidades académicas y el interés por las ciencias influyen en la elección de carrera de los jóvenes. La percepción de competencia y el apoyo recibido durante los años escolares son cruciales para fomentar el interés y la persistencia en carreras científicas.

(d) Expectativas y estereotipos vocacionales: La disminución del interés de los adolescentes en las vocaciones científicas, especialmente en las áreas de ciencias exactas, naturales e ingenierías, ha sido documentada en varios estudios. Un análisis realizado por Vázquez y Manassero (2008) encontró un declive en las actitudes hacia la ciencia a medida que los estudiantes avanzan en edad, con una notable disminución del interés en la adolescencia. Este fenómeno es más pronunciado entre las mujeres, lo que contribuye a la baja representación femenina en carreras STEM.

En cuanto a la atracción hacia las carreras STEM, un estudio realizado por Peña et al. (2018) destaca que los estereotipos de género y la percepción de las carreras STEM como altamente competitivas y exigentes desmotivan a las estudiantes de secundaria, especialmente a las mujeres. La falta de modelos femeninos en estas áreas también contribuye a esta desmotivación.

- Definición conceptual de la dimensión “Factores laborales-económicos”

Los factores laborales-económicos se refieren a aquellos elementos vinculados a la participación de las personas en actividades remuneradas, derivadas del esfuerzo físico o intelectual, que contribuyen a la generación de bienestar tanto individual como colectivo. En el contexto de la elección de carreras STEM por parte de las estudiantes mujeres, estos factores incluyen las oportunidades de inserción en el mercado laboral, la equidad salarial, las posibilidades de desarrollo profesional y la percepción de estabilidad económica asociada a estas disciplinas. En Avolio y Vílchez-Román (2020) se identificaron como factores educativos a los siguientes: (a) falta de información acerca de carreras en ciencias, (b) segregación vertical y horizontal y (c) brechas salariales.

- (a) Falta de información acerca de carreras en ciencias: Las barreras para seguir carreras científicas, como la escasa cultura científica de los estudiantes y su desinformación sobre lo que es una carrera científica, han sido ampliamente documentadas. El estudio de Luft (1998) destaca que la falta de oportunidades para hacer ciencia y la irrelevancia de la instrucción científica para la vida de los estudiantes contribuyen a una baja cultura científica. Además, la falta de información precisa sobre las carreras científicas y las oportunidades laborales también es un factor significativo.

La influencia de algunas universidades privadas durante las visitas a los colegios también puede afectar la percepción de los estudiantes sobre las carreras científicas. Njeri (2013) encontró que las universidades privadas a menudo tienen programas de orientación que pueden influir en las decisiones de carrera de los estudiantes.

- (b) Segregación vertical y horizontal: La segregación vertical en la ciencia refleja las barreras a las que se enfrentan las mujeres cuando alcanzan puestos de alta responsabilidad. Varios estudios han abordado la segregación vertical y horizontal en el mundo académico y las instituciones de investigación. El artículo de Cárdenas et al. (2014), destacando que la alta participación laboral femenina en estos sectores no se traduce en una representación equitativa en puestos de liderazgo y toma de decisiones.

Axtle-Ortiz y Caro-Guzmán (2017) indican que a pesar de tener una formación universitaria similar o superior a la de los hombres, las mujeres encuentran obstáculos, como la discriminación y las normas culturales, que dificultan su acceso a empleos mejor remunerados y posiciones de mayor responsabilidad. Este fenómeno, conocido como "techo de

cristal", limita su progreso en la jerarquía académica y científica.

La segregación horizontal se refiere a la concentración de mujeres y hombres en diferentes campos o disciplinas, a menudo alineados con roles de género tradicionales. En el ámbito académico, las mujeres suelen estar subrepresentadas en áreas como ingeniería y tecnología, mientras que predominan en disciplinas como educación y ciencias sociales (Sanhueza et al., 2017).

- (c) Brechas salariales: La evaluación de una carrera profesional puede involucrar tanto valores intrínsecos como extrínsecos. El artículo de Gutiérrez (2023) destaca que los valores intrínsecos incluyen aspectos como los afectos, sentimientos e intelecto, mientras que los valores extrínsecos se refieren a factores prácticos como el prestigio y el dinero.

En cuanto a la igualdad salarial, los estudios indican que, al inicio de la carrera laboral, la tendencia es hacia la igualdad salarial entre ambos sexos. Sin embargo, debido a los múltiples roles de trabajo no remunerado, como la maternidad y la poca ayuda de los padres en el cuidado de los hijos, las mujeres pierden posibilidades de obtener aumentos o bonificaciones, y su salario relativo disminuye con respecto al de los varones. El estudio de Jabbaz et al. (2019) encontró que la brecha salarial de género se manifiesta en todas las categorías del profesorado investigador y es más intensa cuando se tienen hijos e hijas.

2.2.3.2. Definición conceptual de la variable 2: Elección de carrera STEM por estudiantes mujeres

Según Creswell et al. (2018), las variables dependientes son aquellas que dependen de las variables independientes; ellas son el resultado o efecto de la influencia de las variables independientes. Los autores también

conceptualizan que una variable dependiente en investigación científica es aquella que representa el resultado o efecto que se desea medir y analizar en un estudio, en función de los cambios producidos por las variables independientes. Constituye entonces el elemento cuya variación se espera observar como consecuencia de la manipulación, control o influencia de una o más variables independientes, lo que permite determinar relaciones de causalidad o asociación entre las variables del modelo de investigación que se defina.

Generalmente una variable se define a través de indicadores que puedan ser medibles, de manera que su comportamiento, respecto de los efectos de las variables independientes, pueda ser cuantificado, interpretado y relacionado con los factores explicativos, con lo que se obtienen conclusiones objetivas y respaldadas en evidencia científica. Este enfoque asegura que los resultados obtenidos sean válidos y representativos en el contexto del estudio realizado.

Según Creswell et al. (2018), en el caso que la variable dependiente sea unidimensional, generalmente se refiere a que esta mide un solo constructo o resultado específico. En este caso, la dimensión principal es el constructo que se está evaluando, por tanto, los indicadores son las medidas concretas que se utilizan para cuantificar esa dimensión.

García-Martínez et al. (2023) establecen que la variable elección de carrera, depende de dos factores causales para su decisión, por un lado, la intrínseca referida a sus vocación e interés, y por otro lado la extrínseca referida a factores externos.

También Rodríguez-Muñiz et al. (2019) sostienen que la elección de una carrera universitaria es un momento decisivo en la vida de todo estudiante y que es el resultado de un proceso de autodescubrimiento. Considerando ello una persona se identifica, se reconoce y comprende sus características propias, sus intereses y valores.

Por otro lado, Leer Gottfried et al. (2016) concluyen que la elección de una carrera relacionada con la ciencia se fundamenta en la curiosidad y un

interés intrínseco que son propios del individuo, los que además pueden ser influenciados por otros factores externos.

Son estos conceptos los que sustentan que la variable dependiente para la presente investigación es unidimensional. En ese sentido si la variable dependiente es "la elección de una carrera STEM por mujeres", el constructo es la misma variable. El indicador para evaluar este constructo se define en:

1. Intención de iniciar una carrera en áreas STEM.

2.3. Definición de términos básicos

2.3.1. Autoeficacia.

Es la percepción de una persona sobre su capacidad para organizar y ejecutar las acciones necesarias para alcanzar metas específicas. Este concepto influye en cómo las personas abordan los retos, su persistencia ante dificultades y el esfuerzo que invierten en tareas, según Bandura (1977).

2.3.2. Experiencia vicaria.

Son experiencias de aprendizaje indirecto que ocurren cuando una persona observa a otros realizar una tarea con éxito. Esto refuerza la creencia de que también pueden lograrlo, especialmente si perciben similitudes entre ellos y el modelo observado, según Bandura (1977).

2.3.3. Persuaciones sociales

Consisten en comentarios o retroalimentación positiva que otros brindan para fortalecer la confianza en uno mismo. Este esfuerzo verbal puede motivar a las personas a esforzarse más y a superar el miedo al fracaso, según Bandura (1977).

2.3.4. Mentoría

Relación en la que una persona más experimentada, el mentor, guía y apoya a la otra, el aprendiz, en su desarrollo personal, profesional o académico. Este

proceso ayuda a construir competencias, confianza y redes de contacto según Byars-Winston et al. (2010).

2.3.5. Identidad estudiantil

Es la construcción social de cómo un estudiante percibe su rol y pertenencia en el entorno académico. Esta identidad está influenciada por factores familiares, culturales y comunitarios, así como por sus interacciones con otros estudiantes y docentes según Cifuentes (2020).

2.3.6. Zona de desarrollo próximo (zdp)

Concepto que describe el rango entre lo que un aprendiz puede hacer por sí solo y lo que puede lograr en la guía o colaboración de un mentor o un grupo más avanzado según Vygotsky (1978).

2.3.7. Interacción social

Base del aprendizaje humano, donde las personas desarrollan habilidades y conocimiento a través de las relaciones y actividades o tareas compartidas con otros, según Vygotsky (1978).

2.3.8. Aprendizaje significativo

Ocurre cuando la nueva información se relaciona de manera no arbitraria con conocimientos previos, lo que facilita su comprensión y retención a largo plazo, según Ausubel (1963).

2.3.9. Pensamiento crítico

Habilidad de analizar, interpretar y evaluar la información de manera lógica para tomar decisiones informadas y bien fundamentadas, según Facione (1990).

2.3.10. Toma de decisiones

Proceso cognitivo que implica identificar y elegir entre varias alternativas para resolver un problema o alcanzar un objetivo según Simon (1947).

2.3.11. Motivación intrínseca

Impulso interno que lleva a una persona a realizar una actividad por el placer o satisfacción que esta genera, sin necesidad de recompensas externas según Deci et al. (1985).

2.3.12. Motivación extrínseca

Surge del deseo de obtener recompensas externas o evitar castigos. ejemplo: estudiar para obtener una calificación alta o para evitar reprobar el curso en mención, según Deci et al. (1985).

2.3.13. Habilidades blandas

Conjunto de competencias emocionales y sociales que permiten a las personas interactuar de manera efectiva, como la comunicación, la empatía y el trabajo en equipo según Goleman (1995).

2.3.14. Constructivismo

Es una teoría del aprendizaje que sostiene que el conocimiento se construye de manera activa a través de la interacción con el entorno social y cultural. Los individuos no sólo absorben información, sino que la interpretan y la adaptan según su contexto, según Carretero (1997).

2.3.15. Equidad

Se refiere al balance percibido entre lo que una persona aporta y lo que recibe en una relación o en el contexto social, en comparación con otras personas, según Adams (1963).

2.3.16. Autorregulación

Es la capacidad de una persona para supervisar, planificar y ajustar su propio comportamiento, pensamientos, actitudes, expresiones y emociones con el fin de alcanzar metas específicas. Esto implica habilidades como el definir objetivos, el manejo del tiempo, el monitoreo de algún progreso y la implementación de estrategias de autocontrol según Zimmerman (1990).

2.3.17. Sociocultural

El término hace referencia a los aspectos sociales y culturales que influyen en el desarrollo humano. Así, el aprendizaje y el desarrollo de las personas son profundamente influenciados por su entorno social y cultural, según Vygotsky (1978).

2.3.18. STEM

Por sus siglas en inglés, es un acrónimo que hace referencia a la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas el cual se caracteriza por la integración de estas disciplinas en experiencias educativas que promueven la interdisciplinariedad y la aplicación práctica del conocimiento según UNESCO (2017).

2.3.19. Empoderamiento

Proceso por el cual las personas adquieren control sobre su propia vida y toman decisiones informadas, según Zimmerman (2000).

2.3.20. Interseccionalidad

Es el estudio de cómo diferentes factores sociales, como el género, la raza y la clase social, interactúan y afectan la experiencia de las personas en diversos contextos, según Crenshaw (1989).

2.3.21. Efecto Matilda

Concepto que describe cómo los logros de las mujeres en ciencia son sistemáticamente menos reconocidos que los de sus colegas masculinos, según Rossiter (1993).

2.3.22. Brecha digital

Es la desigualdad en el acceso a la tecnología y habilidades digitales entre diferentes grupos sociales, según Van Dijk (2005).

2.3.23. Cognitivismo

Estudia cómo las personas procesan, almacenan y organizan la información en su mente. Enfatiza la percepción, la memoria y la atención como elementos clave del aprendizaje, Flavell (1979).

2.3.24. Socioconstructivismo

Sostiene que el aprendizaje ocurre mediante la interacción social y dentro de contextos culturales. Resalta el papel de la colaboración y el entorno social en la construcción del conocimiento, Vygotsky (1978).

2.3.25. Aprendizaje Significativo

Conecta nuevos conocimientos con saberes previos, logrando una comprensión profunda y aplicable del contenido, Ausubel (1968).

2.3.26. Aprendizaje Colaborativo

Fomenta el trabajo en equipo para resolver problemas y construir conocimiento de manera conjunta, Vygotsky (1978).

2.3.27. Aprendizaje Metacognitivo

El Aprendizaje Metacognitivo desarrolla la capacidad de reflexionar y regular los propios procesos de aprendizaje para mejorar el desempeño, Flavell (1979).

2.3.28. Constructo

Es una categoría teórica que representa un fenómeno complejo que no puede ser medido directamente, y que se define a través de sus dimensiones o componentes, Creswell et al. (2018).

2.3.29. Sesgo implícito

Tendencias o actitudes inconscientes que afectan el juicio y comportamiento hacia ciertos grupos, como las mujeres en áreas STEM, incluso cuando se sostiene una postura explícita de igualdad, Staats, C. (2019).

2.3.30. Discriminación estructural

Formas sistemáticas de exclusión integradas en instituciones o prácticas sociales que limitan el acceso equitativo a oportunidades, como ocurre con mujeres en sectores STEM, UNESCO (2021).

Capítulo III: Hipótesis y variables

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

Existe influencia significativa del contexto sociocultural en la elección de una carrera STEM por estudiantes mujeres en una universidad privada de Junín en el año 2024.

3.1.2. Hipótesis específicas

- Existe influencia significativa de los factores individuales en la elección de una carrera STEM por estudiantes mujeres en una universidad privada de Junín.
- Existe influencia significativa de los factores familiares en la elección de una carrera STEM por estudiantes mujeres en una universidad privada de Junín.
- Existe influencia significativa de los factores educativos en la elección de una carrera STEM por estudiantes mujeres en una universidad privada de Junín.
- Existe influencia significativa de los factores laborales-económicos en la elección de una carrera STEM por estudiantes mujeres en una universidad privada de Junín

3.2. Operacionalización de variables

3.2.1. Variable 1: Contexto sociocultural

El contexto sociocultural engloba diversos factores: individuales, familiares, educativos y laborales-económicos que inciden en las decisiones y comportamientos de las personas dentro de una comunidad. En el ámbito educativo, este contexto incluye aspectos como las expectativas familiares, los roles de género, las normas culturales y las condiciones económicas, los cuales pueden influir significativamente en la elección de una carrera profesional.

3.2.2. Variable 2: Elección de carrera STEM por estudiantes mujeres

La variable dependiente “Elección de carrera STEM por estudiantes mujeres” es la respuesta para medir cómo el contexto sociocultural y sus dimensiones influyen a la hora de elegir carreras STEM en las estudiantes mujeres de la universidad particular de Junín. Tomando en cuenta a García-Martínez et al. (2023) en relación con el factor intrínseco en la elección de una persona y por otro lado a Creswell et al. (2018) quienes sostienen que cuando una variable dependiente es unidimensional esta constituye el constructo principal que se está evaluando, para el presente estudio se define a la variable dependiente como unidimensional y asociada a ella el indicador que mide la intención de iniciar una carrera en áreas STEM.

3.3. Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de valoración	Instrumentos
Contexto sociocultural Avolio et al. (2018) CIES	Aspectos sociales y culturales que influyen en el desarrollo humano	Factores sociales o culturales que influyen en el desarrollo humano	Factor individual	Valor de la ciencia	[1] Totalmente en desacuerdo [2] Parcialmente en desacuerdo [3] Ni de acuerdo ni en desacuerdo [4] Parcialmente de acuerdo [5] Completamente de acuerdo	Cuestionario
				Disfrute de la ciencia		
				Competencias interpersonales		
				Competencias profesionales		
			Factor familiar	Antecedentes familiares		
				Roles familiares		
				Oportunidades de aprendizaje en la familia		
			Factor educativo	Motivación para aprender ciencia		
				Oportunidades de aprendizaje en la clase		
				Oportunidades de aprendizaje en el colegio		
			Factor laboral-económico	Discriminación sexual		
				Discriminación racial		
Conflicto familia-trabajo						
Preocupaciones financieras						
Elección de carrera STEM por mujeres García-Martínez et al. (2023)	Elección de carreras STEM por las mujeres	Intención de matrícula en carreras STEM por mujeres	Intención de iniciar una carrera en áreas STEM	Intención de iniciar una carrera en áreas STEM	[1] Totalmente en desacuerdo [2] Parcialmente en desacuerdo [3] Ni de acuerdo ni en desacuerdo [4] Parcialmente de acuerdo [5] Completamente de acuerdo	Cuestionario

Capítulo IV: Metodología del estudio

4.1. Enfoque, tipo y alcance de investigación

4.1.1. Enfoque

La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, dado que buscó medir, analizar y evaluar la relación entre el contexto sociocultural y la elección de una carrera STEM por parte de estudiantes mujeres en una universidad privada de Junín. Este enfoque permitió la recolección y análisis de datos numéricos que describieron las características de las variables en estudio, y facilitaron la identificación de patrones y relaciones a través de métodos estadísticos. Bryman (2016) consideró que este enfoque posibilita la recolección de datos numéricos que, al ser analizados, pueden revelar patrones y correlaciones esenciales para comprender cómo una variable afecta a otra. Asimismo, permitió que los hallazgos pueden ser generalizados a partir de muestras representativas, lo que sustentó interpretaciones derivadas de los resultados del estudio.

Bryman (2016) y Creswell (2014) consideran que el enfoque cuantitativo es el más adecuado para estudiar la influencia de una variable independiente sobre una variable dependiente, debido a su capacidad de establecer relaciones causales claras y medibles entre las variables y sus dimensiones utilizando métodos estadísticos.

4.1.2. Tipo y alcance

La investigación es de tipo básico y tiene un alcance explicativo, en tanto responde al objetivo de analizar cómo el contexto sociocultural se relaciona con la elección de una carrera STEM por estudiantes mujeres en una universidad privada de Junín. Se consideró tipo básico porque buscó generar conocimiento teórico y contribuir en la comprensión de cómo los factores individuales, familiares, educativos y laborales-económicos, influyen en la decisión a la hora de elegir una carrera profesional sin enfocarse en una aplicación práctica inmediata, como sostiene Hernández et al. (2014). Este tipo de estudios son de utilidad para proporcionar resultados que sirvan para investigaciones posteriores.

Por su parte, Hernández y Mendoza (2020) señalan que los estudios explicativos buscan entender las razones o mecanismos subyacentes a un fenómeno, utilizando métodos observacionales para explorar relaciones complejas entre variables. En coherencia, este estudio adopta un alcance explicativo para describir y contextualizar cómo los factores socioculturales influyen en la elección de carreras STEM.

4.2. Diseño de la investigación

El actual estudio se fundamenta en un diseño de investigación transversal y no experimental, se caracterizó por la recopilación de datos en un único punto temporal. Este enfoque permitió capturar una “foto” de las variables de interés, lo que resulta particularmente adecuado cuando se busca describir y analizar situaciones específicas dentro de un contexto. Según Hernán et al. (2004), las investigaciones transversales son efectivas para estimar la prevalencia de fenómenos, ya que posibilitan la identificación de patrones y relaciones entre variables en un momento específico, sin la necesidad de implementar mediciones extensas en el tiempo. Esta metodología ha sido de gran utilidad cuando se requería comprender la magnitud o distribución de un fenómeno en un plazo muy corto o determinado, optimizando recursos y tiempo.

Otros autores como Levin (2006), refuerzan esta perspectiva al señalar que el diseño transversal es ampliamente usado en disciplinas como la sociología, la psicología, los contextos socioculturales y las ciencias de la salud, donde las tendencias, actitudes o comportamientos en un momento específico resulta crucial para la toma de decisiones. Asimismo, Spector (2019) argumenta que la naturaleza estática del diseño transversal lo convierte en una herramienta fundamental para identificar correlaciones entre las variables dependientes e independientes.

Por otra parte, el carácter identificado como no experimental del diseño, como lo explican Hernández-Sampieri et al. (2014), implica que no se realizó ninguna intervención sobre las condiciones del entorno, sino que se observa y analiza el fenómeno tal como ocurre en un estado natural. Por su parte, Bryman (2016) destaca que los estudios transversales y no experimentales son especialmente ventajosos en investigaciones que requieren análisis entre múltiples

variables en un único marco temporal. Además, este diseño ofrece una aproximación práctica y eficiente, dado que no implica el seguimiento longitudinal de los participantes, lo que facilita la obtención de información actual y relevante en menor tiempo.

Así, en este estudio, el diseño transversal y no experimental no sólo garantizaron la eficiencia en la recolección de los datos, sino que también se alineó con el objetivo de analizar cómo las características del contexto sociocultural influyen en la elección de carreras STEM por parte de las mujeres en un momento específico.

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población

Lohr (2021), describe la población como "el conjunto completo de individuos, objetos o eventos que son el foco de un estudio estadístico". Además, enfatiza que la población puede ser finita o infinita, dependiendo del contexto del problema de investigación.

La población de la presente investigación estuvo compuesta por todas las estudiantes mujeres de carreras STEM de una universidad privada de Junín en el año 2024. Se consideraron los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Estudiantes que están matriculadas al menos en el segundo semestre de su carrera.
- Estudiantes que han estado matriculadas de manera continua durante los dos últimos semestres.

Criterios de exclusión:

Estudiantes que han estado sin actividad o en pausa académica durante uno o más semestres en el último año.

El uso de criterios de inclusión y exclusión en esta investigación se basa en la necesidad de delimitar una población con características uniformes, lo que

permite obtener datos consistentes y comparables, facilitando el logro de los objetivos planteados en el estudio.

4.3.2. Muestra

Lohr (2021) define el concepto de muestra como un subconjunto seleccionado de la población de interés, que se elige con el propósito de inferir características o propiedades de dicha población.

Para la presente investigación se definió un tamaño de muestra de 285 estudiantes mujeres, de una población total de 1,100 estudiantes matriculadas en carreras STEM de 4 sedes de una universidad privada de Junín, la selección de la muestra se llevó a cabo utilizando un muestreo probabilístico estratificado aleatorio. Para el cálculo de la muestra se consideró un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 5%, y se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + p * q}$$

Donde:

$$N = 1,100$$

$$Z = 1.96$$

$$p = 0.5$$

$$q = 0.5$$

$$e = 0.05$$

$$n = 285$$

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.4.1. Técnicas e instrumentos

4.4.1.1. Técnica

En esta investigación, se contempló emplear la encuesta como técnica principal para la recolección de datos. Según Cohen et al. (2018), la encuesta es una técnica de investigación ampliamente utilizada en el ámbito educativo y social por su capacidad al recoger información de una manera estructurada y eficiente sobre un conjunto de variables.

4.4.1.2. Instrumentos

De acuerdo con Hernández-Sampieri et al. (2014), los instrumentos de medición son herramientas fundamentales en una investigación, creadas para registrar y recoger información precisa sobre las variables que forman parte de un estudio. En este sentido, los instrumentos que se utilizaron en el estudio son los cuestionarios diseñados por Avolio et al. (2018).

- a. Cuestionario sobre contexto sociocultural: El cuestionario comprende 75 preguntas para la primera variable (26 preguntas acerca de factores individuales, 14 preguntas acerca de factores familiares, 14 preguntas acerca de factores educativos y 16 preguntas acerca de factores laborales-económicos)
- b. Cuestionario sobre elección de carrera STEM por estudiantes mujeres: el cuestionario comprende 5 preguntas para la segunda variable.

Estos cuestionarios han sido instrumentos eficaces para abordar los temas relacionados con la participación de mujeres en carreras relacionadas con la ciencia, tecnología, la ingeniería y las matemáticas, lo que permitió captar información relevante (eficiente y confiable).

4.4.2. Validez y confiabilidad

4.4.2.1. Validez

La validez de un instrumento lo definen como el grado en que se miden las variables que se buscan evaluar, según lo indicado por Hernández-Sampieri et al. (2014). Por ello, en esta investigación, utilizamos los instrumentos

desarrollados por Avolio et al. (2018), los cuales han sido validados y han sido aplicados previamente en Perú.

4.4.2.2. Confiabilidad

La confiabilidad del instrumento fue evaluada mediante el cálculo del alfa de Cronbach aplicado a los datos recogidos en una prueba piloto de 30 observaciones. Como se aprecia en la Tabla 1, se obtuvo un alfa de Cronbach de 0.924 lo que indicó una alta consistencia interna.

Tabla 1 Estadísticas de confiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
.924	.931	75

Las métricas del instrumento aseguran que los indicadores seleccionados explican suficientemente cada constructo y que los resultados que obtuvimos en la presente investigación sean comparables y replicables en proyectos o investigaciones futuras.

4.4.3. Procedimiento de recolección de datos

La recolección de datos se realizó mediante el envío de un cuestionario electrónico en Google Forms a estudiantes de una universidad privada en Junín.

Los datos recolectados de cada encuesta se procesaron de forma automática mediante la aplicación Google Forms y su conexión automática con Google Sheets. Una vez completado el proceso de recolección de datos, se descargó la base de datos en formato Microsoft Excel y se codificaron las respuestas para su procesamiento en los softwares SPSS 30.0 y SmartPLS 4.0.

La participación de las estudiantes fue completamente voluntaria y se formalizó mediante la firma de un consentimiento informado, en concordancia con los principios éticos de la investigación científica. Este documento incluyó información detallada sobre los objetivos del estudio, los datos que se recopilaron,

los posibles riesgos y beneficios, así como los derechos de los participantes, incluyendo la posibilidad de retirarse en cualquier momento sin repercusiones (Resnik, 2018).

Antes de la administración general del cuestionario, se llevó a cabo una prueba piloto con una submuestra de estudiantes (30 encuestas) con características similares a la población objetivo. Esta prueba permitió evaluar la claridad, comprensión y pertinencia de los ítems del cuestionario, detectando posibles ambigüedades o dificultades en la interpretación de las preguntas. La implementación de pruebas piloto es una práctica recomendada en estudios en el ámbito educativo, ya que optimiza la validez y confiabilidad del instrumento de medición (Johanson y Brooks, 2010). Los ajustes derivados de la retroalimentación obtenida de los participantes en esta fase contribuyeron a mejorar la precisión del cuestionario antes de su aplicación final.

Para garantizar la confidencialidad de los datos recopilados, se estableció un protocolo de seguridad que restringe el acceso a los investigadores responsables del estudio. Todas las respuestas fueron almacenadas en un sistema protegido con medidas de seguridad, como cifrado y acceso restringido mediante contraseñas, en conformidad con las normativas de protección de datos en investigación académica (Velásquez, 2023). La implementación de estas medidas fue fundamental para mantener la integridad del estudio y asegurar la confianza de los participantes en la investigación.

4.5. Técnicas de análisis de datos

Para este estudio, cuyo propósito es analizar el impacto del contexto sociocultural en la decisión de estudiantes mujeres de una universidad privada de Junín al elegir una carrera STEM, se seleccionó la técnica de mínimos cuadrados parciales. Esta metodología resulta apropiada, ya que permite examinar el efecto de una o más variables independientes (en este caso, el contexto sociocultural) sobre una variable dependiente (elección de una carrera STEM).

El análisis de resultados se llevó a cabo utilizando los softwares estadísticos IBM SPSS Statistics (versión 30) para el análisis descriptivo y SmartPLS 4 (Ringle

et al., 2024) para el análisis inferencial. La selección de la técnica de mínimos cuadrados parciales se fundamenta en su capacidad para generar resultados que puedan extrapolarse a la población analizada, lo cual es crucial para formular recomendaciones basadas en evidencia empírica.

Capítulo V: Resultados

5.1. Análisis de resultados

5.1.1. Resultados descriptivos

A continuación, se presentan las respuestas obtenidas, agrupadas por cada variable analizada.

5.1.1.1. Resultados descriptivos de la variable contexto sociocultural

La Tabla 2 muestra las respuestas del valor de la ciencia. La mayoría de las opiniones fueron positivas (más de 85% en los puntajes 4 y 5 de la escala). El 95% de las encuestadas destacaron positivamente los avances en ciencia y tecnología mejoran las condiciones de vida de las personas. Del mismo modo, el 94% destacaron positivamente que la ciencia y tecnología son valiosas para la sociedad.

Tabla 2 Factores individuales - Constructo Valor de la ciencia

Indicadores		1	2	3	4	5	Total
Los avances en ciencia y tecnología mejoran las condiciones de vida de las personas	N	0	1	14	77	193	285
	%	0.0%	0.4%	4.9%	27.0%	67.7%	100.0%
Los conocimientos científicos son importantes para ayudarnos a comprender el mundo	N	0	0	31	70	184	285
	%	0.0%	0.0%	10.9%	24.6%	64.6%	100.0%
Los avances en ciencia y tecnología ayudan a mejorar la economía	N	4	0	23	97	161	285
	%	1.4%	0.0%	8.1%	34.0%	56.5%	100.0%
Los avances en ciencia y tecnología traen beneficios sociales	N	0	0	36	75	174	285
	%	0.0%	0.0%	12.6%	26.3%	61.1%	100.0%
La ciencia y tecnología son valiosas para la sociedad	N	0	0	16	66	203	285
	%	0.0%	0.0%	5.6%	23.2%	71.2%	100.0%

Fuente: Construcción propia

Nota: Respuestas valoradas usando una escala Likert de 5 puntos [1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = Parcialmente en desacuerdo, 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 = Parcialmente de acuerdo, 5 = Completamente de acuerdo]

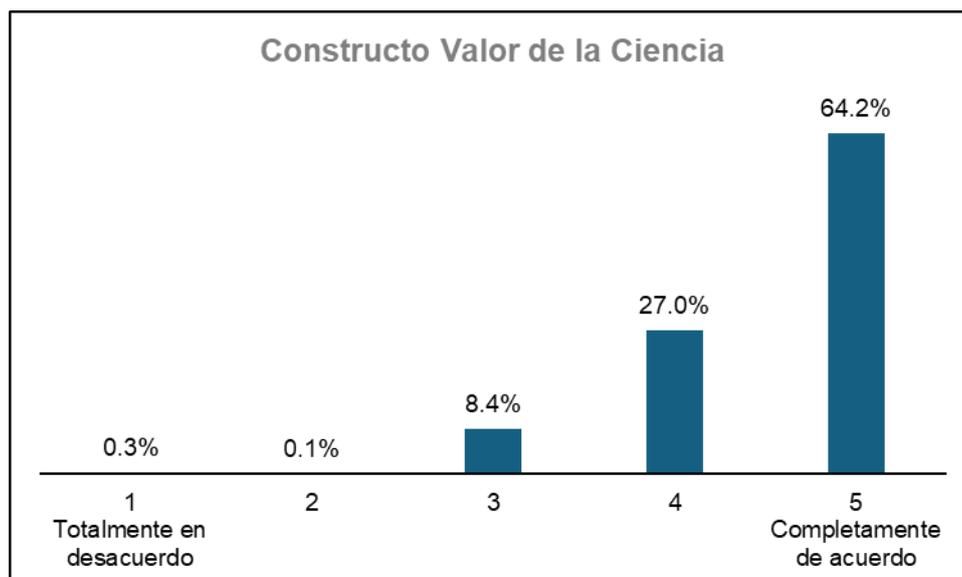


Figura 1 Niveles de valoración del constructo: Valor de la ciencia.

La Tabla 3 muestra las respuestas del disfrute de la ciencia. Los resultados reflejan una actitud positiva de las encuestadas hacia el disfrute de la ciencia y la tecnología. La mayoría de las participantes expresa interés y satisfacción en actividades relacionadas con la ciencia.

El indicador más valorado es “Me interesa aprender más sobre ciencia y tecnología”, con un 59.6% de respuestas en “Completamente de acuerdo”. El indicador con mayor neutralidad es “Me gusta leer libros y revistas sobre ciencia y tecnología”, donde el 25.6% seleccionó “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”. El indicador menos valorado es “Disfruto mucho cuando aprendo algo nuevo sobre ciencia y tecnología”, donde el 1.4% seleccionó “Totalmente en desacuerdo”.

Tabla 3 Factores individuales - Constructo Disfrute de la ciencia

Indicadores		1	2	3	4	5	Total
Me gusta leer libros y revistas sobre ciencia y tecnología.	N	1	12	73	114	85	285
	%	0.4%	4.2%	25.6%	40.0%	29.8%	100.0%
Me interesa aprender más sobre ciencia y tecnología.	N	0	0	42	73	170	285
	%	0.0%	0.0%	14.7%	25.6%	59.6%	100.0%
Disfruto mucho cuando aprendo algo nuevo sobre ciencia y tecnología.	N	4	0	24	94	163	285
	%	1.4%	0.0%	8.4%	33.0%	57.2%	100.0%
Estoy contenta cuando trabajo en temas ligados a la ciencia y tecnología.	N	0	0	46	88	151	285
	%	0.0%	0.0%	16.1%	30.9%	53.0%	100.0%
En general, me divierto cuando leo o escucho sobre temas de ciencia y tecnología.	N	0	2	38	121	124	285
	%	0.0%	0.7%	13.3%	42.5%	43.5%	100.0%

Fuente: Construcción propia

Nota: Respuestas valoradas usando una escala Likert de 5 puntos [1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = Parcialmente en desacuerdo, 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 = Parcialmente de acuerdo, 5 = Completamente de acuerdo]

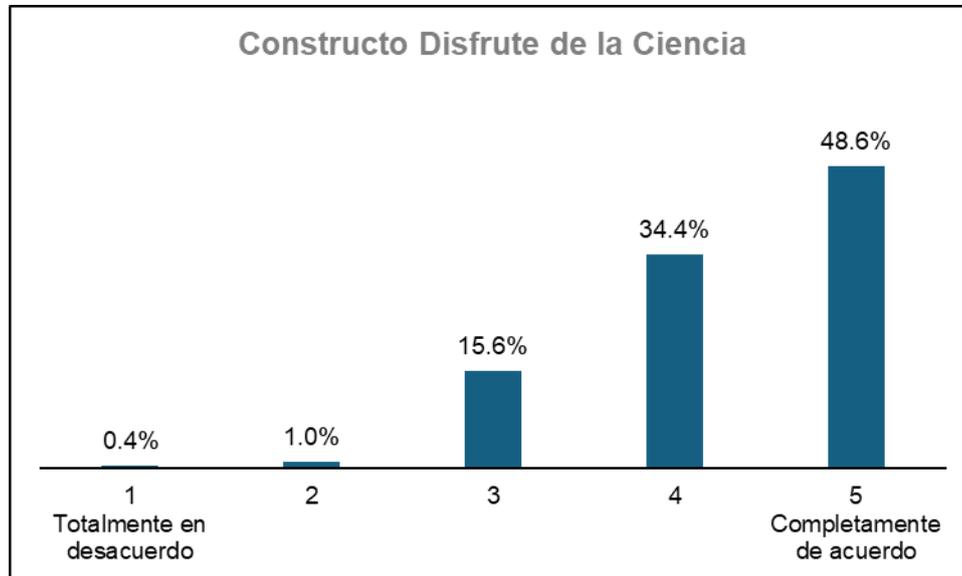


Figura 2 Niveles de valoración del constructo: Disfrute de la ciencia.

La Tabla 4 muestra los resultados sobre la percepción de las competencias profesionales de las científicas. Los datos reflejan que las encuestadas tienen una percepción generalmente positiva sobre las habilidades y capacidades de las mujeres en la ciencia.

El indicador más valorado es “Competitivas”, con 91.2% de acuerdo total acumulado en las categorías 4 y 5. El indicador con mayor neutralidad es “Bastante centradas”, con el 20.4% en la categoría 3 “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”. El indicador menos valorado es “Muy competente en el lado técnico”, con un porcentaje de desacuerdo de 1.8% acumulado de las categorías 1 y 2.

Tabla 4 Factores individuales - Constructo Competencias profesionales de las científicas

Indicadores		1	2	3	4	5	Total
Bastante centradas.	N	4	4	58	98	121	285
	%	1.4%	1.4%	20.4%	34.4%	42.5%	100.0%
Muy inteligentes.	N	5	0	29	113	138	285
	%	1.8%	0.0%	10.2%	39.6%	48.4%	100.0%
Conocedoras de cómo funcionan las cosas.	N	0	5	44	129	107	285
	%	0.0%	1.8%	15.4%	45.3%	37.5%	100.0%
	N	0	2	27	139	117	285

Conocedoras de los últimos descubrimientos.	%	0.0%	0.7%	9.5%	48.8%	41.1%	100.0%
Capaces de aprender a usar nuevos equipos muy rápido.	N	0	0	21	127	137	285
	%	0.0%	0.0%	7.4%	44.6%	48.1%	100.0%
Muy competentes en el lado técnico.	N	3	2	32	142	106	285
	%	1.1%	0.7%	11.2%	49.8%	37.2%	100.0%
Orientadas al trabajo.	N	0	3	35	150	97	285
	%	0.0%	1.1%	12.3%	52.6%	34.0%	100.0%
Competitivas.	N	0	0	25	98	162	285
	%	0.0%	0.0%	8.8%	34.4%	56.8%	100.0%

Fuente: Construcción propia

Nota: Respuestas valoradas usando una escala Likert de 5 puntos [1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = Parcialmente en desacuerdo, 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 = Parcialmente de acuerdo, 5 = Completamente de acuerdo]

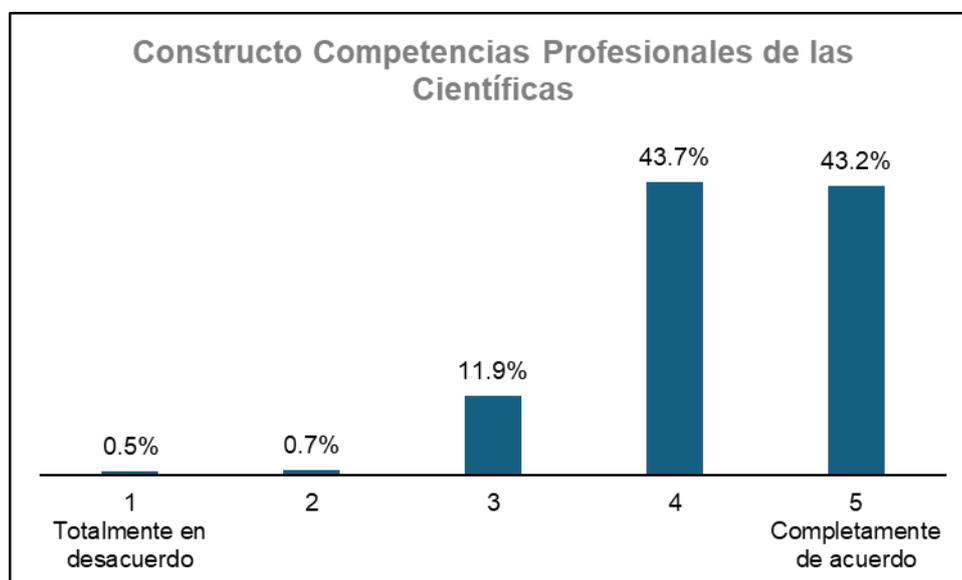


Figura 3 Niveles de valoración del constructo: Competencias profesionales de las científicas.

La Tabla 5 muestra los resultados sobre la percepción de las competencias interpersonales de las científicas. Los datos reflejan que las encuestadas valoran positivamente la capacidad de interacción social y cooperación de las mujeres en la ciencia.

El indicador más valorado es “Colaborativas”, con 83.9% de acuerdo total acumulado en las categorías 4 y 5. El indicador con mayor neutralidad es “Bastante amigas con colegas de otras oficinas”, con el 38.6% en la categoría 3 “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”. El indicador menos valorado es “Infelices en sus

matrimonios”, con un porcentaje de desacuerdo de 48.1% acumulado de las categorías 1 y 2.

Tabla 5 Factores individuales - Constructo Competencias interpersonales

Indicadores		1	2	3	4	5	Total
De tener pocos amigos.	N	57	59	102	47	20	285
	%	20.0%	20.7%	35.8%	16.5%	7.0%	100.0%
Bastante orientadas a la familia.	N	11	23	108	89	54	285
	%	3.9%	8.1%	37.9%	31.2%	18.9%	100.0%
Personas que pasan momentos gratos con sus colegas de trabajo.	N	11	4	85	104	81	285
	%	3.9%	1.4%	29.8%	36.5%	28.4%	100.0%
Personas muy enfocadas en lo suyo y pierden contacto con la realidad.	N	46	49	73	76	41	285
	%	16.1%	17.2%	25.6%	26.7%	14.4%	100.0%
Bastante amigas con colegas de otras oficinas.	N	9	14	110	97	55	285
	%	3.2%	4.9%	38.6%	34.0%	19.3%	100.0%
Infelices en sus matrimonios.	N	94	43	120	20	8	285
	%	33.0%	15.1%	42.1%	7.0%	2.8%	100.0%
Cooperativas.	N	3	0	45	129	108	285
	%	1.1%	0.0%	15.8%	45.3%	37.9%	100.0%
Colaborativas.	N	0	3	43	101	138	285
	%	0.0%	1.1%	15.1%	35.4%	48.4%	100.0%

Fuente: Construcción propia

Nota: Respuestas valoradas usando una escala Likert de 5 puntos [1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = Parcialmente en desacuerdo, 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 = Parcialmente de acuerdo, 5 = Completamente de acuerdo]

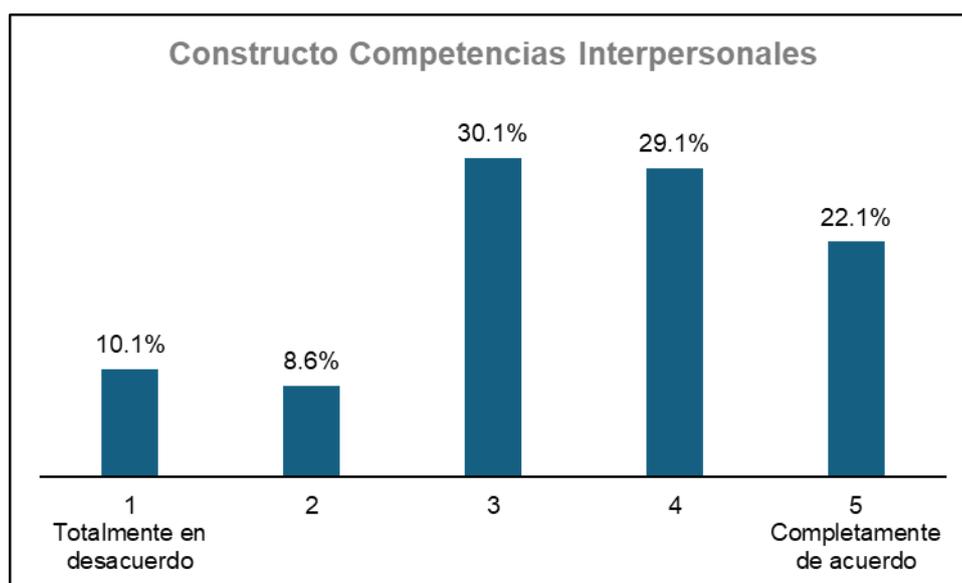


Figura 4 Niveles de valoración del constructo: Competencias interpersonales.

La Tabla 6 muestra los resultados sobre la percepción de la influencia de los antecedentes familiares en la elección de una carrera STEM. Los datos reflejan que la figura materna es altamente valorada como un referente en la formación académica de las encuestadas.

El indicador más valorado es “Mi mamá”, con 83.3% de acuerdo total acumulado en las categorías 4 y 5 “Bastante” y “Completamente”. El indicador con mayor neutralidad es “Parientes cercanos (tíos, abuelos)”, con el 30.5% en la categoría 3 “Un poco”. El indicador menos valorado es “Mi papá”, con un porcentaje “Nada y Casi nada” de 26.0% acumulado de las categorías 1 y 2.

Tabla 6 Factores familiares - Constructo Antecedentes familiares

Indicadores		1	2	3	4	5	Total
Mi papá.	N	49	25	50	40	121	285
	%	17.2%	8.8%	17.5%	14.0%	42.5%	100.0%
Mi mamá.	N	5	9	33	55	183	285
	%	1.8%	3.2%	11.6%	19.3%	64.2%	100.0%
Mis hermanos.	N	8	21	68	61	127	285
	%	2.8%	7.4%	23.9%	21.4%	44.6%	100.0%
Parientes cercanos (tíos, abuelos).	N	40	31	87	52	75	285
	%	14.0%	10.9%	30.5%	18.2%	26.3%	100.0%

Fuente: Construcción propia

Nota: Respuestas valoradas usando una escala Likert de 5 puntos [1 = Nada, 2 = Casi nada, 3 = Un poco, 4 = Bastante, 5 = Completamente]

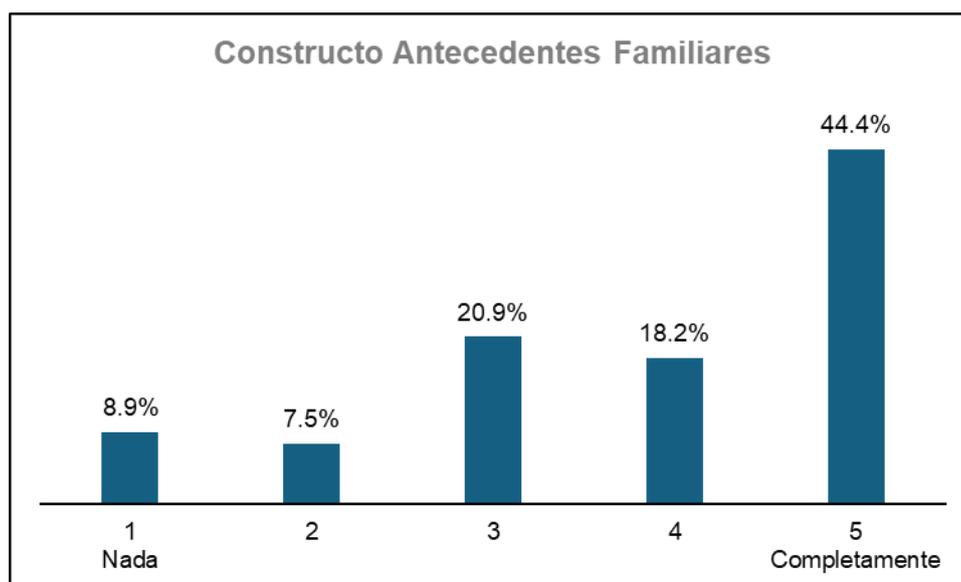


Figura 5 Niveles de valoración del constructo: Antecedentes familiares.

La Tabla 7 muestra los resultados sobre la percepción de los roles familiares en la dinámica del hogar. Los datos reflejan que las encuestadas consideran que existía un alto nivel de cumplimiento de responsabilidades dentro de su familia.

El indicador más valorado es “Cada uno de nosotros tenía responsabilidades y deberes específicos”, con 85.0% de acuerdo total acumulado en las categorías 4 y 5. El indicador con mayor neutralidad es “Por lo general, estábamos de acuerdo con las tareas que se nos había asignado”, con el 23.9% en la categoría 3 “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”. El indicador menos valorado es “Cuando se nos pedía hacer algo, no hacía falta que se comprobara si lo hicimos”, con un porcentaje de desacuerdo de 17.6% acumulado de las categorías 1 y 2.

Tabla 7 Factores familiares - Constructo Roles familiares

Indicadores		1	2	3	4	5	Total
Cuando se nos pedía hacer algo, no hacía falta que se comprobara si lo hicimos.	N	9	41	57	108	70	285
	%	3.2%	14.4%	20.0%	37.9%	24.6%	100.0%
Nos asegurábamos que cada uno cumpliera sus responsabilidades.	N	0	15	45	124	101	285
	%	0.0%	5.3%	15.8%	43.5%	35.4%	100.0%
Cada uno de nosotros tenía responsabilidades y deberes específicos.	N	1	19	23	127	115	285
	%	0.4%	6.7%	8.1%	44.6%	40.4%	100.0%
Hablábamos sobre quién debía realizar qué tareas en la casa.	N	16	19	55	105	90	285
	%	5.6%	6.7%	19.3%	36.8%	31.6%	100.0%
Por lo general, estábamos de acuerdo con las tareas que se nos había asignado.	N	13	14	68	111	79	285
	%	4.6%	4.9%	23.9%	38.9%	27.7%	100.0%

Fuente: Construcción propia

Nota: Respuestas valoradas usando una escala Likert de 5 puntos [1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = Parcialmente en desacuerdo, 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 = Parcialmente de acuerdo, 5 = Completamente de acuerdo]

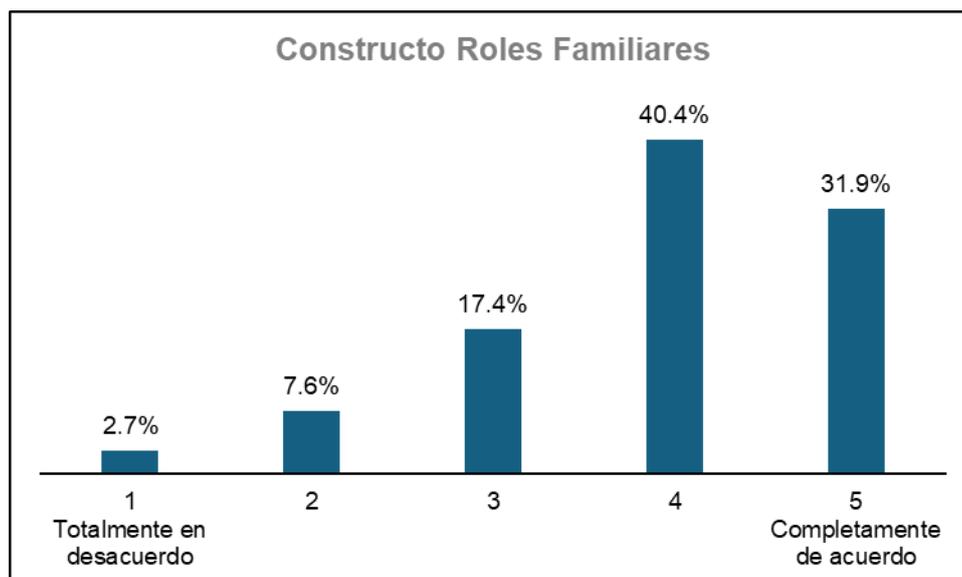


Figura 6 Niveles de valoración del constructo: Roles familiares.

La Tabla 8 muestra los resultados sobre las oportunidades de aprendizaje dentro del entorno familiar. Los datos reflejan que el acceso a materiales educativos y el estímulo familiar juegan un papel clave en la formación científica de las encuestadas.

El indicador más valorado es “En casa leía libros o escuchaba/veía programas de ciencia ficción.”, con 52.9% de acuerdo total acumulado en las categorías 4 y 5 “Casi siempre” y “Siempre”. El indicador con mayor neutralidad es “En casa veía programas de televisión sobre ciencia y tecnología.”, con el 33.7% en la categoría 3 “Algunas veces”. El indicador menos valorado es “Mi familia me animaba a participar en clubes de ciencia.”, con un porcentaje de desacuerdo de 46.3% acumulado de las categorías 1 y 2 “Nunca” y “Casi nunca”.

Tabla 8 Factores familiares - Constructo Oportunidades de aprendizaje dentro de la familia

Indicadores		1	2	3	4	5	Total
En casa veía programas de televisión sobre ciencia y tecnología.	N	36	21	96	93	39	285
	%	12.6%	7.4%	33.7%	32.6%	13.7%	100.0%
En casa leía libros y revistas sobre descubrimientos científicos.	N	42	51	84	58	50	285
	%	14.7%	17.9%	29.5%	20.4%	17.5%	100.0%
En casa leía libros o escuchaba/veía programas de ciencia ficción.	N	24	21	89	95	56	285
	%	8.4%	7.4%	31.2%	33.3%	19.6%	100.0%
	N	54	48	77	55	51	285

En casa solía ver páginas web sobre temas científicos o tecnológicos.	%	18.9%	16.8%	27.0%	19.3%	17.9%	100.0%
Mi familia me animaba a participar en clubes de ciencia.	N	73	59	82	40	31	285
	%	25.6%	20.7%	28.8%	14.0%	10.9%	100.0%

Fuente: Construcción propia

Nota: Respuestas valoradas usando una escala Likert de 5 puntos [1 = Nunca, 2 = Casi nunca, 3 = Algunas veces, 4 = Casi siempre, 5 = Siempre]

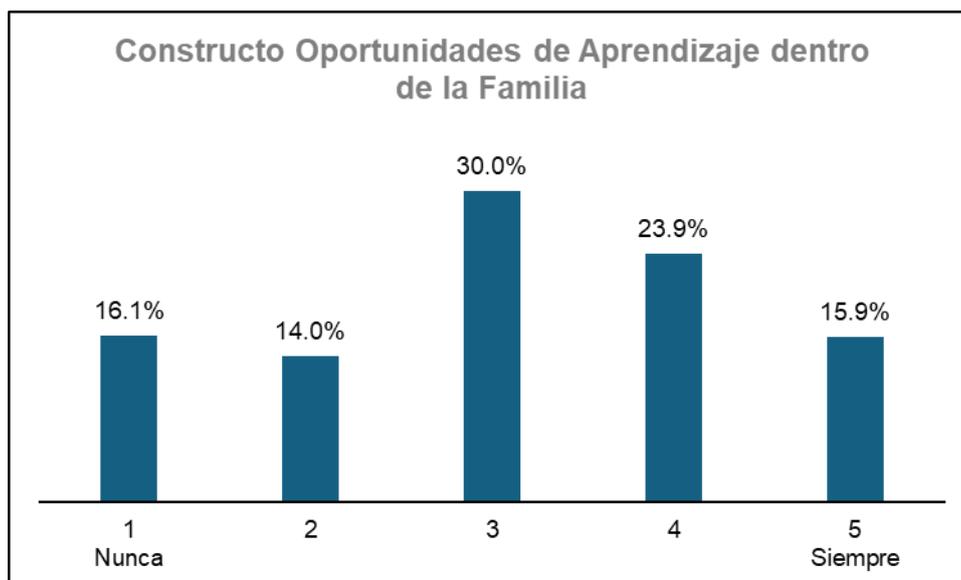


Figura 7 Niveles de valoración del constructo: Oportunidades de aprendizaje dentro de la familia.

La Tabla 9 muestra los resultados sobre la motivación de las encuestadas para aprender ciencia y tecnología. Los datos reflejan una actitud altamente positiva hacia el aprendizaje de disciplinas STEM y su impacto en el futuro académico y laboral.

El indicador más valorado es “Lo que aprenda sobre ciencia y tecnología me sirve (servirá) para tener buenos trabajos”, con 93.0% de acuerdo total acumulado en las categorías 4 y 5. El indicador con mayor neutralidad es “Es bueno dedicarme a temas de ciencia y tecnología porque me serán útiles en el futuro”, con el 14.4% en la categoría 3 “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”. El indicador menos valorado es “Es bueno dedicarme a temas de ciencia y tecnología porque me serán útiles en el futuro”, con un porcentaje de desacuerdo de 2.8% acumulado de las categorías 1 y 2.

Tabla 9 Factores educativos - Constructo Motivación para aprender ciencia

Indicadores		1	2	3	4	5	Total
Es bueno dedicarme a temas de ciencia y tecnología porque me serán útiles en el futuro.	N	0	8	41	100	136	285
	%	0.0%	2.8%	14.4%	35.1%	47.7%	100.0%
Lo que aprenda sobre ciencia y tecnología me servirá para mis futuros proyectos.	N	4	0	13	95	173	285
	%	1.4%	0.0%	4.6%	33.3%	60.7%	100.0%
Es bueno aprender sobre ciencia y tecnología porque mejora mis oportunidades laborales.	N	0	0	20	87	178	285
	%	0.0%	0.0%	7.0%	30.5%	62.5%	100.0%
Lo que aprenda sobre ciencia y tecnología me sirve (servirá) para tener buenos trabajos.	N	0	1	27	102	155	285
	%	0.0%	0.4%	9.5%	35.8%	54.4%	100.0%

Fuente: Construcción propia

Nota: Respuestas valoradas usando una escala Likert de 5 puntos [1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = Parcialmente en desacuerdo, 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 = Parcialmente de acuerdo, 5 = Completamente de acuerdo]

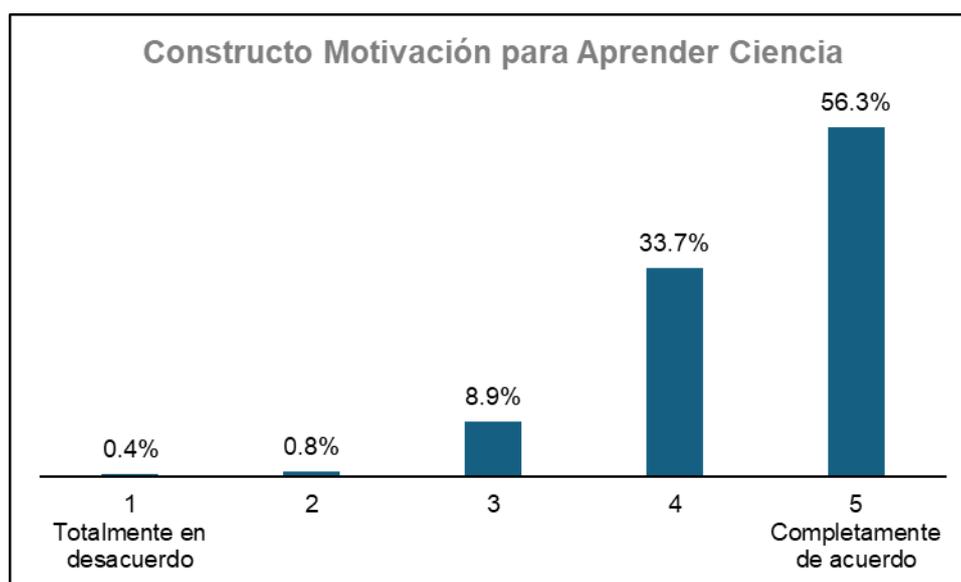


Figura 8 Niveles de valoración del constructo: Motivación para aprender ciencia.

La Tabla 10 muestra los resultados sobre las oportunidades de aprendizaje en clase y en el laboratorio. Los datos reflejan que las encuestadas perciben ciertas limitaciones en la aplicación práctica de la ciencia dentro del aula.

El indicador más valorado es “En el laboratorio nos pedían sacar conclusiones a partir del experimento realizado”, con 63.1% de acuerdo total acumulado en las categorías 4 y 5. El indicador con mayor neutralidad es “En clase

nos preguntaban cómo aplicar la ciencia a los problemas cotidianos”, con el 28.8% en la categoría 3 “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”. El indicador menos valorado es “En el laboratorio podíamos diseñar nuestros experimentos”, con un porcentaje de desacuerdo de 49.1% acumulado de las categorías 1 y 2.

Tabla 10 Factores educativos - Constructo Oportunidades de aprendizaje en clase

Indicadores		1	2	3	4	5	Total
En clase el profesor nos permitía explicar nuestras ideas y opiniones.	N	7	36	78	99	65	285
	%	2.5%	12.6%	27.4%	34.7%	22.8%	100.0%
En clase nos preguntaban cómo aplicar la ciencia a los problemas cotidianos.	N	33	69	82	66	35	285
	%	11.6%	24.2%	28.8%	23.2%	12.3%	100.0%
En el laboratorio nos pedían sacar conclusiones a partir del experimento realizado.	N	16	28	61	91	89	285
	%	5.6%	9.8%	21.4%	31.9%	31.2%	100.0%
En el laboratorio pasábamos bastante tiempo haciendo experimentos.	N	42	82	67	59	35	285
	%	14.7%	28.8%	23.5%	20.7%	12.3%	100.0%
En el laboratorio podíamos diseñar nuestros experimentos.	N	70	64	53	46	52	285
	%	24.6%	22.5%	18.6%	16.1%	18.2%	100.0%

Fuente: Construcción propia

Nota: Respuestas valoradas usando una escala Likert de 5 puntos [1 = Nunca, 2 = Casi nunca, 3 = Algunas veces, 4 = Casi siempre, 5 = Siempre]

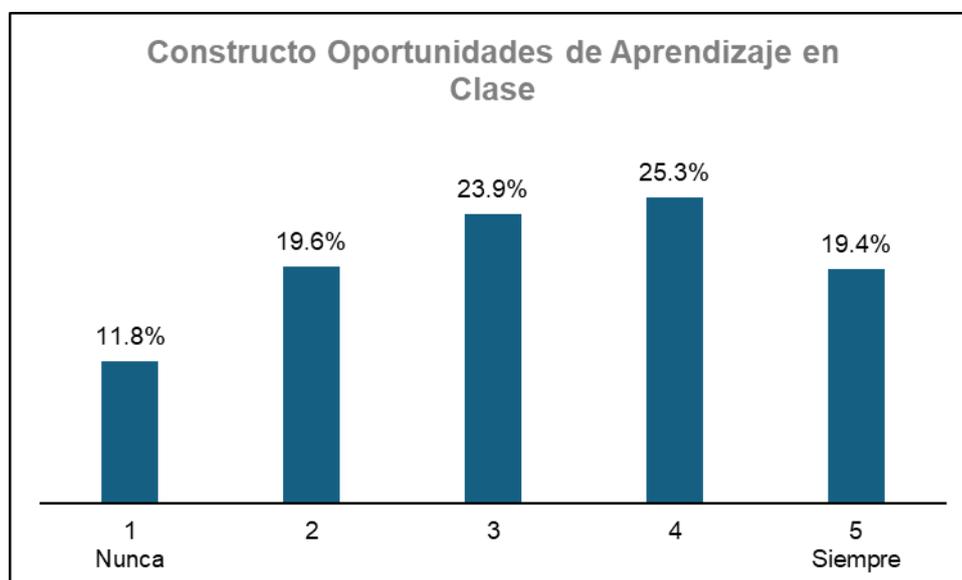


Figura 9 Niveles de valoración del constructo: Oportunidades de aprendizaje en clase.

La Tabla 11 muestra los resultados sobre las oportunidades de aprendizaje en el colegio. Los datos reflejan que las actividades extracurriculares relacionadas

con la ciencia y la tecnología varían en disponibilidad y frecuencia según la percepción de las encuestadas.

Indicador más valorado: “En el colegio había campeonatos o concursos de matemática, física y química”, con 67.1% de acuerdo total acumulado en las categorías 4 y 5. Indicador con mayor neutralidad: “En el colegio había clubes de ciencia”, con 23.2% en la categoría 3 “Algunas veces”. Indicador menos valorado: “En el colegio se organizaban visitas a centros o institutos tecnológicos”, con 54.7% de desacuerdo total acumulado en las categorías 1 y 2.

Tabla 11 Factores educativos - Constructo Oportunidades de aprendizaje en el colegio

Indicadores		1	2	3	4	5	Total
En el colegio había clubes de ciencia.	N	84	47	66	44	44	285
	%	29.5%	16.5%	23.2%	15.4%	15.4%	100.0%
En el colegio se organizaban ferias científicas.	N	18	41	58	87	81	285
	%	6.3%	14.4%	20.4%	30.5%	28.4%	100.0%
En el colegio había campeonatos o concursos de matemática, física y química.	N	28	38	28	99	92	285
	%	9.8%	13.3%	9.8%	34.7%	32.3%	100.0%
En el colegio se organizaban excursiones y visitas a museos.	N	49	49	61	67	59	285
	%	17.2%	17.2%	21.4%	23.5%	20.7%	100.0%
En el colegio se organizaban visitas a centros o institutos tecnológicos.	N	99	57	57	38	34	285
	%	34.7%	20.0%	20.0%	13.3%	11.9%	100.0%

Fuente: Construcción propia

Nota: Respuestas valoradas usando una escala Likert de 5 puntos [1 = Nunca, 2 = Casi nunca, 3 = Algunas veces, 4 = Casi siempre, 5 = Siempre]

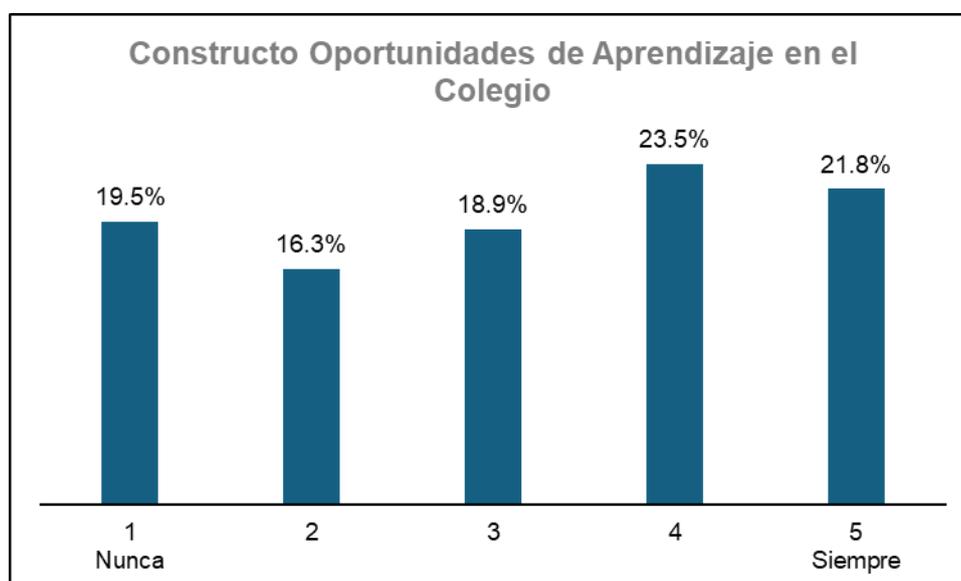


Figura 10 Niveles de valoración del constructo: Oportunidades de aprendizaje en el colegio.

La Tabla 12 presenta los resultados sobre la percepción de discriminación sexual en el ámbito laboral y económico. Los datos reflejan que un porcentaje significativo de las encuestadas reconoce la existencia de desigualdades y barreras por razones de género en el entorno profesional.

Indicador más valorado: “Un trato diferente por ser mujer”, con 58.6% de acuerdo total acumulado en las categorías 4 y 5. Indicador con mayor neutralidad: “Mayor dificultad que los varones en tener (o mantener) un trabajo”, con 29.8% en la categoría 3 “Ni probable ni improbable”. Indicador menos valorado: “Comentarios negativos por ser mujer (ejemplo, insultos o bromas hirientes)”, con 33.4% de improbabilidad total acumulada en las categorías 1 y 2.

Tabla 12 Factores laborales-económicos - Constructo Discriminación sexual

Indicadores		1	2	3	4	5	Total
Un trato diferente por ser mujer.	N	35	23	60	105	62	285
	%	12.3%	8.1%	21.1%	36.8%	21.8%	100.0%
Comentarios negativos por ser mujer (ejemplo, insultos o bromas hirientes).	N	66	29	75	70	45	285
	%	23.2%	10.2%	26.3%	24.6%	15.8%	100.0%
Menor remuneración que un varón –igual de competente– por realizar el mismo trabajo.	N	47	44	76	70	48	285
	%	16.5%	15.4%	26.7%	24.6%	16.8%	100.0%
Mayor dificultad que los varones en tener (o mantener) un trabajo.	N	43	44	85	72	41	285
	%	15.1%	15.4%	29.8%	25.3%	14.4%	100.0%
Discriminación por ser mujer.	N	48	50	80	68	39	285
	%	16.8%	17.5%	28.1%	23.9%	13.7%	100.0%

Fuente: Construcción propia

Nota: Respuestas valoradas usando una escala Likert de 5 puntos [1 = Muy improbable, 2 = Algo improbable, 3 = Ni probable ni improbable, 4 = Algo probable, 5 = Muy probable]

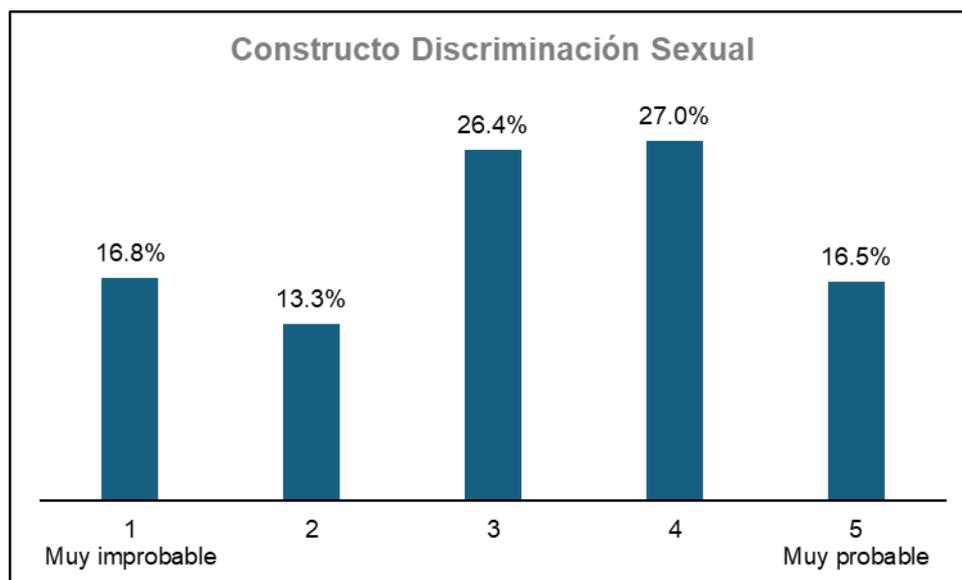


Figura 11 Niveles de valoración del constructo: *Discriminación sexual.*

La Tabla 13 muestra los resultados sobre la percepción de discriminación racial en el entorno laboral y académico. Los datos reflejan que las encuestadas perciben distintos niveles de discriminación en función de su raza o rasgos étnicos.

El indicador más valorado es “Un trato diferente por mi raza o mis rasgos étnicos”, con un acuerdo total del 31.3% en las categorías 4 y 5. El indicador con mayor neutralidad es “Mayor dificultad que personas con otros rasgos étnicos en tener (o mantener) un trabajo”, donde 36.1% seleccionó la categoría 3 “Ni probable ni improbable”. El indicador menos valorado es “Comentarios negativos por mi raza o rasgos étnicos (ejemplo, insultos o bromas hirientes)”, con un valor de improbabilidad total del 45.7% en las categorías 1 y 2.

Tabla 13 Factores laborales-económicos - *Constructo Discriminación racial*

Indicadores		1	2	3	4	5	Total
Un trato diferente por mi raza o mis rasgos étnicos.	N	51	57	88	68	21	285
	%	17.9%	20.0%	30.9%	23.9%	7.4%	100.0%
Comentarios negativos por mi raza o rasgos étnicos (ejemplo, insultos o bromas hirientes).	N	69	60	70	63	23	285
	%	24.2%	21.1%	24.6%	22.1%	8.1%	100.0%
Mayor dificultad que personas con otros rasgos étnicos en tener (o mantener) un trabajo.	N	50	60	103	44	28	285
	%	17.5%	21.1%	36.1%	15.4%	9.8%	100.0%
Discriminación por mi raza o mis rasgos étnicos.	N	63	63	92	53	14	285
	%	22.1%	22.1%	32.3%	18.6%	4.9%	100.0%

Fuente: Construcción propia

Nota: Respuestas valoradas usando una escala Likert de 5 puntos [1 = Muy improbable, 2 = Algo improbable, 3 = Ni probable ni improbable, 4 = Algo probable, 5 = Muy probable]

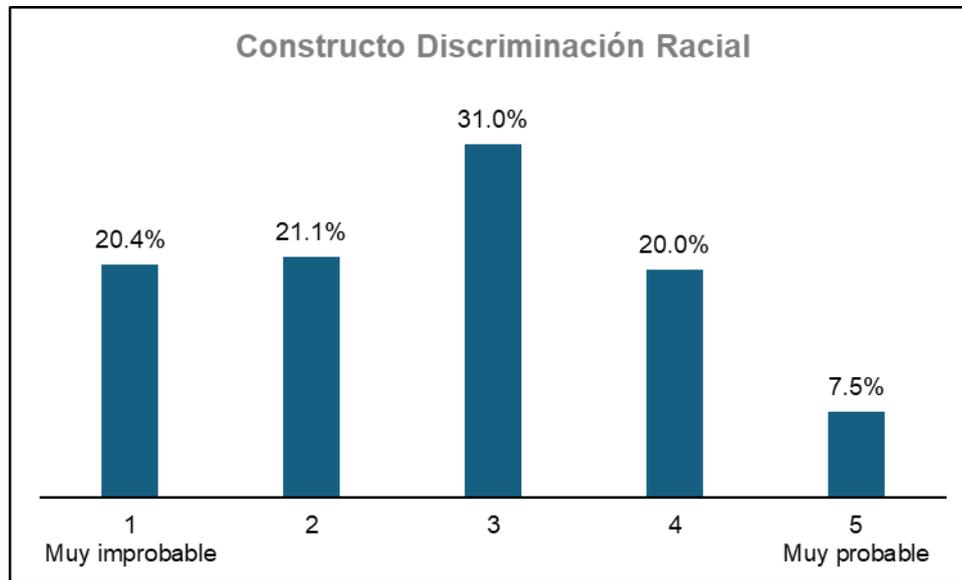


Figura 12 Niveles de valoración del constructo: *Discriminación racial.*

La Tabla 14 muestra los resultados sobre la percepción del conflicto entre el trabajo y la familia en el entorno laboral. Los datos reflejan que las encuestadas enfrentan diversas dificultades en la conciliación de la vida laboral y familiar.

El indicador más valorado es “Dificultades para encontrar un trabajo que me permita pasar tiempo con mi familia”, con un acuerdo total del 49.1% en las categorías 4 y 5. El indicador con mayor neutralidad es “Dificultades para que me den permiso si tengo algún hijo enfermo”, donde 30.2% seleccionó la categoría 3 “Ni probable ni improbable”. El indicador menos valorado es “Dificultades para encontrar cunas-jardín o lactarios dentro (o cerca) del trabajo”, con un valor de improbabilidad total del 28.0% en las categorías 1 y 2.

Tabla 14 Factores laborales-económicos - *Constructo Conflicto trabajo-familia*

Indicadores		1	2	3	4	5	Total
Dificultades para encontrar cunas-jardín o lactarios dentro (o cerca) del trabajo.	N	50	30	68	86	51	285
	%	17.5%	10.5%	23.9%	30.2%	17.9%	100.0%
Dificultades para que me den permiso si tengo algún hijo enfermo.	N	37	41	86	87	34	285
	%	13.0%	14.4%	30.2%	30.5%	11.9%	100.0%
Dificultades para encontrar un trabajo que me permita pasar tiempo con mi familia.	N	31	31	83	86	54	285
	%	10.9%	10.9%	29.1%	30.2%	18.9%	100.0%

Fuente: Construcción propia

Nota: Respuestas valoradas usando una escala Likert de 5 puntos [1 = Muy improbable, 2 = Algo improbable, 3 = Ni probable ni improbable, 4 = Algo probable, 5 = Muy probable]

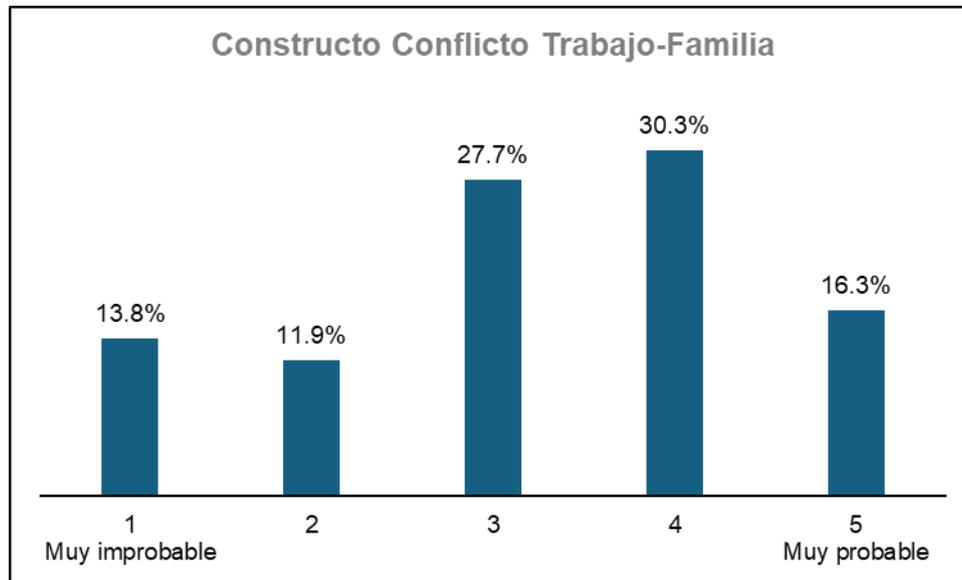


Figura 13 Niveles de valoración del constructo: *Conflicto trabajo-familia*.

La Tabla 15 muestra los resultados sobre las preocupaciones financieras de las encuestadas en relación con su educación y financiamiento. Los datos reflejan que los problemas económicos son una barrera significativa en la trayectoria educativa de las participantes.

El indicador más valorado es “Falta de apoyo financiero (ejemplo, préstamos del banco)”, con un acuerdo total del 44.9% en las categorías 4 y 5. El indicador con mayor neutralidad es “Falta de dinero para pagar mis estudios”, donde 41.8% seleccionó la categoría 3 “Ni probable ni improbable”. El indicador menos valorado es “Falta de apoyo familiar para pagar mis estudios”, con un valor de improbabilidad total del 35.5% en las categorías 1 y 2.

Estos resultados sugieren que las encuestadas perciben la falta de acceso a préstamos y financiamiento externo como la mayor dificultad económica, mientras que la falta de apoyo familiar para costear sus estudios es considerada un problema de menor impacto.

Tabla 15 Factores laborales-económicos - Constructo Preocupaciones financieras

Indicadores		1	2	3	4	5	Total
Poco acceso a becas y créditos educativos.	N	30	49	91	66	49	285
	%	10.5%	17.2%	31.9%	23.2%	17.2%	100.0%
Falta de apoyo financiero (ejemplo, préstamos del banco).	N	31	41	85	71	57	285
	%	10.9%	14.4%	29.8%	24.9%	20.0%	100.0%
Falta de apoyo familiar para pagar mis estudios.	N	66	35	92	55	37	285
	%	23.2%	12.3%	32.3%	19.3%	13.0%	100.0%
Falta de dinero para pagar mis estudios.	N	45	32	119	63	26	285
	%	15.8%	11.2%	41.8%	22.1%	9.1%	100.0%

Fuente: Construcción propia

Nota: Respuestas valoradas usando una escala Likert de 5 puntos [1 = Muy improbable, 2 = Algo improbable, 3 = Ni probable ni improbable, 4 = Algo probable, 5 = Muy probable]

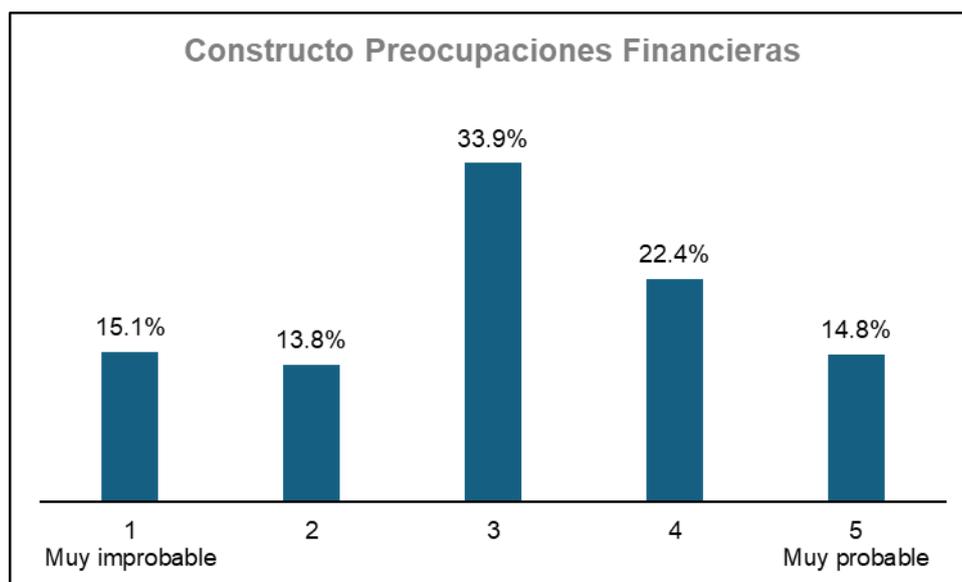


Figura 14 Niveles de valoración del constructo: Preocupaciones financieras.

La Tabla 16 presenta los resultados sobre la elección de carrera STEM por parte de las estudiantes mujeres. Los datos reflejan el grado de probabilidad que las encuestadas otorgan a diferentes logros profesionales y académicos en el ámbito STEM.

El indicador más valorado es “Lleve cursos sobre temas avanzados en ciencia, tecnología o innovación”, con un acuerdo total del 70.5% en las categorías 4 y 5. El indicador con mayor neutralidad es “Me convierta en una reconocida científica o especialista en tecnología e innovación”, donde 42.5% seleccionó la

categoría 3 “Ni probable ni improbable”. El indicador menos valorado es “Llegue a ser una exitosa científica o especialista en tecnología e innovación”, con un valor de improbabilidad total del 16.4% en las categorías 1 y 2.

Tabla 16 Variable Elección de carrera STEM por estudiantes mujeres

Indicadores		1	2	3	4	5	Total
Logre una amplia experiencia trabajando como científica o especialista en tecnología.	N	15	16	70	124	60	285
	%	5.3%	5.6%	24.6%	43.5%	21.1%	100.0%
Llegue a ser una exitosa científica o especialista en tecnología e innovación.	N	23	24	81	102	55	285
	%	8.1%	8.4%	28.4%	35.8%	19.3%	100.0%
Haga una maestría o doctorado en ciencia o tecnología.	N	13	20	67	124	61	285
	%	4.6%	7.0%	23.5%	43.5%	21.4%	100.0%
Me convierta en una reconocida científica o especialista en tecnología e innovación.	N	13	13	121	91	47	285
	%	4.6%	4.6%	42.5%	31.9%	16.5%	100.0%
Lleve cursos sobre temas avanzados en ciencia, tecnología o innovación.	N	13	15	56	130	71	285
	%	4.6%	5.3%	19.6%	45.6%	24.9%	100.0%

Fuente: Construcción propia

Nota: Respuestas valoradas usando una escala Likert de 5 puntos [1 = Muy improbable, 2 = Algo improbable, 3 = Ni probable ni improbable, 4 = Algo probable, 5 = Muy probable]

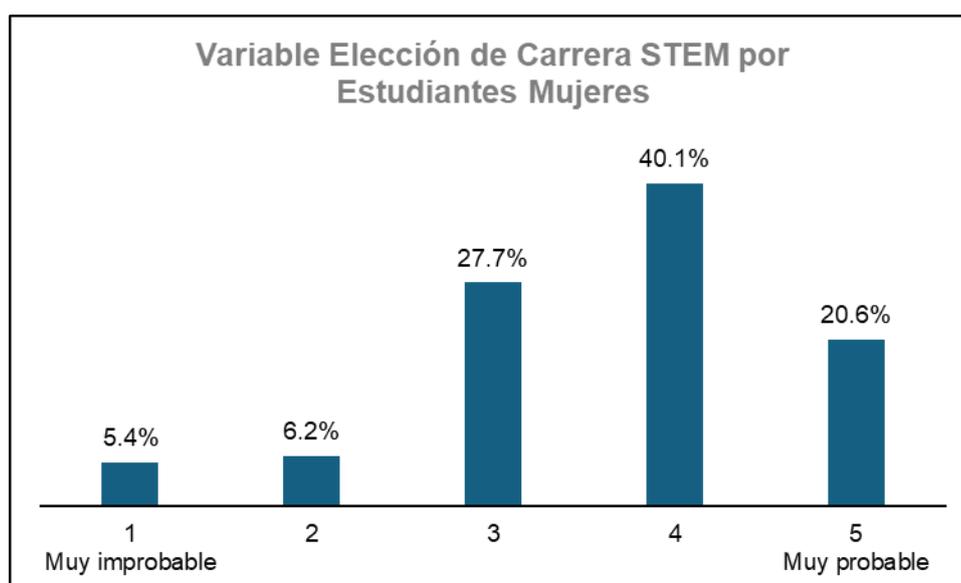


Figura 15 Niveles de valoración de la variable: Elección de carrera STEM por estudiantes mujeres.

5.1.2. Resultados inferenciales

A continuación, presentamos los análisis de resultados de los dos componentes del modelamiento en ecuaciones estructurales: modelo de medición y modelo estructural. En el primero se evalúan las cargas de los indicadores con cada una de las variables, así como los indicadores de confiabilidad y la varianza extraída promedio. Las cargas indican el grado de asociación entre cada indicador y variable, mientras que la confiabilidad refleja la cantidad de variación en la medición de cada variable. Ambas métricas oscilan entre -1 y +1, siendo los valores más próximos a uno los más favorables. Para analizar el modelo estructural, se presentarán los coeficientes de varianza explicada y la magnitud de los coeficientes estructurales.

5.1.2.1. Evaluación del modelo de medición

La relación entre las variables y los constructos se representan mediante la magnitud de las cargas. En general, la mayoría de los ítems de los factores individuales presentan cargas por encima de 0.5, lo que sugiere una asociación adecuada con los factores latentes. No obstante, algunos indicadores muestran valores bajos, e incluso negativos en ciertos casos, como ocurre con los ítems de competencias interpersonales (CI01, CI02, CI04, CI06), lo que refleja una conexión débil con el constructo al que pertenecen. Estos hallazgos sugieren la conveniencia de revisar dichos ítems para determinar su adecuación dentro del modelo planteado (Tabla 17).

Tabla 17 *Resultados de la Evaluación del Modelo de Medición para los Factores Individuales*

Variable	Indicador	Cargas	α	ρ_A	ρ_c	VEP
Valor de la ciencia	VC01	0.597	0.849	0.853	0.850	0.533
	VC02	0.623				
	VC03	0.614				
	VC04	0.715				
	VC05	0.667				
Disfrute de la ciencia	DC01	0.567	0.845	0.856	0.847	0.528
	DC02	0.691				
	DC03	0.594				
	DC04	0.669				
	DC05	0.663				
	CPC01	0.403				

	CPC02	0.399				
	CPC03	0.490				
Competencias profesionales de las científicas	CPC04	0.608				
	CPC05	0.632				
	CPC06	0.553				
	CPC07	0.423				
	CPC08	0.432				
Competencias interpersonales	CI01	-0.146	0.679	0.853	0.626	0.325
	CI02	0.287				
	CI03	0.500				
	CI04	-0.111				
	CI05	0.518				
	CI06	-0.133				
	CI07	0.561				
	CI08	0.531				

Fuente: Construcción propia

Nota: α = alfa de Cronbach, ρ_A = rho de Dijkstra-Henseler, ρ_c = índice de fiabilidad compuesta, VEP = Varianza Extraída Promedio

Nota: Obtenido con SmartPLS 4.0

En relación con el modelo de medición para los factores familiares, se observa que varios indicadores presentan cargas relativamente bajas, como es el caso de AF01 y RF03 (antecedentes familiares y roles familiares respectivamente), lo que sugiere una débil asociación con sus respectivos constructos. Sin embargo, los indicadores de la variable Oportunidades de aprendizaje dentro de la familia muestran cargas superiores a 0.5, lo que indica una mejor relación con el factor latente. En cuanto a la confiabilidad del modelo, los coeficientes de consistencia interna (α , ρ_A y ρ_c) reflejan niveles aceptables en la mayoría de los casos, destacando particularmente la variable Oportunidades de aprendizaje dentro de la familia, cuyos valores superan 0.8, lo que también sugiere una estructura de medición sólida (Tabla 18).

Tabla 18 Resultados de la Evaluación del Modelo de Medición para los Factores Familiares

Variable	Indicador	Cargas	α	ρ_A	ρ_c	VEP
Antecedentes familiares	AF01	0.223	0.661	0.711	0.655	0.340
	AF02	0.271				
	AF03	0.373				
	AF04	0.434				
Roles familiares	RF01	0.360	0.691	0.705	0.682	0.309
	RF02	0.403				

	RF03	0.296				
	RF04	0.433				
	RF05	0.456				
Oportunidades de aprendizaje dentro de la familia	OAF01	0.595	0.849	0.849	0.849	0.529
	OAF02	0.596				
	OAF03	0.585				
	OAF04	0.588				
	OAF05	0.605				

Fuente: Construcción propia

Nota: α = alfa de Cronbach, ρ_A = rho de Dijkstra-Henseler, ρ_c = índice de fiabilidad compuesta, VEP = Varianza Extraída Promedio

Nota: Obtenido con SmartPLS 4.0

En el modelo de medición para los factores educativos, se identificaron niveles aceptables de validez y confiabilidad. En cuanto a la fiabilidad, los coeficientes α , ρ_A y ρ_c presentaron valores superiores a 0.75. Respecto a la validez convergente, la varianza extraída promedio (VEP) solo superó el umbral de 0.5 en Oportunidades de aprendizaje en clase, mientras que en los otros constructos los valores fueron menores, lo que indica que menos de la mitad de la variabilidad de los ítems se debe a la relación con su variable latente (Tabla 19).

Tabla 19 Resultados de la Evaluación del Modelo de Medición para los Factores Educativos

Variable	Indicador	Cargas	α	ρ_A	ρ_c	VEP
	MAC01	0.408	0.770	0.771	0.759	0.445
Motivación para aprender ciencia	MAC02	0.448				
	MAC03	0.420				
	MAC04	0.316				
	OACL01	0.634	0.810	0.816	0.812	0.465
Oportunidades de aprendizaje en clase	OACL02	0.663				
	OACL03	0.644				
	OACL04	0.630				
	OACL05	0.755				
Oportunidades de aprendizaje en el colegio	OACO01	0.653	0.805	0.809	0.806	0.455
	OACO02	0.570				
	OACO03	0.612				
	OACO04	0.609				
	OACO05	0.671				

Fuente: Construcción propia

Nota: α = alfa de Cronbach, ρ_A = rho de Dijkstra-Henseler, ρ_c = índice de fiabilidad compuesta, VEP = Varianza Extraída Promedio

Nota: Obtenido con SmartPLS 4.0

De manera similar a los factores educativos, las cargas y los coeficientes de confiabilidad de los indicadores correspondientes a los factores económico-laborales y la elección de una carrera STEM evidencian que estos constructos cuentan con un respaldo empírico adecuado. En cuanto a la validez convergente, la varianza extraída promedio (VEP) en la mayoría de las variables superó el umbral de 0.5, lo que indica que más de la mitad de la variabilidad de los indicadores se debe a su respectiva variable latente. Por ejemplo, en el caso de Discriminación racial, la VEP = 0.719 señala que este constructo explica aproximadamente el 72% de la variación de sus indicadores. De manera análoga, en la variable Logro en carrera STEM, una VEP = 0.641 muestra que el 64% de la variabilidad de sus indicadores se atribuye a dicho constructo latente, mientras que en Éxito en carrera STEM, la VEP = 0.539 sugiere que este factor explica el 54% de la variabilidad de sus indicadores (Tablas 20, 21).

Tabla 20 Resultados de la Evaluación del Modelo de Medición para los Factores Económico-Laborales

Variable	Indicador	Cargas	α	ρ_A	ρ_c	VEP
Discriminación sexual	DS01	0.675	0.903	0.907	0.904	0.653
	DS02	0.775				
	DS03	0.686				
	DS04	0.792				
	DS05	0.800				
Discriminación racial	DR01	0.691	0.911	0.914	0.911	0.719
	DR02	0.680				
	DR03	0.771				
	DR04	0.781				
Conflicto trabajo-familia	CTF01	0.757	0.915	0.921	0.916	0.785
	CTF02	0.881				
	CTF03	0.817				
Preocupaciones financieras	PF01	0.656	0.830	0.843	0.831	0.555
	PF02	0.588				
	PF03	0.733				
	PF04	0.803				

Fuente: Construcción propia

Nota: α = alfa de Cronbach, ρ_A = rho de Dijkstra-Henseler, ρ_c = índice de fiabilidad compuesta, VEP = Varianza Extraída Promedio

Nota: Obtenido con SmartPLS 4.0

Tabla 21 Resultados de la Evaluación del Modelo de Medición para la Elección de una Carrera STEM

Variable	Indicador	Cargas	α	ρ_A	ρ_c	VEP
Logro en carrera STEM	LOG01	0.693	0.840	0.844	0.842	0.641
	LOG02	0.715				
	LOG03	0.644				
Éxito en carrera STEM	EX01	0.709	0.701	0.701	0.701	0.539
	EX02	0.712				

Fuente: Construcción propia

Nota: α = alfa de Cronbach, ρ_A = rho de Dijkstra-Henseler, ρ_c = índice de fiabilidad compuesta, VEP = Varianza Extraída Promedio

Nota: Obtenido con SmartPLS 4.0

5.1.2.2. Pruebas de hipótesis

Para evaluar la significancia estadística de las relaciones propuestas en el modelo, se aplicó un procedimiento de *bootstrapping*. Los resultados obtenidos indican que tres de las cuatro rutas causales analizadas presentan un efecto significativo en la elección de una carrera STEM. Específicamente, los Factores individuales (coeficiente = 0.436, p-valor = 0.000), Factores familiares (coeficiente = 0.272, p-valor = 0.000) y Factores educativos (coeficiente = 0.328, p-valor = 0.000) muestran valores de p menores a 0.05, lo que confirma su influencia en la variable dependiente. En consecuencia, estas hipótesis fueron aceptadas.

Por otro lado, la relación entre los Factores económico-laborales y la Elección de una carrera STEM no alcanzó significancia estadística (coeficiente = -0.090, p-valor = 0.271), lo que indica que este constructo no contribuye de manera relevante a explicar la variable dependiente dentro del modelo. Dado que su p-valor es superior al umbral de 0.05, esta hipótesis fue rechazada (Tabla 22).

Tabla 22 Coeficientes de Ruta y Resultados del Bootstrapping - Hipótesis

Hipótesis	Coeficientes de ruta	Bootstrapping		Se aprueba la hipótesis
		t-valor	p-valor	
Factores individuales -> Elección carrera STEM	0.436	10.048	0.000	Sí
Factores Familiares -> Elección carrera STEM	0.272	9.423	0.000	Sí
Factores Educativos -> Elección carrera STEM	0.328	14.256	0.000	Sí

Factores Económico-Laborales -> Elección carrera STEM	-0.090	1.100	0.271	No
--	--------	-------	-------	----

Fuente: Construcción propia

Nota: Obtenido con SmartPLS 4.0

5.2. Discusión de resultados

El objetivo del presente estudio fue analizar la influencia del contexto sociocultural en la elección de carreras STEM por parte de estudiantes mujeres en una universidad privada en Junín. Para ello, se formularon una hipótesis general y cuatro hipótesis específicas, evaluando la influencia de los factores individuales, familiares, educativos y económico-laborales en esta decisión.

A través del análisis de ecuaciones estructurales (PLS-SEM), los resultados confirmaron que los factores individuales, familiares y educativos influyen significativamente en la elección de una carrera STEM. Sin embargo, los factores económico-laborales no mostraron una relación estadísticamente relevante.

Esta investigación contribuye a la solución de una problemática actual al proponer estrategias para aumentar la participación femenina en STEM, entendiendo que la educación es un proceso integral de formación humana, distinto de la instrucción, que se limita a la transmisión de conocimientos técnicos. Promover la participación femenina en STEM implica educar para la igualdad, el pensamiento crítico, la autonomía económica y la innovación social.

En un contexto donde aumenta el número de familias disfuncionales, la escuela y las instituciones educativas adquieren un rol clave como espacios de compensación y desarrollo de capital social, brindando a las mujeres oportunidades de acceso y permanencia en áreas estratégicas para el desarrollo sostenible.

A continuación, se analizarán estos hallazgos en relación con los objetivos, comparándolos con la literatura existente y evaluando sus implicaciones teóricas y prácticas.

5.2.1. Discusión de los resultados según el objetivo general “Determinar la influencia del contexto sociocultural en la elección de una carrera STEM por estudiantes mujeres en una universidad privada de Junín”

En el presente apartado se analiza los hallazgos obtenidos en relación con el objetivo general de la investigación, el cual busca determinar cómo el contexto sociocultural influye en la elección de una carrera STEM por parte de estudiantes mujeres en una universidad privada de Junín. Se logró cumplir con este objetivo al identificar que tres de los cuatro factores analizados (individuales, familiares y educativos) tienen una influencia significativa en la decisión de las estudiantes, mientras que los factores económico-laborales no mostraron una relación determinante. Además, la hipótesis general fue confirmada en gran medida, ya que se comprobó que el contexto sociocultural sí afecta estadísticamente la decisión de las estudiantes mujeres en STEM, aunque con variaciones en la magnitud de su influencia según el tipo de factor analizado.

Estos resultados tienen implicaciones concretas en la realidad educativa y social. La alta significancia de los factores individuales, familiares y educativos sugiere que la percepción de autoeficacia, el respaldo del entorno y el acceso a oportunidades de aprendizaje son aspectos clave en la elección vocacional. En contraste, la baja relevancia de los factores económico-laborales indica que las estudiantes no consideran las condiciones de empleabilidad o los ingresos como elementos decisivos al momento de optar por una carrera STEM. Esto podría explicarse por una falta de información sobre el mercado laboral o por la influencia predominante de otros factores en su decisión. Desde la perspectiva de las participantes, los resultados reflejan que la percepción de que lo que aprendan sobre ciencia y tecnología les servirá para futuros proyectos es uno de los aspectos más valorados, con un 94% de respuestas positivas. Esto muestra que las estudiantes asocian la educación STEM con una influencia a largo plazo en su desarrollo profesional y personal. Sin embargo, se identificó una carencia en la exposición a experiencias prácticas, ya que la mayoría de las encuestadas reportó pocas o nulas visitas a centros o institutos científicos, lo que no es ajeno a la realidad de la educación en el Perú. Esta irregularidad puede explicar por qué, a

pesar de valorar la educación STEM, muchas estudiantes aún tienen dudas sobre su incursión en estas disciplinas.

Desde un análisis cuantitativo, se observó una regularidad en los valores altos para las respuestas de acuerdo y muy de acuerdo en los indicadores de los factores individuales, familiares y educativos. Los datos reflejan que la percepción positiva en estas áreas se asocia con una mayor intención de elegir una carrera STEM, lo que confirma la influencia estadística entre estos factores y la decisión vocacional.

Estos resultados se alinean con la literatura existente sobre la influencia del contexto sociocultural en la elección de carreras STEM. La teoría del aprendizaje social de Bandura (1986) resalta el papel de la autoeficacia en la toma de decisiones académicas, lo que es consistente con la influencia de los factores individuales identificados en este estudio. Al igual que en la teoría de Bandura, los hallazgos muestran que las estudiantes con una percepción positiva de su capacidad en STEM tienden a optar por estas carreras, reforzando la importancia de la experiencia previa y la exposición a modelos a seguir en su desarrollo académico.

Asimismo, investigaciones como las de López et al. (2023) y Bautista (2021) han encontrado que el apoyo familiar y la educación en STEM desde edades tempranas son determinantes clave en la elección vocacional de mujeres en ciencia y tecnología. En este estudio, se identificó que las estudiantes de la universidad privada de Junín con mayor respaldo familiar y acceso a formación STEM desde la infancia mostraron una inclinación más fuerte hacia estas carreras, en línea con lo señalado por López et al. y Bautista. Esta coincidencia refuerza la validez de los hallazgos y subraya la necesidad de fortalecer estrategias de promoción STEM que involucren tanto el entorno educativo como el familiar desde etapas tempranas.

En comparación con investigaciones previas a nivel nacional e internacional, los resultados del presente estudio confirman que el contexto sociocultural influye en la participación de mujeres en STEM, aunque con matices específicos. Esto se debe a que tanto en los estudios previos como en la presente investigación se identifican patrones comunes en la influencia del entorno en la toma de decisiones

académicas. La coincidencia radica en que las barreras socioculturales, como los estereotipos de género y la falta de modelos femeninos, afectan la percepción de autoeficacia y limitan el acceso a oportunidades en STEM. Estudios en América Latina, como los de Martínez et al. (2020), han identificado que la falta de modelos femeninos y el escaso respaldo familiar afectan la incursión de mujeres en estas disciplinas, lo que coincide con los hallazgos sobre la importancia del entorno familiar en la presente investigación. En el contexto peruano, Risco (2024) señaló que las barreras socioculturales impactan tanto la elección como la permanencia en carreras STEM, lo que refuerza la necesidad de implementar estrategias sostenibles para fomentar la equidad de género en estas áreas. La razón por la que estos antecedentes refuerzan la presente investigación es que ambos evidencian que las desigualdades de género en STEM no son un problema aislado, sino un fenómeno estructural que se repite en distintos contextos. Además, estos estudios coinciden en que la intervención temprana en el ámbito educativo es clave para reducir la brecha de género.

5.2.2. Discusión de los resultados según el objetivo específico “Determinar en qué medida los factores individuales influyen en la elección de las estudiantes mujeres de elegir carreras en la universidad privada de Junín”

El presente estudio tuvo como propósito analizar la influencia de los factores individuales en la elección de carreras STEM por parte de las estudiantes mujeres de la universidad privada de Junín. Se planteó la hipótesis de que los factores individuales, como la percepción del valor de la ciencia, el disfrute de la ciencia, las competencias personales y los antecedentes familiares, ejercen una influencia significativa en esta decisión. Los resultados obtenidos muestran que se cumplió el objetivo de la investigación al evidenciar que los factores individuales tienen alta significancia en la elección de carreras STEM para la población estudiada, y por otro lado, tanto los resultados descriptivos e inferenciales comprueba la hipótesis de que los factores individuales influyen en la elección de carreras STEM.

Los hallazgos muestran que los factores individuales presentan una alta significancia en la elección de carreras STEM. Los resultados reflejan que la percepción del valor de la ciencia y el disfrute de esta son elementos clave en esta

decisión. Las estudiantes que consideran la ciencia fundamental para la sociedad y disfrutan aprender sobre ella muestran una mayor inclinación por carreras STEM. Desde el análisis inferencial, se validó que la variable “factores individuales” presenta un coeficiente de influencia positivo y significativo, lo que significa que en la realidad de las estudiantes que participaron de esta investigación, las creencias, habilidades y sus experiencias previas aumentan la probabilidad de elegir una carrera científica o tecnológica.

Al analizar los valores obtenidos en los constructos evaluados, se observa una tendencia generalizada hacia una percepción positiva de la ciencia. Las respuestas reflejan patrones consistentes, donde un alto porcentaje de las encuestadas muestra interés, disfrute y valoración de la ciencia y la tecnología. Esta regularidad en los resultados sugiere que la exposición previa a temas científicos y el desarrollo de competencias personales pueden estar moldeando positivamente las aspiraciones para seguir carreras STEM.

Los hallazgos del estudio están alineados con las investigaciones previas presentadas en el marco teórico. Según Bandura (1986), cuyos estudios fueron en poblaciones que incluyeron niños, adolescentes y adultos; la autoeficacia es un factor determinante en la elección de carrera, por lo que también se ratifica con los resultados obtenidos en esta investigación sobre el factor individual, porque los resultados estadísticos muestran alta significancia, donde las estudiantes con mayor confianza en sus competencias científicas tienden a inclinarse por carreras STEM.

Por otro lado, Lent, Brown y Hackett (1994) enfocaron su investigación a una población amplia, se aplican también a estudiantes universitarios. Según su modelo sobre las creencias de autoeficacia influyen en sus intereses vocacionales. Plantean que la percepción del valor de la ciencia y la experiencia previa con actividades científicas influyen en la orientación vocacional, lo que se corroboran por los resultados de esta investigación, porque los constructos de los factores individuales muestran alta favorabilidad con el valor y el disfrute de la ciencia.

En el contexto internacional, el estudio de Owuondo (2023) en Estados Unidos analizó la influencia de los factores individuales en la elección de carreras

STEM por parte de mujeres, concluyendo que la autoeficacia, la confianza en sus habilidades científicas y la motivación personal son determinantes clave en esta decisión. Su investigación encontró que las estudiantes que se perciben como competentes en matemáticas y ciencias desde etapas tempranas tienen una mayor probabilidad de optar por carreras STEM, mientras que aquellas con baja confianza en sus capacidades tienden a descartar estas opciones, a pesar de contar con buenos desempeños académicos. Aunque las realidades de las poblaciones estudiadas son distintas, estos hallazgos validan los resultados de la presente investigación, ya que en ambos estudios se confirma que los factores individuales juegan un rol crucial en la elección de carreras STEM. La validación se fundamenta porque tanto Owuondo (2023) como la presente investigación identifican que la autoeficacia y la percepción de competencia influyen significativamente en la decisión de las estudiantes, y que la ausencia de estas fortalezas personales puede representar una barrera para el acceso y permanencia en estas disciplinas

A nivel nacional, la investigación de Avolio et al. (2018) encontró que los factores individuales, como la autoeficacia, el interés personal en la ciencia y la percepción de competencia en áreas STEM, tienen una influencia significativa en la decisión de las estudiantes universitarias de optar por estas carreras. El estudio señala que aquellas estudiantes que tienen mayor confianza en sus habilidades científicas y matemáticas son más propensas a elegir una carrera STEM. Estos hallazgos validan los resultados de la presente investigación, porque en ambos estudios se confirma que los factores individuales tienen una alta significancia en la elección de carreras STEM. La validación se debe a que ambos estudios demuestran que la decisión vocacional está determinada en gran medida por el nivel de confianza de las estudiantes en sus capacidades científicas y su percepción sobre su desempeño en estas disciplinas.

5.2.3. Discusión de los resultados según el objetivo específico “Determinar en qué medida los factores familiares influyen en la elección de las estudiantes mujeres de una carrera STEM en la universidad privada de Junín.”

En esta sección se analizan los hallazgos obtenidos en relación con el objetivo de determinar la influencia de los factores familiares en la elección de las estudiantes

mujeres de una carrera STEM en la universidad privada de Junín. Se evaluaron los antecedentes familiares, los roles familiares y las oportunidades de aprendizaje dentro de la familia. En tal sentido, se logró el objetivo de investigación al evidenciar que los factores familiares tienen alta significancia en la elección de carreras STEM; además, tanto los resultados descriptivos e inferenciales comprueban la hipótesis de que los factores familiares influyen en la elección de carreras STEM.

Los análisis inferenciales revelaron que la variable factores familiares influye de manera significativa en la elección de una carrera STEM, evidenciado por un coeficiente de 0,272 y un valor $p < 0,001$. Este hallazgo subraya el rol crucial del entorno familiar en la configuración de la orientación vocacional hacia áreas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas. Se sugiere que esta significancia podría explicarse, en parte, por el proceso de socialización que se desarrolla en el núcleo familiar, donde se transmiten valores, expectativas y actitudes que favorecen el interés por disciplinas científicas y tecnológicas. Además, el apoyo emocional y económico que la familia ofrece puede incrementar la confianza en la viabilidad de enfrentar los retos que implican estas carreras, contribuyendo a consolidar una identidad académica orientada hacia la innovación y el pensamiento crítico. En consecuencia, estos resultados ponen de relieve la importancia de considerar el contexto sociocultural, especialmente el entorno familiar, como un factor determinante en la elección de una carrera STEM.

En lo que respecta a los antecedentes familiares, los resultados indican que el 83.5% de las encuestadas atribuyeron a la figura materna el principal apoyo en la elección de su carrera, resaltando así el papel fundamental de las madres en el proceso de socialización y en la transmisión de valores que potencian el interés por las áreas STEM. Asimismo, el 84.9% señaló que en sus hogares cada miembro asumía roles y responsabilidades específicas, lo que sugiere una estructura familiar organizada que puede fomentar la disciplina y la orientación hacia metas académicas claras. En cuanto a las oportunidades de aprendizaje, el 53% manifestó que en sus casas se promovía el hábito de la lectura y el consumo de contenidos como programas o libros de ciencia ficción, lo que podría estimular la curiosidad y el pensamiento crítico; sin embargo, un 46.3% indicó que la participación en clubes de ciencia era mínima o inexistente, lo que evidencia un

área de oportunidad para reforzar la interacción con la ciencia desde el entorno familiar. Estos hallazgos sugieren que un ambiente familiar que no solo ofrece apoyo emocional, sino que también estructura y enriquece la experiencia cultural y educativa, resulta determinante para la elección de una carrera en STEM. La significativa influencia estadística observada puede interpretarse como el reflejo de cómo la transmisión de valores, expectativas y recursos culturales en el núcleo familiar configura de manera decisiva la identidad y las aspiraciones profesionales de las jóvenes.

A nivel teórico, los resultados se alinean estrechamente con lo propuesto por la Teoría Social Cognitiva de Carrera (SCCT), la cual sostiene que la interacción entre variables personales, conductuales y ambientales configura las aspiraciones y elecciones profesionales. En este estudio, el hallazgo de que los factores familiares influyen significativamente en la elección de una carrera STEM refuerza la idea de que el entorno familiar es un elemento determinante en el desarrollo de la autoeficacia y en la formación de expectativas positivas respecto a las carreras STEM. El apoyo emocional y económico, junto con la transmisión de valores y la asignación de roles específicos en el hogar (como el notable respaldo de las figuras maternas), actúa como un modelo de conducta que fomenta la creencia en la propia capacidad para enfrentar los desafíos académicos y profesionales. Además, la promoción de hábitos culturales genera espacios de aprendizaje informal que potencian la curiosidad y el pensamiento crítico, elementos esenciales en la construcción de una identidad orientada hacia el ámbito STEM. En conjunto, estos resultados sugieren que el ambiente familiar no solo refuerza las creencias personales sobre la capacidad para triunfar en áreas científicas, sino que también crea un contexto en el cual las expectativas y metas profesionales se ven influenciadas de manera significativa, en línea con las premisas fundamentales de la SCCT.

A la par, este hallazgo se alinea con lo identificado por Cifuentes (2020), quien plantea que la construcción de la identidad estudiantil en las mujeres está profundamente moldeada por las dinámicas familiares y comunitarias. Esta convergencia teórica puede explicarse por el hecho de que el entorno sociocultural ofrece modelos de rol, refuerza expectativas y establece normas de conducta que

influyen decisivamente en la autoconfianza y la percepción de las propias capacidades. En este sentido, el apoyo y la orientación provenientes tanto de la familia como de la comunidad se traducen en una mayor predisposición a enfrentar y superar los desafíos asociados a campos tradicionalmente dominados por hombres, como es el caso de las áreas STEM. Así, la evidencia empírica respalda la idea de que la socialización temprana y el soporte en el entorno familiar son determinantes para fomentar la participación de las mujeres en carreras científicas y tecnológicas.

En el contexto internacional, el hallazgo es consistente con Guevara (2021) que demostró que el entorno familiar desempeña un rol determinante en la implicación de las mujeres en carreras STEM, ya que constituye el primer agente formador del individuo y ejerce una influencia significativa en las interacciones con las demás estructuras sociales. A nivel nacional, este hallazgo es consistente con estudios como el de Rodríguez (2022), que indica que las estudiantes con familiares en disciplinas STEM tienen una mayor probabilidad de elegir estas. Asimismo, la presencia de modelos de rol en el hogar se ha identificado como un factor clave para incentivar la participación femenina en STEM.

5.2.4. Discusión de los resultados según el objetivo específico “Determinar en qué medida los factores educativos influyen en la elección de las estudiantes mujeres de una carrera STEM en la universidad privada de Junín.”

En esta sección se analizan los hallazgos obtenidos en relación con el objetivo de determinar la influencia de los factores educativos en la elección de carreras STEM por parte de las estudiantes mujeres en la universidad privada de Junín. Se evaluó la influencia de la motivación por aprender ciencia, las oportunidades educativas y la exposición a eventos científicos en la decisión de seguir una carrera en estas disciplinas. De esta manera, se logró el objetivo de investigación al evidenciar que los factores educativos tienen una influencia significativa en la elección de carreras STEM. A través del análisis de datos, se identificó que la motivación por aprender ciencia y la participación en actividades educativas STEM influyen directamente en la decisión de las estudiantes. Asimismo, se confirmó la hipótesis de que las oportunidades educativas fortalecen la intención de elegir una carrera en estas

áreas, validando la influencia de la formación académica hacia la vocación científica.

Los resultados reflejan que el 94% de las encuestadas considera que los conocimientos en ciencia y tecnología serán útiles para sus futuros proyectos, mientras que un 93% valora estos aprendizajes por su influencia en las oportunidades laborales. Asimismo, un 67% de las estudiantes indicó haber participado en campeonatos de matemática, física o química en el colegio, y un 58.7% reportó haber asistido a ferias científicas organizadas por sus instituciones educativas.

Estos resultados confirman la hipótesis planteada en la investigación, la cual establecía que los factores educativos influyen significativamente en la elección de una carrera STEM. La evidencia estadística respalda esta relación, con un coeficiente de 0.328 y un p-valor de 0.000, lo que indica una asociación significativa entre las oportunidades educativas y la inclinación por las disciplinas científicas y tecnológicas. Además, se encontró que el 55% de las estudiantes que participaron en programas extracurriculares de ciencia y tecnología manifestaron una mayor intención de elegir una carrera STEM, lo que refuerza la importancia de estos espacios en la orientación vocacional. En términos de aplicabilidad a la realidad de la universidad privada de Junín, estos hallazgos sugieren que la educación temprana en ciencia y tecnología juega un rol clave en la decisión de las estudiantes. Las instituciones educativas que brindan acceso a ferias científicas, campeonatos académicos y programas de mentoría STEM generan una influencia positiva en el interés de las jóvenes por estas áreas.

Desde el análisis cuantitativo, se observó una tendencia clara: las estudiantes expuestas a actividades educativas relacionadas con la ciencia y la tecnología tienen una mayor predisposición a elegir una carrera STEM. Un aspecto clave identificado en la investigación es que el indicador más relevante para las participantes fue la afirmación 'Lo que aprenda sobre ciencia y tecnología me servirá para mis futuros proyectos', con un 94% de aceptación. Esto demuestra que las estudiantes ven un valor pragmático en la formación STEM, asociándose con oportunidades a largo plazo. Sin embargo, se identificó una baja participación en visitas a centros o institutos científicos, lo que evidencia una carencia en el

acercamiento práctico a estos espacios. Esta irregularidad en las oportunidades de contacto directo con entornos científicos puede explicar por qué, a pesar de valorar el conocimiento STEM, muchas estudiantes aún dudan en seguir estas carreras. Además, la influencia de estos factores es explicativa dentro del modelo de investigación, ya que permite comprender cómo la formación académica temprana moldea las decisiones vocacionales de las estudiantes.

Estos hallazgos coinciden con la literatura existente sobre la relación entre educación y vocación STEM. Estudios como el de Bautista (2021) destacan la necesidad de preparar a los docentes para integrar metodologías STEM en la enseñanza básica y media, con el fin de incentivar el interés de las estudiantes en estas áreas desde una edad temprana. Asimismo, la investigación de Monteslturrizaga et al. (2023) resalta que la exposición a programas educativos específicos en ciencia y tecnología contribuye significativamente a la consolidación de vocaciones STEM en las mujeres, lo que respalda los resultados obtenidos en el presente estudio.

Al comparar estos resultados con antecedentes nacionales e internacionales, se observa una tendencia similar en distintos contextos. Por ejemplo, investigaciones en América Latina han identificado que la presencia de iniciativas educativas enfocadas en STEM desde la educación secundaria incrementa la participación femenina en estas carreras (Martínez et al., 2020). En el contexto peruano, estudios como el de Risco (2024) han evidenciado que la falta de programas de mentoría y eventos científicos en los colegios afecta negativamente la representación de mujeres en disciplinas STEM. La razón por la que estos estudios previos refuerzan nuestros hallazgos es que todos apuntan a un mismo factor estructural: la falta de acceso equitativo a oportunidades educativas STEM desde etapas tempranas. Tanto en América Latina como en Perú, la literatura demuestra que la ausencia de modelos a seguir, eventos científicos y mentoría especializada impacta directamente en la representación femenina en estas disciplinas. En otras palabras, la coincidencia entre los estudios previos y nuestros resultados radica en que todos confirman que la educación es un factor crítico en la decisión vocacional de las mujeres en STEM y que la falta de estrategias específicas perpetúa la brecha de género en estas áreas.

5.2.5. Discusión de los resultados según el objetivo específico “Determinar en qué medida los factores económico-laborales influyen en la elección de las estudiantes mujeres de una carrera STEM en la universidad privada de Junín.”

El objetivo es analizar la influencia de los factores laboral-económicos en la elección de carreras STEM por parte de las estudiantes mujeres en una universidad privada de Junín. La hipótesis planteada indica que los factores económico-laborales desempeñan un papel significativo en la toma de decisiones académicas, favoreciendo o limitando la elección de carreras en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas. En ese sentido, se logró el objetivo específico al evidenciar que los factores económico-laborales no influyen de manera significativa en la elección de una carrera STEM. Por otro lado, los resultados descriptivos e inferenciales muestran que no se comprobó la hipótesis de que los factores económico-laborales influyen en la elección de una carrera STEM.

Los resultados obtenidos no respaldan la hipótesis, ya que los factores económico-laborales no mostraron una relación estadísticamente significativa con la elección de carrera STEM. El coeficiente para esta relación es negativo, lo que indica que estos factores no ejercen influencia. Además, el p-valor demuestra que esta relación no es significativa, al ser mayor al umbral de significancia. Esto sugiere que, para la realidad de las estudiantes encuestadas, la decisión de estudiar una carrera STEM no está influenciada de manera determinante por la situación económica o laboral de las estudiantes encuestadas.

El análisis de los valores obtenidos en los constructos muestra una regularidad que las percepciones sobre las oportunidades económicas y laborales en STEM no son un factor decisivo en la toma de decisiones vocacionales de las estudiantes encuestadas. Se identifica una tendencia en la que las estudiantes priorizan otros elementos, como el interés personal y la percepción de sus propias capacidades, por encima de consideraciones económicas. Este resultado indica que el contexto económico y laboral no actúa como un determinante clave en la orientación vocacional de las mujeres encuestadas, lo que sugiere que otros factores, como la autoeficacia y el entorno educativo, pueden jugar un papel más relevante en la elección de estas carreras.

Los hallazgos pueden ser analizados a la luz de diversas teorías incluidas en el marco teórico de la investigación. En primer lugar, la Teoría Social Cognitiva de Bandura (1977) resalta el papel de la autoeficacia y la percepción de las propias capacidades en la elección vocacional. Si bien los factores económicos pueden influir en la motivación de los estudiantes, esta teoría enfatiza que la confianza en las propias habilidades y el apoyo social son determinantes clave en la elección de una carrera.

Por otro lado, la Teoría Social Cognitiva del Desarrollo de Carrera (SCCT) de Lent et al. (1994), que se centra en cómo las creencias de autoeficacia, las expectativas de resultados y las metas personales influyen en el desarrollo y la elección de la carrera profesional. Aunque este modelo no aborda directamente los factores económico-laborales, reconoce que los factores contextuales, como el nivel socioeconómico, pueden actuar como barreras u oportunidades que afectan las decisiones de carrera. Al comparar estos hallazgos con la presente investigación, se observa que, aunque los factores económicos no son los determinantes principales en la elección de carrera, sí pueden reforzar la decisión en algunos casos. Por lo tanto, los hallazgos de Lent et al. (1994) validan parcialmente nuestra investigación, porque ambos estudios reconocen que los factores contextuales, incluyendo los económicos, pueden influir en la elección de carrera, aunque no sean los factores más determinantes.

En el contexto internacional el estudio de Wang y Degol (2017) hicieron una revisión exhaustiva de estudios existentes sobre diversos factores que influyen en la elección de carreras en áreas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM), incluyendo aspectos económicos y laborales. Sus hallazgos indican que las altas habilidades en matemáticas y ciencias incrementan las posibilidades de empleo futuro en campos STEM, lo que sugiere que el rendimiento académico en estas áreas puede ser un factor determinante en la elección de tales carreras. Al comparar estos resultados con los de la presente investigación, se observa que Wang y Degol (2017) enfatizan la importancia del rendimiento académico en matemáticas y ciencias como factores que aumentan las oportunidades laborales en campos STEM, mientras que en nuestro estudio los factores económicos y laborales no se identificaron como determinantes principales en la elección de

carreras STEM por parte de las estudiantes de la Universidad de Junín. Por lo tanto, los hallazgos de Wang y Degol (2017) no validan directamente nuestra investigación, porque se centran más en la relación entre habilidades académicas y oportunidades laborales, mientras que nuestra investigación sugiere que las estudiantes no consideran prioritariamente los factores económicos y laborales al elegir carreras STEM.

En el contexto nacional, la investigación de Avolio et al. (2018) sobre los factores económico-laborales en la elección de carreras en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM) por parte de mujeres universitarias indica que, si bien los factores económicos no son el determinante principal en la elección de una carrera, sí pueden reforzar la decisión en algunos casos. En su estudio, se identificó que las estudiantes universitarias perciben barreras económicas relacionadas con el acceso a becas, materiales y apoyo financiero para continuar sus estudios, aunque estas no fueron consideradas como un obstáculo determinante para su ingreso o permanencia en una carrera STEM. Avolio (2018) resaltan que el apoyo económico familiar y la disponibilidad de becas pueden facilitar el acceso y la permanencia en una carrera STEM, lo que sugiere que, si bien estos factores no son un impedimento absoluto, sí pueden influir en el desarrollo académico y profesional de las estudiantes. En este sentido, los hallazgos de Avolio (2018) validan parcialmente los resultados de la presente investigación, porque ambos estudios coinciden en que los factores económicos no son un determinante clave en la elección de carrera, pero sí pueden desempeñar un papel de apoyo en la trayectoria educativa de las mujeres en STEM.

5.3. Conclusión general

A nivel teórico, los hallazgos de esta investigación refuerzan lo propuesto por la investigación de Useche y Vargas (2019), quienes enfatizan que el bajo desempeño de los estudiantes en ciencias naturales y matemáticas a nivel global puede estar relacionado con construcciones socioculturales que limitan la elección de carreras STEM, especialmente entre mujeres. Estos autores argumentan que la tradicional transmisión de contenidos en la enseñanza de las ciencias, sin considerar las ideas previas de los estudiantes, ha generado una falta de interés y

compromiso hacia estas áreas. En este contexto, es evidente que las normas culturales y las expectativas familiares juegan un papel crucial en cómo las mujeres perciben su capacidad para sobresalir en campos donde los conceptos matemáticos y científicos son fundamentales, lo que a menudo las desvincula de estas carreras desde una edad temprana.

Desde un punto de vista práctico, los resultados de la presente investigación sugieren la necesidad de diseñar estrategias educativas en la educación básica regular que integren la ciencia y que fortalezcan el interés de los estudiantes en áreas STEM, por ejemplo: implementación de laboratorios, clubes de ciencia, visitas a centros o institutos tecnológicos, entre otros; debido a que el desarrollo de estas actividades puede influenciar de manera temprana el interés de las estudiantes en temas de ciencia y tecnología.

Si bien esta investigación ofrece hallazgos sobre la influencia del contexto sociocultural en la elección de carreras STEM por parte de mujeres en una universidad de Junín, es importante considerar ciertas limitaciones. En primer lugar, el estudio se realizó en una universidad privada, lo que restringe la posibilidad de generalizar los resultados a otros entornos educativos, como instituciones públicas, técnicas o de distintas regiones del país. Por otro lado, aunque el enfoque cuantitativo permitió establecer correlaciones entre variables, se recomienda realizar un análisis cualitativo (mixto) complementario para capturar las experiencias subjetivas de las estudiantes encuestadas y en cómo perciben las barreras socioculturales que enfrentan en su desarrollo académico y profesional en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas.

Los hallazgos de esta investigación indican que las mujeres en la Universidad de Junín eligen carreras STEM influenciadas por factores contextuales que afectan su orientación vocacional. Useche y Vargas (2019) sugieren que la educación STEM, que integra la epistemología con prácticas didácticas innovadoras, puede ser una clave para revertir esta tendencia. Al centrarse en experiencias de aprendizaje que son relevantes para la vida cotidiana de los estudiantes y que fomentan la investigación activa, se podría mejorar la percepción que las mujeres tienen sobre su idoneidad en ciencias y matemáticas. Este enfoque

no solo busca aumentar el número de mujeres en carreras STEM, sino también abordar las raíces de la desmotivación observada en las pruebas al respecto, lo que refleja la necesidad de transformar el ambiente educativo para hacer estas disciplinas más accesibles y atractivas para ellas.

Conclusiones

En función de los objetivos de la investigación, se presentan las siguientes conclusiones, las cuales responden directamente a las preguntas de estudio y sintetizan los hallazgos más relevantes:

1. Se determinó que el contexto sociocultural influye significativamente en la elección de una carrera STEM por parte de las estudiantes mujeres de una universidad privada en Junín en 2024. Este contexto, compuesto por factores familiares, sociales y culturales, afecta directamente sus decisiones vocacionales, evidenciando que las barreras estructurales y los estereotipos de género aún persisten y condicionan sus aspiraciones académicas. Sin embargo, se identificó que la autoeficacia percibida, el apoyo familiar y las experiencias educativas desempeñan un papel clave en esta decisión, mientras que los factores económico-laborales no mostraron una influencia relevante. Estos hallazgos refuerzan la importancia de estrategias que fomenten la confianza en habilidades STEM y la exposición temprana a modelos a seguir.
2. Para el primer objetivo específico, los resultados del estudio evidencian que los factores individuales juegan un rol determinante en la elección de carreras STEM por parte de las estudiantes mujeres en la universidad privada de Junín. La motivación personal, la percepción positiva sobre la ciencia y la confianza en sus propias habilidades académicas fueron elementos clave en esta decisión. Sin embargo, la persistencia de estereotipos de género y la falta de modelos femeninos continúan siendo barreras que pueden limitar la participación de estudiantes mujeres en estas disciplinas.
3. Respecto al segundo objetivo específico, los resultados confirmaron que los factores familiares son un motor crítico en la elección de carreras STEM por parte de las mujeres. Esto sugiere que, aunque las familias fomentan la elección, lo hacen desde roles de género tradicionales donde las mujeres siguen siendo "facilitadoras" antes que "modelos activos" en ciencia. Si bien los estudios analizados en la presente investigación celebran que tener

familiares en STEM aumenta la probabilidad de elección, esto perpetúa un acceso desigual.

4. Para el tercer objetivo específico, se evidenció que los factores educativos ejercen una influencia significativa en la elección de carreras STEM por parte de las estudiantes mujeres en la universidad privada de Junín. La participación en ferias científicas, programas de mentoría y metodologías activas en la enseñanza de ciencias y matemáticas contribuye a fortalecer la autoeficacia y el interés por la ciencia, elementos clave para motivar a las estudiantes hacia estas disciplinas. Asimismo, la exposición temprana a experiencias de aprendizaje dinámicas y contextualizadas incrementa su inclinación por STEM, resaltando la necesidad de fortalecer las iniciativas de orientación vocacional con enfoque de género. Estos hallazgos sugieren que la transformación educativa puede ser un mecanismo efectivo para reducir la brecha de género en estas áreas, promoviendo un entorno académico que impulse el acceso y la permanencia de mujeres en carreras científicas y tecnológicas.
5. Para el cuarto objetivo específico, los resultados evidencian que los factores económico-laborales no tienen una influencia significativa en la elección de carreras STEM por parte de las estudiantes mujeres de la universidad privada de Junín. Si bien algunas estudiantes expresaron preocupaciones sobre las oportunidades de empleo en el campo STEM, estos aspectos no fueron determinantes en su decisión vocacional. En cambio, otros factores como la motivación personal, el respaldo familiar y la percepción del valor de la ciencia tuvieron mayor peso en la orientación profesional de las encuestadas

Recomendaciones

En función de los hallazgos obtenidos, se presentan las siguientes recomendaciones orientadas a la universidad privada de Junín, con el objetivo de reducir la brecha de género en carreras STEM y promover un entorno más inclusivo para las estudiantes mujeres. Estas sugerencias están alineadas con las conclusiones de la investigación y buscan aplicabilidad práctica mediante acciones concretas que la universidad puede implementar a corto y mediano plazo.

1. Para reducir las barreras socioculturales que afectan la elección de carreras STEM en la universidad privada de Junín, se recomienda la implementación de un programa de sensibilización y mentoría en STEM dirigido a estudiantes, docentes y familias. Este programa debe incluir al menos cuatro talleres anuales sobre equidad de género en ciencia y tecnología, así como la creación de una red de mentoría con profesionales STEM femeninas que sirvan de referentes para las estudiantes. La universidad puede establecer alianzas con instituciones científicas y tecnológicas para fortalecer estas iniciativas y evaluar su impacto de manera anual, asegurando su sostenibilidad en el tiempo.
2. Para seguir fortaleciendo el factor individual de las estudiantes mujeres, se recomienda promover los programas de mentoría y orientación vocacional, destacando modelos femeninos en STEM y promoviendo metodologías inclusivas. Para este fin en el ámbito de la Universidad de Junín, se propone implementar un Modelo de Gestión de Inclusión STEM con Enfoque Sociocultural (ver Anexo B), que establece ejes estratégicos, acciones, plazos, indicadores y áreas responsables, con el fin de asegurar la sostenibilidad y efectividad de las medidas planteadas en esta investigación.
3. Se recomienda que las instituciones educativas y los organismos de política pública diseñen programas de sensibilización y capacitación dirigidos a padres y familiares, con el fin de promover una visión equitativa del rol de la

mujer en STEM. Dichas iniciativas deben enfocarse en la visibilización de modelos femeninos exitosos en áreas científicas, lo que puede romper con los estereotipos tradicionales y fomentar el empoderamiento desde el entorno familiar. Esta estrategia no solo contribuirá a reducir la brecha de género en el ámbito científico, sino que también permitirá que las futuras generaciones de mujeres se identifiquen con referentes activos, fortaleciendo su autoeficacia y ampliando su acceso a oportunidades en ciencia y tecnología. Para ello se propone un Modelo de Gestión de Fomento a la Vocación STEM Femenina dentro del Sistema Educativo Peruano. Anexo C.

4. Para potenciar el impacto de los factores educativos en la elección de carreras STEM, la universidad privada de Junín debe fortalecer la enseñanza de ciencias y tecnología a través de metodologías activas. Se recomienda que cada facultad STEM incorpore actividades mensuales como ferias científicas, laboratorios experimentales o proyectos colaborativos con enfoque de género no solo para la comunidad sino también para los colegios. Además, es fundamental capacitar a los docentes en estrategias de enseñanza innovadoras que fomenten la participación femenina y promuevan la confianza en sus habilidades científicas y tecnológicas. Estos cambios contribuirán a reducir la brecha de género en STEM y a crear un entorno académico más inclusivo y motivador.
5. Aunque el factor económico-laboral no mostró influencia significativa en la elección de carreras STEM, se recomienda la creación de políticas que impulsen la inserción laboral de mujeres en ciencia y tecnología, como becas, incentivos y redes de apoyo profesional. En el ámbito de la Universidad de Junín, se sugiere fortalecer convenios con empresas para garantizar oportunidades laborales equitativas, promover ferias de empleabilidad en STEM dirigidas a mujeres y desarrollar programas de capacitación en habilidades de mayor demanda en el mercado. También buscar espacios para ofrecer información sobre oportunidades salariales y proyección de crecimiento en STEM, reduciendo la incertidumbre y fomentando su acceso a sectores productivos y de investigación.

Referencias

- Adams, J. S. (1963). Toward an understanding of inequity. *Journal of Abnormal and Social Psychology, 67*(5), 422-436. <https://doi.org/10.1037/h0040968>
- Alarcón Montiel, E. (2019). Elección de carrera: motivos, procesos e influencias y sus efectos en la experiencia estudiantil de jóvenes universitarios de alto rendimiento académico. *Reencuentro. Análisis de Problemas Universitarios, 30*(77), 53-74.
- Ángel Rodríguez, A. D., González Mora, A., & Gómez Vargas, M. (2023). The Woman in the STEM Field from an Intersectional Perspective: ECCI University. <https://dx.doi.org/10.18687/LEIRD2023.1.1.633>
- Aragon Mamani, P. (2021). Influencia de las características individuales y del hogar en la elección de una carrera universitaria STEM por los jóvenes en Perú, 2019.
- Ausubel, D. P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. Grune & Stratton.
- Avendaño Rodríguez, K. C., & Magaña Medina, D. E. (2018). Elección de carreras universitarias en áreas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM): revisión de la literatura. *Revista Interamericana de Educación de Adultos, 40*(2), 154-173.
- Avendaño Rodríguez, K. C., Magaña Medina, D. E., & Flores Crespo, P. (2020) Influencia familiar en la elección de carreras STEM (Ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas) en estudiantes de bachillerato. *Investigación Educativa, 38*(2), 515-531. <https://doi.org/10.6018/rie.366311>
- Avolio Alecchi, B., Chávez Cajo, J., Vílchez-Román, C., & Pezo Pantigoso, G. (2018). Factores que influyen en el ingreso, participación y desarrollo de las mujeres en carreras vinculadas a la ciencia, tecnología e innovación.

- Avolio, B., Chávez, J., & Vílchez-Román, C. (2020). Factors that contribute to the underrepresentation of women in science careers worldwide: A literature review. *Social Psychology of Education, 23*(3), 773-794.
<https://doi.org/10.1007/s11218-020-09558-y>
- Axtle-Ortiz, M. Á., & Caro-Guzmán, L. (2017). La presencia de las mujeres en posiciones directivas. *The Anáhuac Journal, 17*(2), 53-92.
<https://doi.org/10.36105/theanahuacjour.2017v17n2.03>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review, 84*(2), 191-215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Barrow, S., Ulfe, M. E., Atakav, E., Vergara, R., Chicmana, V., & Pelikan, K. (2024). Women of Influence: interdisciplinary participatory approaches to understanding female leadership in the Peruvian Amazon. *New Area Studies, 4*(1). <https://doi.org/10.37975/NAS.63>
- Bautista Díaz, D. A. (2021). Robótica educativa para el desarrollo de competencias stem en docentes de formación posgradual en Bogotá-Colombia, 2021.
- Bryman, A. (2016). *Social Research Methods* (4th ed.). Oxford University Press.
- Byars-Winston, A., Estrada, Y., Howard, C., Davis, D., & Zalapa, J. (2010). Influence of social cognitive and ethnic variables on academic goals of underrepresented students in science and engineering: a multiple-groups analysis. *Journal of counseling psychology, 57*(2), 205.
<https://doi.org/10.1037/a0018608>
- Cárdenas, A., Correa, N., & Prado, X. (2014). Segregación laboral y género: tendencias y desafíos relativos al mercado laboral de la salud y la educación en Chile. *Polis. Revista Latinoamericana, (38)*.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-65682014000200018>
- Carretero, M. (1997). *Constructivismo y educación*.

- Carvajal-Sánchez, P. A., Gallego-Henao, A. M., Vargas-Mesa, E. D., & Arroyave-Taborda, L. M. (2023). Competencias científicas en niños y niñas de primera infancia. *Revista Electrónica Educare*, 27(1), 572-589. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.27-1.14402>.
- Centeno, N. B., Rodríguez, G., Moyano, E., Girvent, M., & Pérez, J. (2019). Efecto del sexo en el rendimiento académico de estudiantes de biología biosanitaria de la Universitat Pompeu Fabra. *FEM: Revista de la Fundació Educació Mèdica*, 22(6), 269-272. <https://dx.doi.org/10.33588/fem.226.1024>.
- Cifuentes Garzón, J. E. (2020). Construcción de identidades estudiantiles en jóvenes rurales. *Última década*, 32(63), 218-257. <https://doi.org/10.5354/0718-2236.2024.76665>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research Methods in Education* (8th ed.).
- Crenshaw, K. W. (1989). Demarginalizing the Intersection of Race and Sex: A Black Feminist Critique of Antidiscrimination Doctrine, Feminist Theory and Antiracist Politics. *University of Chicago Legal Forum: Vol. 1989: Iss. 1, Article 8*.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Springer
- Eccles, J. S. (2009). Who am I and what am I going to do with my life? Personal and collective identities as motivators of action. *Educational Psychologist*, 44(2), 78–89. <https://doi.org/10.1080/00461520902832368>

- Echavarrí, M., Godoy, J. C., & Olaz, F. (2007). Diferencias de género en habilidades cognitivas y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Universitas psychologica*, 6(2), 319-329.
- Espejel García, M. V., & Jiménez García, M. (2019). Nivel educativo y ocupación de los padres: Su influencia en el rendimiento académico de estudiantes universitarios. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(19). <https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.540>
- Facione, P. A. (1990). Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906–911. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>
- Flores Vásquez, F. (2021). Efecto par de género y elección de carreras STEM: evidencia para Chile.
- Franco Delgado, E., & Polanco Valenzuela, M. (2023). Elección de la carrera profesional: modelo predictivo en estudiantes de una universidad privada de Arequipa (Perú). *Revista de investigación en psicología*, 26(2), 5-31. <http://dx.doi.org/10.15381/rinvp.v26i2.25325>
- Gabriel Ramos, Y. L. (2022). Gestión de recursos educativos abiertos y desarrollo de habilidades stem en estudiantes pre-universitarios de Ica, 2021.
- García-Holgado, A., Díaz, A. C., & García-Peñalvo, F. J. (2019). La brecha de género en el sector STEM en América Latina: una propuesta europea. *Aprendizaje, innovación y cooperación como impulsores del cambio metodológico. Actas del V congreso internacional sobre aprendizaje, innovación y cooperación, CINAIC 2019* (pp. 704-709). Servicio de Publicaciones. <http://dx.doi.org/10.26754/CINAIC.2019.0143>
- García-Martínez, R., Poblano-Ojinaga, E. R., & García-Gámez, L. (2024). Factores Determinantes en la Elección de una Carrera Universitaria.

Investigación Administrativa, 53(133), 1-20.
<http://dx.doi.org/10.35426/IAv53n133.02>

Gardner, P. L. (1975). Attitudes to Science: A Review. *Studies in Science Education*, 2(1), 1-41. <http://dx.doi.org/10.1080/03057267508559818>

Garduño, E., & Reyes, A. (2022) Mujeres y educación en STEM: una mirada con perspectiva de género. Apuntes para México. Documento de trabajo. México: Mujeres Unidas por la Educación- Movimiento STEM.

Goleman, D. (1995). *Inteligencia emocional*.

González-González, C. S., & García-Holgado, A. (2021). Retos para la inclusión de las mujeres en las carreras STEM.

González Pérez, S. (2021). La influencia de las sesiones de "role models" en la elección de carrera de las niñas. <http://hdl.handle.net/10637/12213>.

Gottfried, A. E., Preston, K. S. J., Gottfried, A. W., Oliver, P. H., Delany, D. E., & Ibrahim, S. M. (2016). Pathways from parental stimulation of children's curiosity to high school science course accomplishments and science career interest and skill. *International Journal of Science Education*, 38(12), 1972–1995. <https://doi.org/10.1080/09500693.2016.122069>

Guevara, M. E. (2021). Factores que influyen en la participación de la mujer en carreras de ciencia, tecnología, ingeniería y matemática. *Ciencia, Cultura y Sociedad*, 6(2), 66-82. <http://dx.doi.org/10.5377/ccs.v6i2.12159>

Gutiérrez López, I. (2023). Medición de la Brecha Salarial de Género: Una aproximación a través de la revisión de literatura. *Revista de Economía Crítica*, (35), 42-59.

Hernán, M. A., Hernández-Díaz, S., & Robins, J. M. (2004). A structural approach to selection bias. *Epidemiology*, 15(5), 615–625.
<https://doi.org/10.1097/01.ede.0000135174.63482.43>

- Hernández Herrera, C. A. (2021). Las mujeres STEM y sus apreciaciones sobre su transitar por la carrera universitaria. *Nova scientia*, 13(27).
<https://doi.org/10.21640/ns.v13i27.2753>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2020). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.
- Hill, C., Corbett, C., & St. Rose, A. (2010). Why so few? Women in science, technology, engineering, and mathematics. AAUW.
- Holland, J. L. (1997). Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments. *Psychological Assessment Resources*.
- Huang, J., Gates, A. J., Sinatra, R., & Barabási, A.-L. (2020). Historical comparison of gender inequality in scientific careers across countries and disciplines. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(9), 4609–4616. <https://doi.org/10.1073/pnas.1914221117>
- Jabbaz, M., Samper-Gras, T., & Díaz, C. (2019). La brecha salarial de género en las instituciones científicas. Estudio de caso. *Convergencia*, 26(80).
<https://doi.org/10.29101/crcs.v26i80.11248>
- Johanson, G. A., & Brooks, G. P. (2010). Initial scale development: sample size for pilot studies. *Educational and psychological measurement*, 70(3), 394-400. <https://doi.org/10.1177/0013164409355692>
- 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.
<https://doi.org/10.1006/jvbe.1994.1027>

- Levin, K. A. (2006). Study design III: Cross-sectional studies. *Evidence-Based Dentistry*, 7(1), 24–25. <https://doi.org/10.1038/sj.ebd.6400375>
- Lohr, S. L. (2021). *Sampling: design and analysis*. Chapman and Hall/CRC. <https://doi.org/10.1201/9780429298899>
- López, P., Simó, P., & Marco, J. (2023). Understanding STEM career choices: A systematic mapping. *Heliyon*, 9(6). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16676>
- Luft, J. (1998). Multicultural science education: An overview. *Journal of Science Teacher Education*, 9, 103-122. <https://doi.org/10.1023/A:1009473531788>
- Marchionni, M., Gasparini, L., & Edo, M. (2019). Brechas de género en América Latina. Un estado de situación. CAF.
- Martín Carrasquilla, O., Santaolalla Pascual, E., & Muñoz San Roque, I. (2022). La brecha de género en la Educación STEM. *Revista De Educación*, 396. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2022-396-533>
- Martínez Chairez, G. I., Torres Díaz, M. J., & Ríos Cepeda, V. L. (2020). El contexto familiar y su vinculación con el rendimiento académico. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, 657. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.657
- Martínez Galaz, C., Palomera Rojas, P., Colicoy, N. J., Gutiérrez López, J., & Morales Garcés, S. (2024). PRÁCTICAS EDUCATIVAS EN CIENCIAS CON PERSPECTIVA DE GÉNERO: TENDENCIAS DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN CIENTÍFICA. *Investigações em Ensino de Ciências*, 29(1). <http://dx.doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2024v29n1p353>
- Montes-Iturrizaga, I., & Franco-Chalco, E. (2021). WOMEN'S PREFERENCES TOWARDS STEM MAJORS IN PERU: A STUDY FROM SOCIAL STEREOTYPES AND PARENTAL RESISTANCE. In *INTED2021 Proceedings* (pp. 8740-8746). IATED. <http://dx.doi.org/10.21125/inted.2021.1820>

- Montes-Iturrizaga, I., Franco-Chalco, E., & Villalba-Condori, K. O. (2023). Preferencias por estudiar carreras STEM en estudiantes de secundaria de Arequipa (Perú). *PUBLICACIONES*, 53(2), 157-183. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v53i2.26824>
- Moran Serrano, C. O. (2024). Metodología STEAM y habilidades técnicas de estudiantes de un tecnológico universitario de Guayaquil, 2024. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/148102>
- National Science Foundation. (2021). Women, Minorities, and Persons with Disabilities in Science and Engineering: 2021. National Center for Science and Engineering Statistics. <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.18077.84966>
- Njeri, M. B. (2013). Factors influencing career choices among undergraduate students in public Universities in Kenya-A case of compassion international sponsored students (Doctoral dissertation, University of Nairobi).
- Nuño Angós, T. (2000). Género y ciencia. La educación científica. *Revista de Psicodidáctica*, 9, 183-214.
- O'Connell, C., & McKinnon, M. (2021). Perceptions of barriers to career progression for academic women in STEM. *Societies*, 11(2), 27. <https://doi.org/10.3390/soc11020027>
- Owuondo, J. (2023). Breaking Barriers: Understanding and Overcoming Societal, Institutional, and Cultural Health Challenges for Women in STEM Fields. *International Journal of Latest Technology in Engineering, Management & Applied Science*, 12(10), 29-33. <https://doi.org/10.51583/IJLTEMAS.2023.121004>
- Peña Carrera, M., Olmedo-Torre, N., López-Beltrán, M., & Sanz Gómez, M. (2018). t'STEAM: Acompañar la vocación tecnológica en mujeres de secundaria. *Revista del Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació (CIDUI)*, (4). <http://hdl.handle.net/2117/133584>

- Rabines Floreano, M. G., & Ramírez Cerna, L. (2024). Panorama de las mujeres peruanas en carreras STEM. *Interfases*, (019), 51-60.
<https://doi.org/10.26439/interfases2024.n19.6686>
- Resnik, D. B. (2018). *The ethics of research with human subjects: Protecting people, advancing science, promoting trust* (Vol. 74). Springer.
- Ringle, C. M., Wende, S., & Becker, J.-M. (2024). *SmartPLS 4*. Bönningstedt: SmartPLS. Retrieved from <https://www.smartpls.com>
- Risco, R. F. G. (2024). RENACYT y las brechas de género en carreras STEM en el Perú. *Interfases*, (019), 39-50. <http://orcid.org/0000-0003-3738-9729>
- Rodríguez-Muñiz, L. J., Areces, D., Suárez-Álvarez, J., Cueli, M., & Muñiz, J. (2019). ¿Qué motivos tienen los estudiantes de Bachillerato para elegir una carrera universitaria? *Revista de Psicología y Educación*, 14(1), 1-15.
<https://doi.org/10.23923/rpye2019.01.167>
- Rodríguez Saldarriaga, A. J. (2022). Influencia del ámbito familiar en la elección de una carrera STEM: un análisis para el caso peruano.
<https://hdl.handle.net/20.500.12390/3214>
- Rossiter, M. W. (1993). The Matilda Effect in Science. *Social Studies of Science*.
<https://doi.org/10.1177/030631293023002004>
- Ruiz-Gutiérrez, J. M., & Santana-Vega, L. E. (2018). Elección de carrera y género. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)*, (19).
<https://doi.org/10.17561/reid.v0i19.3470>
- Ruiz-Ruiz, M. F., Noriega-Aranibar, M. T., & Pease-Dreibelbis, M. A. (2021). Brecha de género en la graduación de ingenieras industriales peruanas. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 27(4), 341-360.
<https://doi.org/10.31876/rcs.v27i4.37277>
- Sanhueza Díaz, L., Fernández Darraz, C., & Montero Vargas, L. (2020). Segregación de género: narrativas de mujeres desde la academia. *Polis*.

Revista Latinoamericana, (55). <http://dx.doi.org/10.32735/s0718-6568/2020-n55-1453>

Simon, H. A. (1947). *Administrative behavior*.

Spector, P. E. (2019). Do Not Cross Me: Cross-Sectional Versus Longitudinal Research Designs. *Journal of Business and Psychology*, 34(2), 125–137. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1007/s10869-018-09613-8>

Spence, J. T. (1983). Achievement and achievement motives: Psychological and sociological approaches. W. H. Freeman.

Tyler-Wood, T., Johnson, K., & Cockerham, D. (2018). Factors influencing student STEM career choices: Gender differences. *Journal of Research in STEM Education*, 4(2), 179-192. <https://doi.org/10.51355/jstem.2018.44>

UNESCO (2017). Cracking the code: girls' and women's education in science, technology, engineering and mathematics (STEM).

UNESCO (2019). Descifrar el código La educación de las niñas y las mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM)

UNESCO (2024). Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2024, informe sobre género: la tecnología en los términos de ellas. <https://doi.org/10.54676/PVKW6667>

Useche, G., & Vargas, J. (2019). Una revisión desde la epistemología de las ciencias, la educación STEM y el bajo desempeño de las ciencias naturales en la educación básica y media. *Revista Temas*, III (13), 109-121. <http://dx.doi.org/10.15332/rt.v0i13.2337>

Usher, E. L., & Pajares, F. (2008). Sources of self-efficacy in school: Critical review of the literature and future directions. *Review of Educational Research*, 78(4), 751-796. <https://psycnet.apa.org/doi/10.3102/0034654308321456>

- Van Dijk, J. A. G. M. (2005). *The Deepening Divide: Inequality in the Information Society*. Sage. <http://dx.doi.org/10.4135/9781452229812>
- Vázquez, Á., & Manassero, M. A. (2008). El declive de las actitudes hacia la ciencia de los estudiantes: un indicador inquietante para la educación científica. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las ciencias*, 5(3), 274-292.
http://dx.doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2008.v5.i3.03
- Velásquez Díaz, L. M. (2023). Una revisión de Ética y seguridad en la investigación. Aprendizajes y desafíos. *Revista de psicología (Santiago)*, 32(1), 1-4. <https://dx.doi.org/10.5354/0719-0581.2023.71917>
- Venteño-Jaramillo, M. G. (2023). Entre la actividad científica y la vida familiar: estudio de caso. *Anagramas Rumbos y sentidos de la comunicación*, 22(43), 1. <https://doi.org/10.22395/angr.v22n43a22>
- Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. <https://doi.org/10.2307/j.ctvjf9vz4>
- Wang, M. T., & Degol, J. L. (2017). Gender Gap in Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM): Current knowledge, implications for practice, policy, and future directions. *Educational Psychology Review*, 29(1), 119-140. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9355-x>
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (1992). The development of achievement task values: A theoretical analysis. *Developmental Review*, 12(3), 265-310.
[https://doi.org/10.1016/0273-2297\(92\)90011-P](https://doi.org/10.1016/0273-2297(92)90011-P)
- Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist*, 25(1), 3-17.
https://doi.org/10.1207/s15326985ep2501_2
- Zimmerman, M. A. (2000). Empowerment Theory: Psychological, Organizational, and Community Levels of Analysis. *Handbook of Community Psychology*.
https://doi.org/10.1007/978-1-4615-4193-6_2

Anexos

Anexo A. Matriz de Consistencia

Pregunta general	Preguntas específicas	Objetivo general	Objetivos específicos	Variables	Dimensiones	Enfoque, tipo y diseño	Población y muestra	Técnicas e instrumentos
¿En qué medida el contexto sociocultural influye en la elección de una carrera STEM por estudiantes mujeres?	¿En qué medida los factores individuales influyen en la elección de las estudiantes mujeres de una carrera STEM en la universidad privada de Junín?	Determinar la influencia del contexto sociocultural en la elección de una carrera STEM por estudiantes mujeres en una universidad privada de Junín en el año 2024	Determinar en qué medida los factores individuales influyen en la elección de las estudiantes mujeres de una carrera STEM en la universidad privada de Junín	Contexto sociocultural	Factores individuales	Enfoque: Cuantitativo Tipo de investigación: Básico Diseño: Transversal (no experimental) Alcance: Explicativo	Población: 1,100 Muestra: 285	Cuestionario/ Escala Likert
	¿En qué medida los factores familiares influyen en la elección de las estudiantes mujeres de una carrera STEM en la universidad privada de Junín?		Determinar en qué medida los factores familiares influyen en la elección de las estudiantes mujeres de una carrera STEM en la universidad privada de Junín		Factores familiares			
	¿En qué medida los factores educativos influyen en la elección de las estudiantes mujeres de una carrera STEM en la universidad privada de Junín?		Determinar en qué medida los factores educativos influyen en la elección de las estudiantes mujeres de una carrera STEM en la universidad privada de Junín		Factores educativos			
	¿En qué medida los factores laborales-económicos influyen en la elección de las estudiantes mujeres de una carrera STEM en la universidad privada de Junín?		Determinar en qué medida los factores laborales-económicos influyen en la elección de las estudiantes mujeres de una carrera STEM en la universidad privada de Junín	Elección de una carrera STEM por estudiantes mujeres	Elección de una carrera STEM por estudiantes mujeres			

Anexo B. Modelo de Gestión de Inclusión STEM con Enfoque Sociocultural para la Universidad Privada de Junín.

Objetivo: Implementar un sistema integral para promover la participación femenina en carreras STEM, abordando las barreras socioculturales y alineando las acciones con las áreas académicas, administrativas y de bienestar universitario.

Eje	Acción	Plazo	Indicador	Responsable
Eje 1: Sensibilización y Capacitación Docente	Diseñar programa anual de capacitación docente en equidad de género y didáctica STEM inclusiva.	Corto plazo (0-6 meses)	Plan aprobado y validado por Vicerrectorado Académico.	Dirección de Desarrollo Académico
	Implementar mínimo 4 talleres/año con docentes de carreras STEM.	Anual	Nº de talleres realizados / Nº planificado $\geq 90\%$	Dirección de Desarrollo Académico + Escuelas Profesionales
	Evaluar aprendizaje y cambios en práctica docente.	Anual	% de docentes con mejora $\geq 70\%$ en evaluaciones pre-post	Dirección de Calidad Académica
Eje 2: Mentoría y Redes de Contacto	Establecer convenios con empresas e instituciones STEM para mentorías.	Corto plazo (0-6 meses)	Nº de convenios firmados ≥ 5	Oficina de Relaciones Institucionales
	Asignar mentoras a grupos de máximo 5 estudiantes mujeres.	Mediano plazo (6-12 meses)	% de estudiantes con mentora asignada $\geq 80\%$	Dirección de Bienestar Universitario
	Realizar reuniones de mentoría mensual con seguimiento de metas académicas y profesionales.	Anual	Nº de sesiones realizadas / Nº planificado $\geq 90\%$	Dirección de Bienestar Universitario
Eje 3: Vinculación Escuela-Universidad	Diseñar y ejecutar plan de ferias y charlas vocacionales en colegios con enfoque STEM inclusivo.	Corto plazo (0-6 meses)	Nº de colegios intervenidos ≥ 10 /año	Dirección de Admisión y Marketing Educativo
	Implementar programa de visitas guiadas a laboratorios y talleres universitarios.	Anual	Nº de visitas realizadas / Nº planificado $\geq 90\%$	Escuelas Profesionales

	Monitorear interés y postulaciones de alumnas de colegios participantes.	Anual	% de postulantes mujeres a STEM procedentes de colegios intervenidos $\geq 20\%$	Dirección de Admisión
Eje 4: Seguimiento y Evaluación	Crear base de datos y dashboard de seguimiento de matrícula femenina en STEM.	Corto plazo (0-6 meses)	Plataforma operativa y actualizada trimestralmente	Oficina de Estadística y Planeamiento
	Medir retención y éxito académico de estudiantes mujeres en STEM.	Anual	Tasa de retención $\geq 85\%$	Dirección de Calidad Académica
	Publicar informe anual con resultados y propuestas de mejora.	Anual	Informe publicado y difundido	Vicerrectorado Académico

Anexo C. Modelo de Gestión de Fomento a la Vocación STEM Femenina dentro del Sistema Educativo Peruano

Objetivo: Fortalecer la vocación STEM de niñas y adolescentes en el sistema educativo peruano, desde la educación básica hasta la educación superior, mediante acciones articuladas entre el Ministerio de Educación, gobiernos regionales, instituciones educativas y sector privado.

Eje	Acción	Plazo	Indicador	Responsable
Eje 1: Sensibilización y cambio cultural	Campañas anuales en medios y redes para visibilizar mujeres referentes en STEM	Corto (0-12 meses)	Nº de campañas ejecutadas / año	MINEDU – Oficina de Comunicaciones
	Incorporar contenidos de equidad de género y STEM en el currículo escolar	Mediano (1-3 años)	% de escuelas que aplican contenidos actualizados	MINEDU
Eje 2: Orientación vocacional con enfoque de género	Programa de charlas y ferias STEM en colegios, priorizando zonas rurales	Corto (0-12 meses)	Nº de eventos realizados / cobertura geográfica	UGEL – APAFA - Direcciones Regionales de Educación
	Capacitación a orientadores escolares en perspectiva de género y STEM	Mediano (1-3 años)	Nº de orientadores capacitados	MINEDU – Dirección de Formación Docente
Eje 3: Mentoría y redes escolares- universidad- empresa	Convenios entre colegios, universidades y empresas STEM	Mediano (1-3 años)	Nº de convenios firmados	MINEDU + universidades + gremios empresariales
	Programas de mentoría de científicas e ingenieras para alumnas de secundaria	Corto (0-12 meses)	Nº de estudiantes beneficiadas	Dirección de Bienestar Estudiantil / Universidades
Eje 4: Seguimiento y evaluación	Creación de un Observatorio Nacional de Género y STEM	Largo (3-5 años)	Observatorio implementado y en funcionamiento	MINEDU + INEI

	Publicación anual de indicadores de participación femenina en STEM en todos los niveles educativos	Anual	Informe publicado	MINEDU
--	--	-------	-------------------	--------

Anexo D. Instrumento

Validez Instrumento

Instrumento tomado de Avolio et al. (2018). El instrumento fue validado en la investigación mediante la aplicación de un piloto (53 encuestas). Este piloto se enfocó en la validez y la confiabilidad de las escalas que componen el instrumento. Posteriormente, los investigadores aplicaron el instrumento a una muestra total de 1,084 mujeres, logrando buenos indicadores de confiabilidad y validez.

I. Datos Generales

1. ¿Cuántos años tiene?: _____
2. ¿Lee y escribe inglés? Sí No
3. Nivel educativo alcanzado por su padre
 - Primaria incompleta
 - Primaria completa
 - Secundaria incompleta
 - Secundaria completa
 - Superior incompleta
 - Superior completa
 - Posgrado (Magíster o Doctor)
4. Nivel educativo alcanzado por su madre
 - Primaria incompleta
 - Primaria completa
 - Secundaria incompleta
 - Secundaria completa
 - Superior incompleta
 - Superior completa
 - Posgrado (Magíster o Doctor)
5. Indique cuál se aplica cuando tenía entre 10 y 15 años
 - Papá y mamá trabajan fuera de casa
 - Sólo papá trabaja fuera de casa
 - Sólo mamá trabaja fuera de casa

6. Principalmente se mantiene informada a través de

- Diarios y revistas
- Radio y televisión
- Internet y redes sociales

Instrumento Variable 1

II. Opinión sobre la participación de las mujeres en carreras vinculadas a CTI

A continuación, presentamos una escala de valoración del 1 al 5, donde:

- [1] Totalmente en desacuerdo
- [2] Parcialmente en desacuerdo
- [3] Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- [4] Parcialmente de acuerdo
- [5] Completamente de acuerdo

Indique su valoración del 1 al 5 para cada una de las siguientes afirmaciones:

Con relación a lo que pienso sobre la ciencia y tecnología ...		[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
07	Me gusta leer libros y revistas sobre ciencia y tecnología.					
08	Es bueno dedicarme a temas de ciencia y tecnología porque me serán útiles en el futuro.					
09	Los avances en ciencia y tecnología mejoran las condiciones de vida de las personas.					
10	Me interesa aprender más sobre ciencia y tecnología.					
11	Lo que aprenda sobre ciencia y tecnología me servirá para mis futuros proyectos.					
12	Los conocimientos científicos son importantes para ayudarnos a comprender el mundo.					
13	Disfruto mucho cuando aprendo algo nuevo sobre ciencia y tecnología.					
14	Es bueno aprender sobre ciencia y tecnología porque mejora mis oportunidades laborales.					
15	Los avances en ciencia y tecnología ayudan a mejorar la economía.					
16	Estoy contenta cuando trabajo en temas ligados a la ciencia y tecnología.					
17	Lo que aprenda sobre ciencia y tecnología me sirve (servirá) para tener buenos trabajos.					
18	Los avances en ciencia y tecnología traen beneficios sociales.					
19	En general, me divierto cuando leo o escucho sobre temas de ciencia y tecnología.					

20	La ciencia y tecnología son valiosas para la sociedad.					
----	--	--	--	--	--	--

A continuación, presentamos una escala de valoración del 1 al 5, donde:

[1] Totalmente en desacuerdo

[2] Parcialmente en desacuerdo

[3] Ni de acuerdo ni en desacuerdo

[4] Parcialmente de acuerdo

[5] Completamente de acuerdo

Indique su valoración del 1 al 5 para cada una de las siguientes afirmaciones:

Yo creo que las mujeres que se dedican a la ciencia y tecnología son ...		[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
21	Bastante centradas.					
22	De tener pocos amigos.					
23	Muy inteligentes.					
24	Bastante orientadas a la familia.					
25	Conocedoras de cómo funcionan las cosas.					
26	Personas que pasan momentos gratos con sus colegas de trabajo.					
28	Conocedoras de los últimos descubrimientos.					
28	Personas muy enfocadas en lo suyo y pierden contacto con la realidad.					
29	Capaces de aprender a usar nuevos equipos muy rápido.					
30	Bastante amigas con colegas de otras oficinas.					
31	Muy competentes en el lado técnico.					
32	Infelices en sus matrimonios.					
33	Orientadas al trabajo.					
34	Cooperativas.					
35	Competitivas.					
36	Colaborativas.					

III. Opinión sobre algunos hechos vinculados con mi vida en familia

A continuación, presentamos una escala de valoración del 1 al 5, donde:

[1] Nada

[2] Casi nada

[3] Un poco

[4] Bastante

[5] Completamente

Indique su valoración del 1 al 5 para cada una de las siguientes afirmaciones:

Con relación a mi carrera, quiénes más apoyan (o apoyaron) en mi decisión fueron		[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
37	Mi papá.					
38	Mi mamá.					
39	Mis hermanos.					
40	Parientes cercanos (tíos, abuelos)					

A continuación, presentamos una escala de valoración del 1 al 5, donde:

[1] Totalmente en desacuerdo

[2] Parcialmente en desacuerdo

[3] Ni de acuerdo ni en desacuerdo

[4] Parcialmente de acuerdo

[5] Completamente de acuerdo

Indique su valoración del 1 al 5 para cada una de las siguientes afirmaciones:

Durante su niñez y adolescencia, con relación a la vida en familia ...		[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
41	Cuando se nos pedía hacer algo, no hacía falta que se comprobara si lo hicimos.					
42	Nos asegurábamos que cada uno cumpliera sus responsabilidades.					
43	Cada uno de nosotros tenía responsabilidades y deberes específicos.					
44	Hablábamos sobre quien debía realizar qué tareas en la casa.					
45	Por lo general, estábamos de acuerdo con las tareas que se nos había asignado.					

A continuación, presentamos una escala de valoración del 1 al 5, donde:

[1] Nunca

[2] Casi nunca

[3] Algunas veces

[4] Casi siempre

[5] Siempre

Indique su valoración del 1 al 5 para cada una de las siguientes afirmaciones:

Con qué frecuencia vivió estas experiencias cuando tenía entre 10 y 13 años ...		[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
46	En casa veía programas de televisión sobre ciencia y tecnología.					
47	En clase el profesor nos permitía explicar nuestras ideas y opiniones.					

48	En el colegio había clubes de ciencia.					
49	En casa leía libros y revistas sobre descubrimientos científicos.					
50	En clase nos preguntaban cómo aplicar la ciencia a los problemas cotidianos.					
51	En el colegio se organizaban ferias científicas.					
52	En casa leía libros o escuchaba/veía programas de ciencia ficción.					
53	En el laboratorio nos pedían sacar conclusiones a partir del experimento realizado.					
54	En el colegio había campeonatos o concursos de matemática, física y química.					
55	En casa solía ver páginas web sobre temas científicos o tecnológicos.					
56	En el laboratorio pasábamos bastante tiempo haciendo experimentos.					
57	En el colegio se organizaban excursiones y visitas a museos.					
58	Mi familia me animaba a participar en clubes de ciencia.					
59	En el laboratorio podíamos diseñar nuestros experimentos.					
60	En el colegio se organizaban visitas a centros o institutos tecnológicos.					

IV. Opinión sobre mi actual (o futura) carrera en CTI

A continuación, presentamos una escala de valoración del 1 al 5, donde:

[1] Muy improbable

[2] Algo improbable

[3] Ni probable ni improbable

[4] Algo probable

[5] Muy probable

Indique su valoración del 1 al 5 para cada una de las siguientes afirmaciones:

En mi futura (o actual) carrera en CTI, cuán probable es que enfrente lo siguiente ...		[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
66	Un trato diferente por ser mujer.					
67	Un trato diferente por mi raza o mis rasgos étnicos.					
68	Comentarios negativos por ser mujer (ejemplo, insultos o bromas hirientes).					
69	Comentarios negativos por mi raza o rasgos étnicos (ejemplo, insultos o bromas hirientes)					
70	Mayor dificultad que los varones en tener (o mantener) un trabajo.					

71	Mayor dificultad que personas con otros rasgos étnicos en tener (o mantener) un trabajo.					
72	Menor remuneración que un varón –igual de competente– por realizar el mismo trabajo.					
73	Discriminación por ser mujer.					
74	Discriminación por mi raza o mis rasgos étnicos.					
75	Dificultades para encontrar cunas-jardín o lactarios dentro (o cerca) del trabajo.					
76	Dificultades para que me den permiso si tengo algún hijo enfermo.					
77	Dificultades para encontrar un trabajo que me permita pasar tiempo con mi familia.					
78	Poco acceso a becas y créditos educativos.					
79	Falta de apoyo financiero (ejemplo, préstamos del banco).					
80	Falta de apoyo familiar para pagar mis estudios.					
81	Falta de dinero para pagar mis estudios.					

Instrumento variable 2:

A continuación, presentamos una escala de valoración del 1 al 5, donde:

[1] Muy improbable

[2] Algo improbable

[3] Ni probable ni improbable

[4] Algo probable

[5] Muy probable

Indique su valoración del 1 al 5 para cada una de las siguientes afirmaciones:

En mi futura (o actual) carrera en CTI, cuán probable es que ...		[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
61	Logre una amplia experiencia trabajando como científica o especialista en tecnología.					
62	Llegue a ser una exitosa científica o especialista en tecnología e innovación.					
63	Haga una maestría o doctorado en ciencia o tecnología.					
64	Me convierta en una reconocida científica o especialista en tecnología e innovación.					
65	Lleve cursos sobre temas avanzados en ciencia, tecnología o innovación.					

Anexo E. Consentimiento Informado

Título de investigación: **INFLUENCIA DEL CONTEXTO SOCIOCULTURAL EN LA ELECCIÓN DE UNA CARRERA STEM POR ESTUDIANTES MUJERES DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE JUNÍN, 2024.**

Los tesisistas, **Carlos Josué Jáuregui Fernández, César Santiago Sánchez Gamarra y Francisco Alberto Tupia Vidal**, de la Escuela de Posgrado de la Universidad Continental, Maestría en Administración de Negocios, estamos realizando una investigación que lleva por título: **INFLUENCIA DEL CONTEXTO SOCIOCULTURAL EN LA ELECCIÓN DE UNA CARRERA STEM POR ESTUDIANTES MUJERES DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE JUNÍN, 2024.**

El objetivo de la investigación es: Determinar la influencia del contexto sociocultural en la elección de una carrera STEM por estudiantes mujeres en una universidad privada de Junín durante el año 2024.

La investigación consiste en la recopilación de datos estadísticos de fuente privada de la Universidad de Junín relacionados a mujeres matriculadas en carreras STEM (ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas).

Toda información relacionada a la investigación es estrictamente confidencial y será usada solamente para los propósitos de la misma. Además, se brinda información sobre los resultados de este estudio a las personas que lo soliciten y utilizará una herramienta de formularios a las que únicamente los investigadores tendrán acceso para proteger los datos y la privacidad de los mismos. Los participantes en el formulario pueden negar su participación en el estudio sin ningún tipo de consecuencia, asimismo se garantiza la seguridad y bienestar de los sujetos de estudio.

Sección para llenar por los investigadores

Se ha explicado el estudio de investigación y hemos contestado a todas las preguntas de los participantes. Confirmamos que el sujeto de investigación ha comprendido la información descrita en este documento, accediendo a participar de la investigación en forma voluntaria.

Lima, 17 de febrero 2025



Carlos Jáuregui Fernández
Vidal

DNI: 45865281



César Sánchez Gamarra

DNI: 23817282



Francisco Tupia

DNI: 70365932