

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



La construcción de la elección vocacional en las narrativas de
las estudiantes mujeres del área de ciencias del Centro
Preuniversitario de la Pontificia Universidad Católica Del Perú
– CEPREPUCP

Tesis para obtener el grado académico de Magíster en Estudios de
Género que presenta:

Úrsula Busse Cárdenas

Asesora:

Alizon Wilda Rodríguez Navia

Lima –Perú
2022

Informe de Similitud

Yo, Alizon Rodríguez Navia, docente de la Escuela de Posgrado de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor de la tesis/el trabajo de investigación titulada “La construcción de la elección vocacional en las narrativas de las estudiantes mujeres del área de ciencias del Centro Preuniversitario de la Pontificia Universidad Católica Del Perú – CEPREUCP, del/de la autora Úrsula Busse Cárdenas,dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 15%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 15/11/2022.
- He revisado con detalle dicho reporte y la Tesis o Trabajo de Suficiencia Profesional, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

San Miguel 11 de abril del 2023

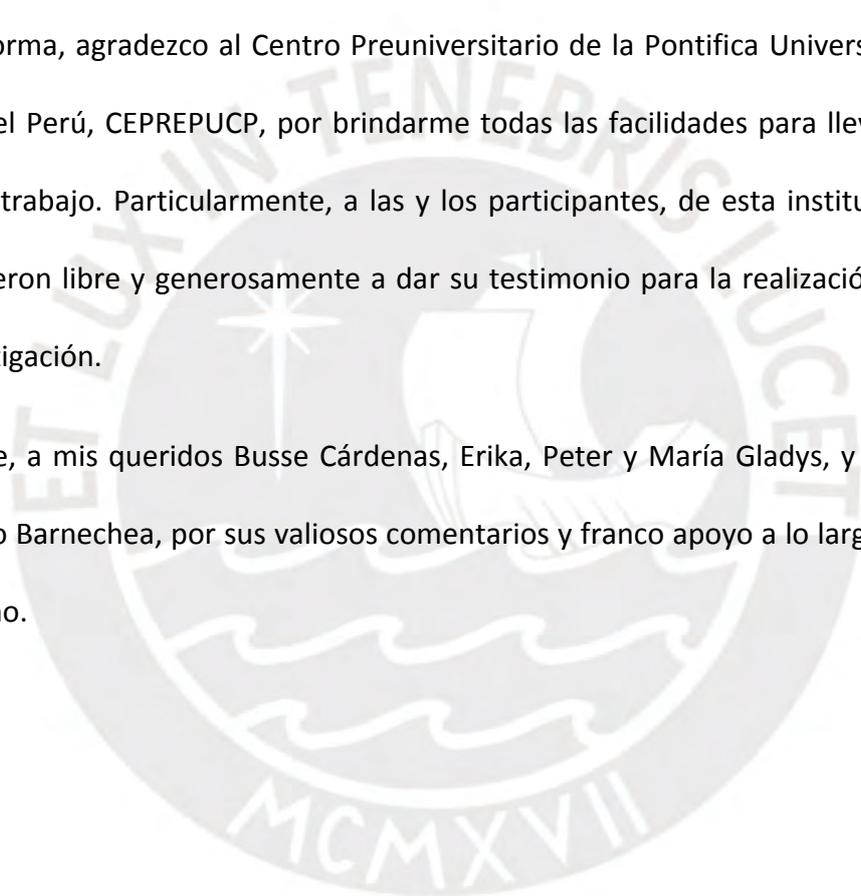
Apellidos y nombres de la asesora: RODRIGUEZ NAVIA ALIZON WILDA	
DNI: 08147009	Firma
 ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8551-1800	

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar y, muy especialmente, a Alizon Rodríguez Navia, mi asesora, por sus observaciones siempre inteligentes y significativas; por su compromiso, su aliento y soporte en esta ardua tarea que es hacer una tesis académica en la segunda mitad de la vida.

De igual forma, agradezco al Centro Preuniversitario de la Pontificia Universidad Católica del Perú, CEPREUCP, por brindarme todas las facilidades para llevar a cabo este trabajo. Particularmente, a las y los participantes, de esta institución que acudieron libre y generosamente a dar su testimonio para la realización de esta investigación.

Finalmente, a mis queridos Busse Cárdenas, Erika, Peter y María Gladys, y a mi hijo Alonso Barnechea, por sus valiosos comentarios y franco apoyo a lo largo de este camino.



RESUMEN

La presencia de las mujeres en las carreras universitarias relacionadas con las ciencias exactas e ingenierías sigue siendo muy limitada en el Perú a pesar de que en la educación superior la población femenina ha llegado a representar más de la mitad de los universitarios. Según el III informe de la Bienal de Educación elaborado por la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU (2021), sólo uno de cada cuatro estudiantes de los programas de Ingeniería y tecnología, es mujer. Con el fin de entender el desbalance entre la matrícula femenina y masculina en estas áreas de la educación superior, la presente investigación indaga, desde un enfoque de género, cómo se construye la vocación de las estudiantes mujeres que postulan a dichas carreras.

Siguiendo una metodología cualitativa, se analizan las narrativas de elección vocacional de las estudiantes, para identificar los factores individuales, familiares, educativos, sociales y culturales que intervienen positivamente en la construcción de la vocación y posterior elección de carrera. Asimismo, estas narrativas se contrastan con los testimonios de un grupo de estudiantes varones con el fin de respaldar los hallazgos.

Los resultados indican que los factores familiares son la base más sólida sobre la cual se apoya la construcción de la vocación y elección de carrera. Además, los estereotipos de género son cuestionados por las estudiantes con relación a las capacidades intelectuales, más no en lo referido a la maternidad y las actividades de cuidado.

PALABRAS CLAVE: género, elección vocacional, mujeres en carreras de ciencias e ingeniería

ABSTRACT

Women's participation in Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) careers, is still limited despite the fact that women composed more than 50 percent of the student body in higher education in Peru. One out of four students pursuing STEM careers is a woman (Biennial of Education - SUNEDU, 2021). To address that gender imbalance, this research focuses on how female students in STEM careers construct their career decision-making process. From a gender perspective, and following a qualitative approach, this study delves into female students' narratives to identify factors at the individual, family, educational, social, and cultural levels that may impact positively the construction of their vocation. To support the findings of this study, there is an examination of a sample of male students pursuing STEM careers. The analysis shows that factors at the family level are more important in the career decision-making process in the construction of a STEM vocation. Moreover, while female students question gender stereotypes related to women's lack of intellectual skills, it goes unchallenged stereotypes related to motherhood and care practices.

KEYWORDS: gender, career decision making, women in STEM careers

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO I – LAS JÓVENES EN LAS CARRERAS DE CIENCIAS	10
1.1 Justificación	10
1.2 Planteamiento del problema	17
1.3 Preguntas de investigación	26
1.4 Objetivos.....	26
1.5 Hipótesis	27
CAPÍTULO II - LA VOCACIÓN COMO CONSTRUCCIÓN SOCIAL Y CULTURAL.....	28
2.1 Marco teórico.....	28
2.1.1 El proceso de elección vocacional como tránsito entre la vida escolar y la universitaria	28
2.1.2 La influencia de los estereotipos de género en la elección vocacional	31
2.1.3 La narrativa como medio para acceder a la comprensión del proceso de elección vocacional.....	41
2.1.4 La trayectoria de vida y su relevancia en la elección vocacional.....	43
2.2 Los aspectos metodológicos	46
2.2.1 Sobre la investigación cualitativa	46
2.2.2 Caracterización de la muestra.....	48
2.2.3 Técnica de recojo de información	52
2.2.4 Procedimiento utilizado.....	53
2.2.5 Organización y análisis de la información	55
CAPÍTULO III – ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	60
3.1 Factores individuales	61
3.1.1 Las preferencias e intereses relacionados con la vocación.....	61
3.1.2 Motivaciones personales para la elección de carrera.....	68
3.1.3 Perspectivas sobre el futuro.....	73
3.1.4 Hitos importantes en el proceso de elección de carrera.....	78
3.2 Factores familiares.....	83
3.2.1 La familia de origen y las expectativas sobre la educación superior....	83
3.2.2 La dinámica familiar y los roles al interior del hogar.....	86

3.2.3 Los juegos y las habilidades alentadas en el hogar	88
3.2.4 Influencia de figuras significativas en la toma de decisiones.....	92
3.2.5 La necesidad de retribuir a los padres luego de la consolidación económica.....	94
3.3 Factores educativos	95
3.3.1 Hombres y mujeres en el espacio escolar.....	96
3.3.2 Las habilidades académicas y valoración de las diferentes opciones profesionales.....	98
3.3.3 Rol del docente y compañeros, en la elección vocacional	102
3.4 Factores sociales y culturales	104
3.4.1 La ruta del éxito a través de la educación superior	104
3.4.2 El prestigio de las carreras de ciencias y la reputación de la PUCP...	106
3.4.3 Profesiones asociadas a lo masculino y femenino.....	109
3.4.4 Los temores basados en estereotipos de género	112
CAPÍTULO IV – CONCLUSIONES	119
ANEXOS.....	124
BIBLIOGRAFÍA	132

INTRODUCCIÓN

La desigualdad de género en las carreras de ciencias sigue siendo una realidad en nuestro país a pesar del notable incremento del acceso de las mujeres a la educación superior en las últimas décadas.

La preocupación por este déficit y el énfasis en la búsqueda de un cambio, es importante no sólo por razones de igualdad de oportunidades, sino porque la calificación y participación de las mujeres en el ámbito de la ciencia y tecnología es fundamental en el marco de una economía globalizada en la que se necesita una profesionalización más competitiva y eficiente, que revierta a su vez en una sociedad más equitativa, con mayor bienestar y crecimiento inclusivo.

Sin duda, la educación es una de las vías preferenciales para que los países de América Latina se inserten con éxito en la economía global y a la vez enfrenten las desigualdades aún prevalentes en el país. Tal como lo señalan La Porta y Rodríguez (2011), haciendo referencia a las recomendaciones de la OIT y otros organismos internacionales, “la educación y la formación de alta calidad son instrumentos poderosos para mejorar las condiciones sociales y económicas generales, y para prevenir y luchar contra la exclusión social y la discriminación, en especial en los aspectos que involucran la empleabilidad de las personas (CINTERFOR/OIT, 2005, p.47)”.

La movilidad social femenina a través de la educación es indiscutible y por ello nos interesa observar con atención el momento en que las jóvenes se deciden seguir estudios superiores. Es decir, nos interesa seguir de cerca el proceso de

dicha toma de decisión sobre un proyecto futuro. Al respecto, sostenemos que las jóvenes atribuyen valores diferenciados a los distintos factores intervinientes (aptitudes, expectativas, mercado laboral, referentes femeninos en la carrera, etc), y eso se constituye en uno de los pilares más relevantes en la resolución vocacional y ocupacional.

Más concretamente, en este estudio nos proponemos profundizar en el proceso de elección vocacional que siguen las estudiantes mujeres que optan por una carrera dentro de las ciencias e ingenierías.

Planteamos un enfoque metodológico cualitativo que nos permitirá este grado de profundización. Siguiendo una perspectiva constructivista y sosteniendo un enfoque de género, analizaremos las narrativas presentes en la construcción de esta elección vinculadas a cuatro ámbitos que se interrelacionan entre sí en este proceso: factores individuales, factores familiares, factores educativos, factores sociales y culturales. Entenderemos las narrativas como un modo de tejer el propio recorrido de vida, de reflexionar sobre él y de elaborarlo e interpretarlo.

En el capítulo I, exponemos la pertinencia del estudio y delineamos los objetivos e hipótesis que nos guiaron.

El capítulo II, lo dedicamos a la revisión teórica de los conceptos relacionados al proceso de elección vocacional y detallamos la metodología utilizada en el desarrollo de la investigación.

En el capítulo III, presentamos y discutimos las narrativas en torno a la elección vocacional para dar cuenta de cómo se ha sido construida y cómo está vinculada a los factores individuales, familiares, educativos, sociales y culturales.

Por último, en el capítulo IV, ofrecemos las conclusiones a las que se arribó luego del análisis de resultados.



Capítulo I – Las jóvenes en las carreras de ciencias

1.1 Justificación

El ingreso masivo de las mujeres a la universidad es un fenómeno que viene ocurriendo en los países de la región y, en el Perú en particular, desde los años ochenta. Según cifras del banco mundial, en América Latina la matrícula femenina se ha incrementado de 16 % en el 1985, a 55% en el 2016 (Guerrero y Rojas, 2019).

En esa línea, la investigación publicada por el Consorcio de Investigación Económica y Social - CIES y realizada por Avolio et al (2018), señala que en el Perú la matrícula de mujeres en la educación superior viene creciendo sostenidamente y sobrepasando a la de hombres, tal como se expresa en el siguiente cuadro comparativo realizado del 2005 al 2016.

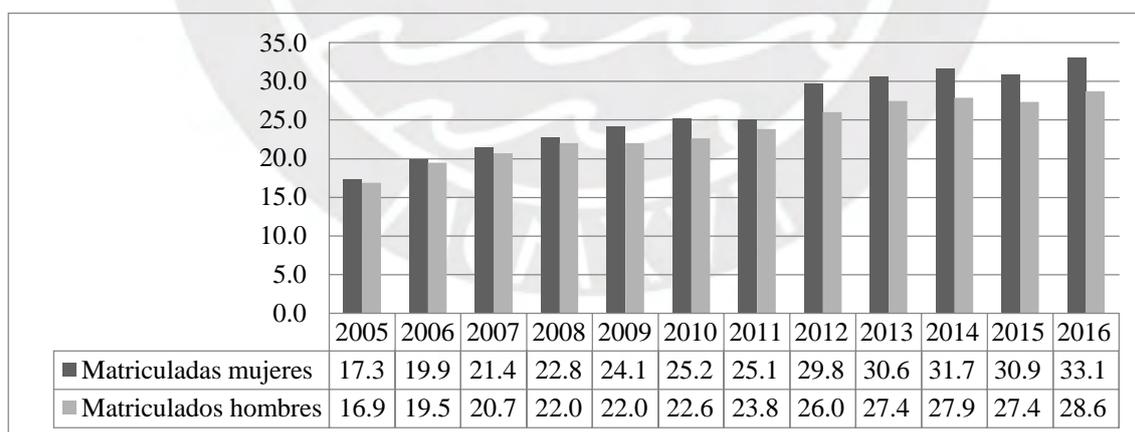


Tabla 1: Tasa Neta de Matrícula de Educación Superior de Mujeres y Hombres de 17 a 24 Años (porcentaje). Elaborado y adaptado de la base de datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2017. Fuente: tomado de Avolio et al (2018) Informe final de estudios sobre mujeres peruanas en la ciencia: factores que influyen en el ingreso, participación y desarrollo de las mujeres en carreras vinculadas a la ciencia, tecnología e innovación, CIES – PUCP.

Si bien las mujeres han logrado una significativa presencia universitaria y mayor visibilidad en diferentes áreas del conocimiento, esta incorporación no ha resultado homogénea en todas las disciplinas, por lo que todavía se puede observar una baja presencia femenina en las carreras de ciencia, tecnología, ingeniería y matemática (conocidas por sus siglas en inglés como STEM: Science, Technology, Engineering and Mathematics). Esta situación, evidencia la persistencia de una marcada sexualización de las trayectorias universitarias (Ames & Correa 2018). Es decir, los patrones culturales de la sociedad relacionados al género siguen influyendo en la asociación implícita de ciencia/masculino, humanidades/ femenino. Esta tendencia es una constante en varios países de América Latina.

Para el caso del Perú, el estudio de Avolio et al (2018) presenta la siguiente información al respecto:



Tabla 2: Reporte de Matrícula en Pregrado por Familia de Carreras. Elaborado y adaptado de la base de datos de la Superintendencia Nacional de Educación Universitaria, 2016a. Fuente: tomado de Avolio et al (2018) Informe final de estudios sobre mujeres peruanas en la ciencia: factores que influyen en el ingreso, participación y desarrollo de las mujeres en carreras vinculadas a la ciencia, tecnología e innovación, CIES – PUCP.

Asimismo y más recientemente, el III Informe bienal sobre la realidad universitaria en el Perú elaborado por SUNEDU (2021), señala que el desbalance entre la matrícula femenina y masculina se da principalmente en las Ciencias exactas, Ingeniería y tecnología, en donde se concentra una mayor presencia masculina; y en programas de Educación y Ciencias de la salud en donde existe una mayor presencia femenina. Este informe puntualiza que en el Perú, solo uno de cada cuatro estudiantes en programas de Ingeniería y tecnología es mujer, mientras que ellas representan el 71% en Ciencias de la salud (Sunedu, 2021, p.70).

¿Por qué es importante la mayor presencia de las mujeres en las ciencias?

Desde nuestra perspectiva, la presencia de las mujeres en este campo del conocimiento, tradicionalmente ocupado por los varones, es importante no solo por un tema de representatividad sino también para favorecer un cambio en el quehacer intelectual. Es decir, su presencia no solo es significativa para visibilizarlas e incorporar su punto de vista sino, para contribuir críticamente a un cambio en la lógica de la producción del conocimiento, que consideramos imprescindible y que, creemos, enriquecerá las percepciones de las realidades y problemas que experimentamos como sociedad. Así, en esta investigación, recogemos la postura feminista que cuestiona el punto de vista androcéntrico desde el cual ha sido construido el conocimiento científico y que reclama la incorporación crítica de las mujeres, no solo para fomentar la igualdad y diversidad en la investigación, sino también para participar en la toma de decisiones dentro de este campo (Valdivieso Ide, 2007).

Asimismo, consideramos que es una necesidad, el corregir la pérdida de capital humano asociada a la desigual incorporación de las mujeres y de su desarrollo profesional en los ámbitos científico-técnicos. Más aún, cuando en el actual contexto de economía globalizada y de constantes avances tecnológicos, la demanda por profesionales capacitadas en las áreas vinculadas a la ciencia, tecnología e innovación es altamente reconocida y compensada en el mercado laboral (García Guevara, 2002). No en vano en nuestro país las carreras con mayor crecimiento y, señaladas como las mejor remuneradas, son las relacionadas a estos campos (MINEDU-MTPE 2018).

Asimismo, es importante considerar que el gobierno del Perú en los últimos años ha aprobado un conjunto de leyes para el fortalecimiento y desarrollo articulado del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica – CONCYTEC y el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología - SINACYT, a favor de la promoción de la investigación académica en estos campos (CONCYTEC, 2018)¹

De este modo, hoy en día el problema de la presencia de las mujeres en las STEM está mejor posicionado en las agendas políticas siendo también motivo de atención en las instituciones públicas y privadas, organismos internacionales e instancias encargadas de las políticas universitarias y de agendas de investigación sobre género y ciencia (Unesco 2007).

En la academia, los estudios e investigaciones sobre ciencia, tecnología y género siguen siendo escasos y más aún en el Perú. Sin embargo, los pocos estudios al

¹ El Ejecutivo promulgó hoy las modificaciones a la Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CTI (28303), y a la Ley del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica – Concytec (28613), lo cual permitirá fortalecer y potenciar el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (Sinacyt), a través de un trabajo articulado con otros sectores y en un esquema descentralizado. 5 de julio 2018

respecto siendo heterogéneos, comparten en un mismo objetivo político: la oposición al androcentrismo y sexismo reflejados en la práctica científica (González García y Pérez Sedeño, 2002). En el Perú, las investigaciones sobre la poca presencia de las mujeres en las ciencias, se han centrado principalmente en identificar las relaciones de desigualdad e inequidad en las que se encuentran las estudiantes al interior de las aulas y cómo estas desigualdades se reproducen a través del currículo oculto y se refuerzan en los libros de texto de ciencias (Miyagui, 2014). Específicamente, un estudio de Rodríguez Navia (2009) en la Pontificia Universidad Católica del Perú, resalta la necesidad de quebrar los estereotipos de género adquiridos en la socialización al interior de la familia y que se mantienen y recrean en las aulas, y exhorta a realizar acciones de equidad en la enseñanza para abrir el campo de inserción de las jóvenes en las ciencias.

Con el fin de profundizar en los factores explicativos de la brecha de género presente en la elección de las carreras de ciencias, tecnología, ingeniería y matemática (STEM) en este trabajo nos proponemos profundizar en el proceso de la construcción de la elección vocacional de las estudiantes mujeres que asisten al Centro Preuniversitario de la Pontificia Universidad Católica del Perú - CEPREPUCP.

El CEPREPUCP es un centro educativo de transición que media entre la escuela y la universidad facilitando el acceso a esta última. Inició sus labores el 15 de Julio de 1987 y atiende anualmente a más de 2500 estudiantes a través de los diversos ciclos que ofrece, tanto para alumnos escolares como para aquellos que ya finalizaron su escolaridad. Si bien su principal objetivo salvar la brecha educativa que existe entre la universidad y el colegio, para garantizar el buen desempeño

de los futuros admitidos, también es un espacio de definición vocacional. En muchos casos, es también el primer contacto de los alumnos y alumnas con el sistema de enseñanza de una universidad que busca formar estudiantes dentro de un ambiente de equidad e igualdad de oportunidades para hombres y mujeres. Siendo parte del equipo psicopedagógico de esta institución por más de veinte años y estando comprometida con los valores de la igualdad de género que guían nuestra universidad, me interesa abordar la problemática del acceso a las carreras STEM de las alumnas de este centro preuniversitario.

Merece señalarse que, a diferencia de otros países de la región, en el Perú las academias y centros preuniversitarios cumplen un papel importante en el enlace entre la educación escolar y la educación universitaria. Son un espacio transicional que congrega a jóvenes que buscan completar y consolidar los aprendizajes escolares indispensables para pasar con éxito los exámenes de admisión de la universidad. La diferencia entre ambas consiste en que, mientras las academias preuniversitarias que son entidades educativas privadas e independientes de las universidades, los centros preuniversitarios son espacios creados por las propias universidades sean públicas o privadas, para facilitar a los postulantes el acceso a la educación superior.

En este sentido, los centros preuniversitarios como el CEPREPUCP, forman parte de las modalidades de admisión de las universidades por lo que es posible alcanzar un ingreso directo si uno logra ubicarse entre los mejores estudiantes del programa. Además, si no se alcanzara una vacante de manera directa, la preparación que se recibe en el centro ayudará a rendir el examen de admisión con gran posibilidad de éxito.

En nuestro medio, CEPREUCP es el centro de preparación preuniversitaria ubicado entre los más importantes del país dado que permite el acceso a una de las universidades de mayor prestigio del Perú y de mejor reputación en el ámbito latinoamericano (Ver los resultados de la edición 2021 del ranking [Quacquarelli Symonds \(QS\) by Subject](#) donde la PUCP aparece ubicada dentro de las mejores universidades del país). ²

Dicho esto, precisamos que nuestro interés es abordar la problemática la poca presencia de las mujeres en las carreras STEM a partir de las narrativas que las estudiantes hacen sobre sus trayectorias de vida a fin de identificar los hitos, factores individuales, familiares y sociales a través de los cuales han construido su vocación y definido la elección de una carrera universitaria.

Desde el punto de vista teórico, asumimos que las narrativas en torno a la trayectoria de vida son el reflejo de situaciones sociales más amplias y al mismo tiempo tienen la cualidad de recoger la experiencia y la voz de las participantes, de manera que se muestran los patrones de oportunidad, limitación y posibilidades (Laslett y Thorne, 1997). Además de ello, las narrativas nos permitirán acceder al conjunto de valores, creencias, ideas e imágenes, que construyen el marco dentro del cual se sitúa la acción. De este modo, nos permite comprender la toma de decisiones y la realización de acciones, dentro del entramado de sentidos y significados a partir del cual surge cada acción o decisión (Lindón, 1993).

Consideramos que la presente investigación, que plantea un abordaje desde la subjetividad de los relatos de vida y narrativas de las estudiantes, contribuye al

² Rankin QS, <https://www.topuniversities.com/subject-rankings/2021>

entendimiento de la limitada presencia de las mujeres en las carreras de ciencias proporcionando herramientas a las y los investigadores, educadores y orientadores vocacionales, comprometidos con el desarrollo de estrategias para el alentar a las mujeres a seguir estudios dentro de este campo. Así, toda universidad que ofrezca formación en carreras de ciencias, encontrará interés en los hallazgos de este estudio.

Finalmente, debo expresar que mi interés personal y profesional, parte de la experiencia de acompañamiento que realizo a jóvenes en su tránsito hacia la universidad y de la constatación del poco atractivo que las carreras de ciencias suscitan en las estudiantes mujeres. Como psicóloga de la institución preuniversitaria mencionada, buena parte de mi labor está ligada a la orientación y sostenimiento emocional concomitante, de la decisión de seguir estudios superiores. Es decir, de favorecer el proceso de búsqueda, análisis y construcción de la elección vocacional, así como de brindar el apoyo emocional necesario para persistir en el objetivo. Comprometida particularmente con abrir el campo de inserción profesional de las jóvenes mujeres, en este trabajo me interesará recoger su experiencia y voz para explicar los procesos e identificar los factores de orden personal, familiar y contextual que las llevaron a elegir o no una carrera dentro de las ciencias.

1.2 Planteamiento del problema

La presencia de las mujeres en las carreras universitarias vinculadas a la ciencia, tecnología e innovación (CTI), sigue siendo reducida en el Perú. Como hemos afirmado párrafos arriba, si bien la población femenina en la educación superior

ha llegado a representar el 54.3 %, su participación en las carreras CTI, solo representa el 32.2 % de la población total (Sunedu, 2016). Precisamente, según Unesco, con base en la estadística proporcionada por la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria en 2016, señala que tres de cada diez egresados de las carreras CTI en el Perú, son mujeres. Y, en el III Informe sobre la realidad universitaria en el Perú (Sunedu 2021) precisa, que una de cada cuatro estudiantes en las carreras de ciencias e ingeniería, es mujer. Además, estos datos se ven respaldados cuando el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Concytec, señala que, en el 2020, de un total de 5028 investigadores a nivel nacional en este rubro, solo el 31% son mujeres.

Estos datos reflejan que, en el Perú a pesar del incremento del acceso femenino a la educación superior, todavía hay factores que influyen negativamente en su elección por una carrera dentro de las STEM.

La escasa presencia de las mujeres en las carreras de Ciencias expresada en la literatura contemporánea se constata y se reproduce en análoga medida en el Centro Preuniversitario de la Pontificia Universidad Católica del Perú – CEPREPUCP cuando observamos la matrícula, por carrera y sexo, de los estudiantes en los últimos años.

El Centro Preuniversitario de la Pontificia Universidad Católica del Perú – CEPREPUCP, recibe alrededor de 2500 alumnos y alumnas a lo largo de cada año considerando los cinco ciclos de preparación regular que ofrece. En su mayoría son jóvenes procedentes de Lima (alrededor del 70%), que viven en distritos aledaños a la universidad, principalmente de nivel socioeconómico B y C (en

concordancia con los datos demográficos encontrados por la Dirección de Asuntos Académicos – PUCP, 2012). Si bien, algunos alumnos son la primera generación universitaria de sus familias, la mayoría proviene de hogares en los que al menos uno de los padres tiene educación postsecundaria completa ya sea formación universitaria o técnica superior. En más del 95% de los casos, son los padres quienes financian los estudios y en pocos casos algún familiar (1%) o becas de entidades financieras o institucionales (2%).

Las edades de los estudiantes oscilan entre los 16 y 25 años, aunque la mayoría se ubica entre los 17 y 18 años. La proporción de alumnos matriculados en las áreas de Letras y Ciencias es similar, aunque en los últimos años el área de Letras ha congregado un número de estudiantes ligeramente mayor que el área de Ciencias. Sin embargo, si consideramos la matrícula según sexo, el área de Ciencias muestra una composición de 3 a 1 a favor de los hombres mientras que el área de Letras muestra proporción de 3 a 2 a favor de las mujeres.

Si bien en la última década, la matrícula total de hombres y mujeres se ha ido equiparando, sigue habiendo una mayor población masculina dentro del grupo total que busca ingresar a la universidad. En el 2019, por ejemplo, la composición de la población de CEPREUCP se distribuyó de la siguiente manera: 54% hombres y 46% mujeres considerando todo el universo de carreras a las que se puede postular en la PUCP. Esta diferencia en beneficio de los varones toma dimensiones drásticas si observamos de manera independiente el área de las carreras de Ciencias, donde sólo el 25% correspondió a estudiantes mujeres frente a un 75% de estudiantes hombres, proporción que se ha mantenido más o menos constante a través del tiempo en la institución.

De igual manera, en el año 2021, año en el que se llevó a cabo las entrevistas del presente estudio, la distribución de los estudiantes hombres y mujeres en las carreras de ciencias durante el ciclo de marzo a julio (ciclo 2021.1) incluso fue más marcada, observándose un 80 % de varones frente a 20% de mujeres. Asimismo, en el año 2022 (ciclo 2022.1), la matrícula de hombres en las carreras de ciencias ha sido del 78% contra un 22% de mujeres.

Porcentaje de estudiantes en carreras de ciencias en CEPREPUCP por año		
Año	Hombres	Mujeres
2020	75 %	25 %
2021	80 %	20 %
2022	78 %	22 %

Tabla 3: Distribución por sexo de los alumnos matriculados en las carreras de ciencias del Ceprepucp. Fuente: elaboración propia a partir de los datos de matrícula Ceprepucp 2020.1, 2021.1, 2022.1

Las fluctuaciones de los últimos dos años con relación a la presencia chicas en el área de ciencias, se discutirán más adelante cuando se observe el impacto de la pandemia por Covid-19 en la economía de las familias que aparentemente resultó en desmedro de la educación superior de las hijas del hogar.

Ahora bien, a esta baja representación femenina, se suma el hecho llamativo de existir una sola mujer en la plana docente del CEPREPUCP, entre los veintiséis profesores que dictan los cursos de matemática (Ver *Tabla 4* con la distribución de docentes de estos cursos). Todos ellos necesariamente ingenieros, físicos, químicos o estadísticos, por ser éste un requisito para el dictado de estas asignaturas.

Así pues, también la posibilidad de contar con referentes femeninos dentro de las carreras de ciencias, resulta limitada y se convierte en una necesidad significativa para pensarse como profesional dentro de este campo profesional tal como lo señala Anderson en su ensayo *género en la educación superior* (2006).

Número de docentes que dictan los cursos de ciencias en CEPREUCP por año		
Año	Hombres	Mujeres
2020	32	02
2021	23	01
2022	26	01

Tabla 4: Distribución por sexo de los docentes de cursos de ciencias del Ceprepucp. Fuente: elaboración propia a partir de los datos administrativos de Ceprepucp 2019.1, 2021.1, 2022.1

Una descripción del momento vocacional en el que habitualmente se encuentra la población cuando accede al centro preuniversitario, nos ayudará a contextualizar las narrativas en torno a la elección de carrera que deseamos estudiar en el caso de las mujeres en el área de ciencias.

Según nuestra experiencia, para cuando las y los estudiantes se inscriben en el Ceprepucp, han pasado ya una primera fase del proceso de decisión vocacional. Al haberse matriculado en un centro preuniversitario han definido en primer lugar, ya sea de manera más o menos voluntaria o más o menos convencidos, seguir estudios universitarios y no estudios técnicos. También, han desestimado insertarse en el mundo laboral de manera total, aunque en algunos casos sí lo hacen de manera parcial o temporal. En segundo lugar, se han decidido al menos por un área de estudios (Ciencias, Letras, Artes o Arquitectura) en las que empiezan a competir por lograr un ingreso directo a la universidad.

Las y los estudiantes tienen una intención de profesionalización más o menos definida, con el que se conectan con mayor o menor compromiso y responsabilidad, y con variable entusiasmo a lo largo del ciclo. Además, la mayoría recibe el respaldo familiar no obstante la presión por lograr el ingreso a la universidad.

Ahora bien, el tema que nos convoca, el de la vocación y la elección profesional ha sido largamente estudiado en la academia, principalmente desde una perspectiva psicológica. Diferentes enfoques teóricos (psicodinámico, fenomenológico, social cognitivo, del aprendizaje social) han abordado su estudio desde modelos estáticos de interacción *sujeto-ambiente*, en donde se reconocen *rasgos* individuales que se combinan con las *características ocupacionales* presentes en la sociedad, hasta los actuales modelos que conciben la problemática vocacional como un proceso continuo y permanente que se inicia en la etapa escolar y se cristaliza principalmente hacia el final de la secundaria y que puede continuar en el tránsito hacia la vida adulta (Rascovan, 2013). No obstante, en todos los enfoques se mencionan siempre aspectos individuales y sociales que se articulan tanto en la construcción de la vocación como durante el proceso de la elección de carrera (Rascovan (2013).

De esta manera, los estudios desde la perspectiva psicológica, utilizando principalmente técnicas psicométricas, han destacado *aspectos de personalidad, intereses profesionales y habilidades o aptitudes cognitivas*, entre las condiciones individuales y *aspectos como el prestigio, el éxito, los referentes profesionales, las barreras laborales percibidas, la satisfacción social y los estereotipos de género vinculados a determinadas carreras*, entre los sociales (Otero y Salamí, 2009;

Vásquez Romero y Blanc-Blanco, 2019). Asimismo, han enfatizado el rol preponderante que cumplen la familia y la escuela tanto en la dotación de elementos y oportunidades para la construcción de la vocación como también, en la transmisión de valoraciones y expectativas con respecto a la profesionalización en determinadas carreras (Van Tuijl et al, 2016; Chope, 2005). Desde la perspectiva sociológica, los estudios han puesto énfasis principalmente en la influencia de la condición socioeconómica y el impacto de la raza o etnicidad en las aspiraciones vocacionales. Especialmente han reconocido y visibilizado las barreras de acceso y oportunidad de desarrollo profesional que ciertos grupos sociales, por razones de raza, género, religión o poder adquisitivo, podrían tener (Ames y Correa, 2018).

De la misma forma, los estudios de género, han subrayado y evidenciado el arraigo y la influencia de los estereotipos de género en la elección de carrera profesional. Fundamentalmente, han develado que la elección vocacional es un proceso que surge dentro de un sistema de esquemas sociales y culturales que ubica a la mujer en roles más naturalistas, con mandatos asociados a la maternidad y al cuidado de las personas (Van Tuijl et al, 2016). Igualmente, las investigaciones realizadas dentro de las escuelas, han demostrado cómo el *currículum oculto* es un medio clave para comunicar, aprender y reproducir estas normas sociales, valores, conductas, aptitudes, conocimientos, prácticas y relaciones sociales que subyacen en la vida cotidiana. Las mismas que se transfieren a través del acto pedagógico pudiendo perpetuar o cuestionar los esquemas socialmente establecidos (A. Baez y S. Lamadrid, 2018).

Así, tenemos que el denominado *currículum oculto de género*, que es ejercido principalmente por el docente, instituye las normas, actitudes, expectativas, creencias y prácticas de forma inconsciente, que suponen subordinación y subvaloración de las mujeres. Este currículum oculto actúa para reforzar y reafirmar esas desigualdades entre hombres y mujeres al mismo tiempo que las naturaliza como parte normal de la sociedad (Carrillo, 2006). En palabras de Bourdieu, este hecho constituiría una violencia simbólica dado que, al naturalizarse, las mujeres aceptarían su propia condición de subordinación (Bourdieu, 2016).

En ese sentido, Rosado (2012) afirma que, en Latinoamérica, pese a los avances alcanzados en materia de equidad en el acceso a la educación superior, aún se reproducen estereotipos de género que mantienen, reafirman y validan la división entre profesiones femeninas y masculinas. Apunta que estos estereotipos no se han sido lo suficientemente cuestionados en la formación profesional por lo que invoca a los especialistas vocacionales a proporcionar herramientas cognitivas, ideológicas, éticas, teóricas y metodológicas que ayuden a deconstruir estos estereotipos socioculturalmente construidos y asignados en la formación profesional, donde se sigue trabajando en términos de profesiones femeninas y profesiones masculinas.

Tomando en consideración los diversos abordajes disciplinares en torno a la elección vocacional, en este trabajo nos interesa responder a la problemática de la brecha de género en las carreras de ciencias del CEPREUCP profundizando en el proceso de construcción de la elección vocacional de las estudiantes mujeres a partir de la narración que hacen de su trayectoria de vida.

En primer lugar, asumimos una perspectiva que suscribe la construcción de la vocación y la elección de carrera como un proceso dinámico, continuo y permanente en el que diversos factores interpersonales y contextuales impactan en el desarrollo y cristalización de la elección vocacional. En segundo lugar, reconocemos que los factores que influyen en la construcción de la misma son múltiples y que de manera amplia los podríamos clasificar como individuales, familiares y sociales. Sin embargo, más que distinguir y clasificar los factores en una u otra categoría, lo que nos interesará es el proceso a través del cual estos factores individuales, familiares y sociales impactan en la elección de una carrera en el campo de las ciencias.

Finalmente, analizaremos las narrativas de la construcción de la elección vocacional a partir de las trayectorias de vida de las estudiantes y desde un enfoque de género, identificando los hitos y factores que viabilizaron la elección de seguir estudios universitarios en el área de Ciencias. Asimismo, analizaremos también las narrativas de un grupo de alumnos inscritos en carreras de Ciencias a modo de grupo control. Pretendemos con ello, integrar los factores en juego y obtener mayor comprensión sobre los factores con mayor impacto en la elección de una carrera dentro del área conocida como STEM por parte de las estudiantes mujeres.

1.3 Preguntas de investigación

General

¿Cuáles son los factores que se identifican, al interior de las narrativas de las estudiantes mujeres del área de ciencias del CEPREPUCP, como los más importantes al momento de decidir su carrera universitaria?

Específicas

¿Cómo se revelan a lo largo de su trayectoria de vida los factores individuales, familiares y sociales?

¿Cómo se relacionan los factores individuales, familiares y sociales al momento de la elección de carrera universitaria?

1.4 Objetivos

Objetivo general

Analizar e identificar los factores individuales, familiares, y sociales presentes en las narrativas de elección vocacional de las estudiantes mujeres inscritas en carreras de Ciencias del CEPREPUCP desde un enfoque de género.

Objetivo específico

OE1. Explorar en las narrativas de un grupo de estudiantes mujeres del área Ciencias del CEPREPUCP, los factores e hitos vocacionales que emergen a partir de la reconstrucción de sus trayectorias de vida.

OE2. Identificar y analizar los factores individuales, familiares y sociales presentes en las narrativas de elección vocacional de las mujeres estudiantes del área de Ciencias del CEPREPUCP.

1.5 Hipótesis

a) Las estudiantes mujeres del CEPREPUC, construyen una narración sobre su elección vocacional marcando hitos importantes en su historia familiar y escolar, e involucrando factores individuales (intereses, percepción de sus habilidades, motivaciones); familiares (las expectativas de los padres, los roles de género aprendidos, etc.); y sociales (la experiencia escolar, la interacción con los pares, la idea del éxito, el prestigio, barreras laborales percibidas, las redes sociales, etc.) Además, los estereotipos sobre lo femenino y masculino asociados a las carreras universitarias tendrían un rol significativo en la construcción de su elección vocacional.

Asimismo, en sus narraciones se destacará una diferencia en el valor afectivo (positivo/negativo) asociado al aprendizaje de las ciencias, la confianza en sus habilidades y en el conocimiento del campo profesional científico.

b) En las narrativas de las estudiantes mujeres de CEPREPUC, los factores construidos en la preadolescencia, especialmente dentro del entorno familiar y escolar, tendrían una influencia preponderante en la construcción de su elección vocacional; principalmente, la valoración positiva por el aprendizaje de las ciencias, el conocimiento del campo profesional científico y la experimentación en actividades vinculadas a este. Las redes sociales y el acceso a información a través de medios virtuales, también tendrían un rol importante en la exploración vocacional.

Capítulo II - La vocación como construcción social y cultural

2.1 Marco teórico

En este apartado discutiremos el proceso de elección vocacional y destacaremos los enfoques que subrayan que la elección vocacional de las mujeres adolescentes no es solo una decisión individual sino, una construcción social, cultural e histórica.

2.1.1 El proceso de elección vocacional como tránsito entre la vida escolar y la universitaria

La toma de decisiones vocacionales es un proceso por el que pasan la mayoría de las y los adolescentes al finalizar su educación secundaria. Se trata de un momento de transición vital que implica, en tanto trabajo subjetivo, revisar el propio recorrido escolar y personal para poder ir construyendo algunas alternativas de futuro.

Si bien la finalización de la escolaridad aparece como un hito importante de este proceso, es en la historia previa, en espacios como la familia y la escuela, donde encontraremos los eventos importantes y los factores a través de los cuales se han gestado y moldeado los esfuerzos, aspiraciones e intereses vocacionales.

Autores como Cupani y Pérez (2006) han señalado que entre los factores individuales que condicionan dicho proceso de elección, están los intereses, la motivación y la percepción de las capacidades o habilidades. Por su parte Chope (2005) ha destacado los factores familiares como las influencias estructurales:

nivel educativo, nivel socioeconómico; y otros factores como los valores, expectativas y modelo de roles dentro del hogar.) A nivel social, los factores como las influencias de la escolaridad y del contexto sociocultural e histórico (Rascovan, 2013). Pero desde una visión transversal de los ámbitos a los que pertenecen dichos factores, también se ha señalado con mucho énfasis, que la elección profesional y las aspiraciones pueden encontrarse fuertemente condicionadas por los estereotipos de género (Mora et al, 2002; Ricoy y Sanchez Martínez, 2016).

Al respecto, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO (2019), señala que dentro del conjunto de factores que intervienen en la decisión vocacional y que afectan particularmente la participación, el rendimiento y la progresión de niñas y mujeres en los estudios STEM, se puede distinguir cuatro dimensiones: la estudiante, la familia, los pares, la escuela y la sociedad. En el siguiente gráfico se presenta cómo ubican estas cuatro dimensiones partiendo de lo más particular e individual, hasta lo más general y global, detallando los factores intervinientes en cada una de ellas:

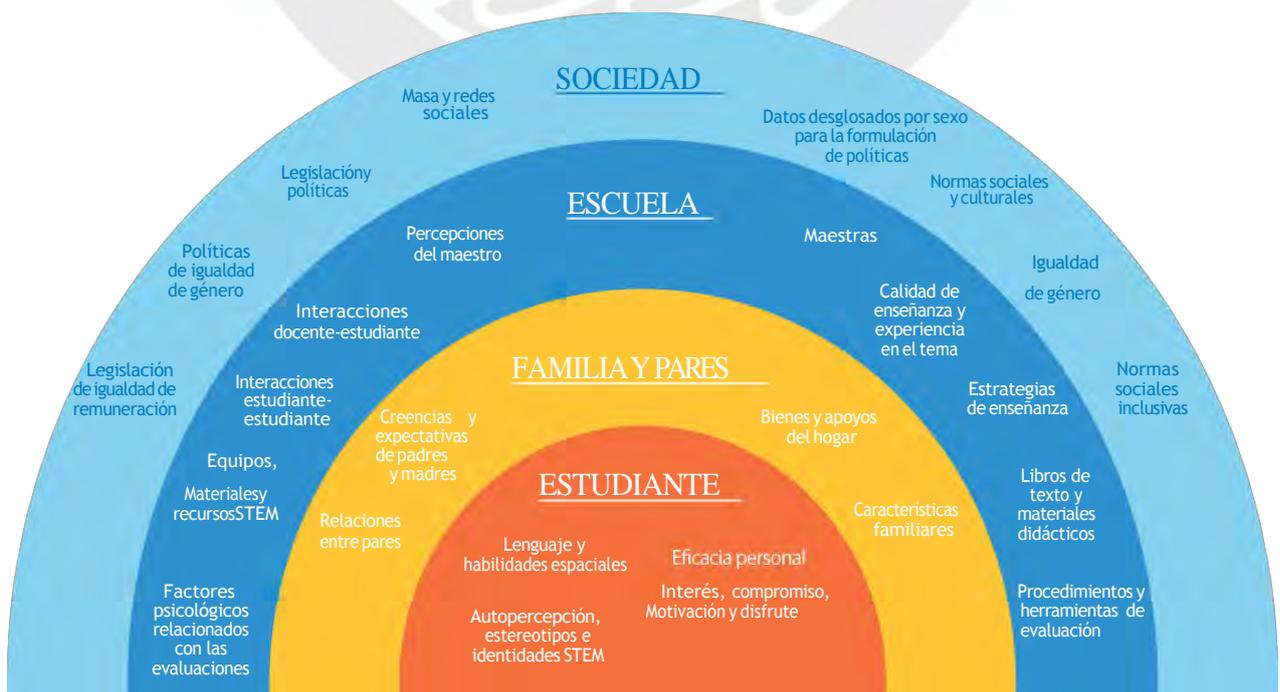


Gráfico # 1: Marco ecológico de factores que influyen en la participación, el rendimiento y la progresión femenina, UNESCO 2019. Fuente: tomado de BELLO, Alessandro, Las mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas en América Latina y El Caribe, En: ONU Mujeres, Entidad de Naciones Unidas para la igualdad de Género y el Empoderamiento de las Mujeres, Montevideo 2020.

Como se aprecia en el gráfico, son diversos los factores que se conjugan e interrelacionan para reproducir la desigualdad de hombres y mujeres en los estudios STEM. La brecha de género aparece desde los primeros niveles educativos y va incrementándose en cada uno de los subsiguientes niveles. Dichas barreras de acceso a las carreras de STEM (y también dentro de ellas) se pueden encontrar en múltiples momentos y se pueden presentar bajo diferentes formas. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO, algunas pueden resultar más importantes y determinantes en ciertos momentos de la vida mientras que en otros no tanto. Por ejemplo, los presupuestos y las expectativas de los padres influyen sobre las niñas a la hora de elegir sus campos de interés y los estudios que desean seguir luego del colegio. Asimismo, las y los docentes por lo general desconectados de sus propios prejuicios de género, consciente o inconscientemente, perpetúan los estereotipos a través del currículum oculto en las aulas y esto también podría influir en el desempeño deficiente de las chicas en matemática y en su decisión de involucrarse en carreras científicas. Otros indicadores sociales, como la edad, la condición socioeconómica, el contexto geográfico, entre otros, también puede intervenir en este proceso (Bonder, 2013, en Bello, 2019).

Por último, los estudios de esta entidad señalan que las mujeres también son objeto de prejuicios en los procesos de contratación laboral, compensación salarial y ascensos profesionales, teniendo desventajas frente a sus homólogos masculinos a quienes se percibe como más productivos y con menor dificultad de

conciliar la vida familiar con la profesional. Concluyen que los factores que conducen a los resultados desiguales para hombres y mujeres en STEM son complejos y variados, y algunos pueden ser más influyentes en una etapa de la vida que en otras. La disparidad comienza en las aulas desde edades muy tempranas y abarca ámbitos tan amplios como la investigación, el desarrollo de las carreras profesionales y el acceso a los empleos generados en estas áreas, o el uso que se hace de los productos generados en las áreas STEM (UNESCO, 2019).

2.1.2 La influencia de los estereotipos de género en la elección vocacional

Partimos, considerando que la incorporación de estos estereotipos de género en la identidad individual se va logrando principalmente por medio de los procesos de socialización en el hogar y en la escuela. Dentro del núcleo familiar se aprenden los valores y las normas sociales, incluyendo las relaciones con la condición genérica. Tanto padres como madres asignan un valor social y afectivo a la masculinidad y femineidad en torno al deber ser y al comportamiento que se considera “propio” de cada sexo (Lamas, 1996).

Este patrón cultural genérico también es reproducido y estimulado por los centros educativos a través del currículum explícito y el currículum oculto³. Al respecto, Guerrero y Rojas (2018) y Mora et al (2002) han destacado que, mientras a los varones se les estimula y reconoce sus intereses personales y el esfuerzo académico, a las mujeres se les valora por ser calladas, complacientes y

³ Currículum oculto: aquél que comprende aprendizajes que son interiorizados por los estudiantes en la cotidianeidad de su vida en las instituciones educativas, a través de las prácticas, rutinas, costumbres (Philip W. Jackson, 1968)

se les estimula a estudiar carreras poco demandantes que no compitan con el rol que debieran cumplir en la familia. Esta situación fomenta la concentración de hombres en las carreras universitarias en áreas relacionadas con el desarrollo económico, político, tecnológico e industrial, versus una concentración de mujeres en las Humanidades, Educación, Ciencias Sociales y Enfermería.

Sin embargo, es importante señalar que, pese a dicho panorama, las mujeres han ido ampliando sus funciones, incorporándose a áreas de estudio y de trabajo tradicionalmente consideradas masculinas y alcanzando niveles de prestigio importantes. Así, los orientadores vocacionales, plantean actualmente que la apertura y flexibilidad hacia formas de vida menos estereotipadas permitirá a las mujeres una toma de decisiones vocacionales, educativas y familiares, basadas cada vez más en sus propios intereses y capacidades y menos basados en los estereotipos (Mora et al, 2002).

Ahora bien, si afirmamos que la construcción vocacional es un proceso en el que convergen múltiples variables, también debemos precisar que hay hitos y momentos de la historia vital de la persona que cobran mayor relevancia en esta inclinación y en la posterior definición. De hecho, los psicólogos sociales coinciden en que los factores de género que prevalecen a la hora de elegir una carrera dentro del ámbito de la ciencia y tecnología (STEM) por parte de las adolescentes, se gestan fundamentalmente en la niñez y es a través de la educación donde principalmente se interrelacionan (Cordelia Fine, 2010). En este sentido, cobra importancia la actitud y estimulación que los padres ofrecen de manera diferenciada a sus hijos varones y a sus hijas mujeres. Se ha observado, por ejemplo, que los niños están más expuestos a juegos y juguetes que

estimulan su capacidad de abstracción que les brinda una experiencia significativa en actividades relacionadas con el descubrimiento, cálculo y medición (juegos de cubos de construcción, juegos de ensamble, etc.) que más adelante veremos que son fuente importante en la consolidación de una vocación profesional orientada a las ciencias. (Ferrada et al, 2020).

Los estudios de la familia con enfoque de género, también destacan los patrones de crianza al interior de ésta como elementos primordiales en la transmisión de los estereotipos sexuales, que asocian la racionalidad, la dominación y la independencia con características masculinas, y la dependencia, subjetividad, emotividad e irracionalidad con características femeninas. Estereotipos que acercan las características masculinas a las particularidades con las que tradicionalmente se ha asociado a las ciencias. En este sentido, los estereotipos asociados a lo femenino actúan como barrera dificultando una inclinación por el campo de las ciencias.

Es importante tomar en cuenta que, en la adolescencia, las mujeres jóvenes se enfrentan a una serie de demandas personales y sociales que inciden en la percepción de sí mismas, en su rol y en su posición como mujeres jóvenes en la sociedad. Se ingresa a una etapa de fuertes cambios internos y externos que deben articularse para responder con éxito a la tarea de elegir un campo dentro de los estudios superiores. Una opción que posibilite su ser y estar en sociedad. Es un momento en el que es importante que tracen su recorrido vital de forma consciente para integrar y afianzar sus intereses académicos, la confianza en sus habilidades, sus expectativas personales, laborales y sociales. Es un momento también en el que algunas optarán por seguir la tradición eligiendo carreras

culturalmente feminizadas, y otras se inclinarán por experiencias diferentes prefiriendo carreras vinculadas al mundo de las ciencias y tecnología.

Otero y Salamí (2009) en un interesante estudio realizado en España, sobre los factores que toman en cuenta las jóvenes a la hora de elegir una carrera encontraron que es muy relevante lo siguiente: la opinión que tienen sus docentes sobre los campos de estudios científicos, especialmente la del asesor que las acompaña en sus últimos años escolares; las expectativas familiares (entran en juego acá la valoración social de y el grado de dificultad que la familia considera que posee una carrera); las creencias estereotipadas (si se considera socialmente femenino y valorado para una chica); los modelos profesionales (presencia de profesionales mujeres en las diferentes carreras así como la visibilidad de éstos en los medios de comunicación); las actitudes implícitas para ciertas carreras (temor por el grado de dificultad de los estudios relacionados a las ciencias); el disfrute en el trabajo (si les reportará satisfacciones sociales); los referentes femeninos en las profesiones (presencia de mujeres en carreras tecnológicas); desconocimiento de los campos de desarrollo profesional (desconocimiento la aplicación social de la profesión).

En el siguiente gráfico, sugerido a partir de la información del estudio de estos autores, presentamos los factores con sesgo de género que entran en juego en la decisión vocacional de las mujeres:



Gráfico # 2: Factores de género que influyen la elección vocacional científica de las mujeres. Elaboración propia a partir de los hallazgos de Otero y Salami (2009) en su investigación.

Pensamos que estos factores de género, comunes al grupo de mujeres, tendrán un mayor o menor peso según el contexto sociocultural, educativo y étnico particular de cada una, pero sin duda, el visibilizarlos nos abre ámbitos de intervención y una ruta de acción importantísima para incidir en la formación de mujeres adolescentes con inclinación por las ciencias y tecnología. Especialmente creemos que en la escuela hay un campo valioso de acción dado que es el espacio en el que se materializa la elección habitualmente.

En el Perú, Rodríguez Navia (2009) destacó que tres son los principales factores que influyen en la elección de una carrera de ciencias e ingeniería. Primero, el reconocimiento de habilidades y destrezas como el razonamiento matemático, rapidez en el cálculo y resolución de operaciones matemáticas. Segundo, la presencia de familiares vinculados a las carreras de ciencias que actúan como

referentes. Tercero, la idea del éxito, de estatus social y estabilidad económica asociados a las carreras de ciencias. Estos resultados, válidos para hombres y mujeres, coinciden con los presentados anteriormente, pero agregan un aspecto importante que, en el contexto de la juventud peruana actual, debe tomarse con especial atención por indicar una aspiración de movilidad social: el éxito y la estabilidad económica.

Del mismo modo, Vázquez y Blanco (2019) en España, analizaron las diferencias entre hombres y mujeres asociadas a la elección de carreras científico-matemáticas considerando variables socio-cognitivas. Las variables distinguidas fueron:

- la autoeficacia: definida como la confianza en las propias habilidades para realizar con éxito tareas de un dominio específico
- las expectativas de resultado: referida a la autovaloración de los resultados que se obtendrán al realizar una elección académica
- los intereses: las preferencias por determinadas actividades académicas
- las metas: los objetivos en actividades académicas

Alrededor a este eje principal, se organizan otros factores de tipo personal y contextual, como los apoyos y barreras sociales percibidas por los y las estudiantes en los procesos de elección de estudios académicos y profesionales.

Es así que las autoras encontraron que, hacia el final de la etapa escolar, los estudiantes varones de su estudio, mostraron un promedio significativamente más alto que las mujeres en autoeficacia, intereses y expectativa de resultados.

Además, percibieron menos barreras para la elección y futuro desenvolvimiento profesional. Pero, ¿a qué responde esta marcada diferencia entre hombres y

mujeres? A entender de las autoras, responde principalmente a la socialización en general recibida en la escuela. En primer lugar, a través del *currículo oculto* y, en segundo lugar, a la manera como se les enseñó y exigió de modo diferenciado en los campos de conocimiento científico.

Pensamos que estos hallazgos, abren un espacio importante para pensar en una intervención dentro de la escuela para las alumnas que podrían estar en una situación de desventaja en sus trayectorias de elección ligada a unas percepciones de autoeficacia sesgadas e imprecisas.

En esa misma línea, el estudio de Van Tuijl et al (2015) señala que la inclinación por las carreras de ciencia, tecnología, ingeniería y matemática – STEM- tiene sus orígenes en la temprana edad (preadolescencia), principalmente en la socialización recibida dentro de la familia y en la escuela. Además de ello, dicho estudio identifica tres factores decisivos en la elección de una carrera dentro de las ciencias tanto en niños como en niñas:

- Primero, el conocimiento del campo de las ciencias y su aplicación profesional en la sociedad, por parte de los adultos que rodean a las y los niños. Especialmente padres y profesores, quienes son los principales proveedores de experiencias en actividades relacionadas con las STEM. Los niños y niñas, no sólo adquirirían un conocimiento valioso, sino que ganarían un conocimiento sobre su propio desenvolvimiento en estas actividades.
- Segundo, el valor afectivo que se da al campo de las ciencias, que muchas veces proviene de la falsa y estereotipada idea de que son actividades

masculinas, difíciles y que impedirían conservar un buen balance familia-trabajo.

- Tercero, la confianza en las habilidades y la construcción de un buen sentido de autoeficacia.

Los autores consideran que estos tres factores están principalmente interrelacionados en la educación y debieran ser abordados tempranamente si se desea promover la mayor participación de las mujeres en el campo científico. Si bien en apariencia, el primer factor pareciera ser relativamente fácil de conseguir a través de una buena información y divulgación de las ciencias, su logro no sería suficiente si los estereotipos y la valoración afectiva (negativa) no se abordan adecuadamente. Pensamos que esta última reflexión sobre los estereotipos y la valoración de las ciencias, es decisiva para acelerar el proceso de incorporación de chicas en las carreras STEM.

Por su parte, Mishkin et al (2016) desde la perspectiva de la Teoría del Comportamiento Planeado, también investigaron los factores que inciden en la elección de carreras de ingeniería por parte de los y las adolescentes que ya se encontraban cursando estos estudios. Desde su punto de vista teórico, la elección está supeditada a tres factores: 1. las *actitudes* hacia la tarea, construida principalmente en edades tempranas dentro de la familia y escuela, y que están relacionadas al interés y el placer en la realización tareas vinculadas a las STEM; 2. las *normas subjetivas*, adquiridas a través de las expectativas de los padres, los familiares, pares y amigos, y que se relacionan con el prestigio social de las carreras STEM y las consideraciones financieras de la familia 3. *la percepción del control de la conducta*, que está relacionada a la percepción de la propia

autoeficacia y/o limitación que se tiene con relación a las carreras STEM. Factores todos ellos, que influyen en el comportamiento y que estos autores encontraron que funcionan de manera diferente para hombres y mujeres. Especialmente destacaron que aquellas estudiantes que no expresaban el factor de *Actitud* en su declaración de sobre porqué eligieron la carrera de ciencias, estuvieron más influidas por el factor de *Normas subjetivas*, que los hombres. Es decir, que las chicas que no mostraron un interés claro por las tareas, pudieron ser más influenciadas por otras personas. Opinamos que el principal hallazgo de este estudio aporta otro ángulo para el entendimiento de la dependencia del género en la elección de carrera STEM. Consideramos, además, al igual que los autores, consideramos que este hallazgo puede sugerir que exponer a las jóvenes a modelos femeninos con roles importantes dentro del campo de las ingenierías, influiría positivamente en sus actitudes hacia la elección de una carrera dentro de las ciencias.

En Latinoamérica, estudios similares al de Mishkin et al, que se concentran particularmente en describir los factores que toman en cuenta las estudiantes mujeres a la hora de elegir una carrera dentro de las ciencias, resaltan la importancia de contar con referentes femeninos en las carreras científicas y de abordar y trabajar en los estereotipos de género tan fuertemente arraigados en nuestras sociedades (Avolio et al, 2018; Bello, 2020). La mentoría femenina entonces, aparece como una necesidad importante dado que tendría una influencia positiva en la deconstrucción de los estereotipos asociados a las carreras STEM.

Cabe señalar también, que todos estos estudios confieren un rol protagónico al sistema educativo y al colegio en particular, como espacio de grandes posibilidades de cambio e impulso hacia una distribución más igualitaria en las áreas de conocimiento de la educación superior.

En ese sentido, podemos subrayar que la desigualdad entre hombres y mujeres en las STEM se encuentra mediado por factores diversos (económico, cultural, social, educativo y religioso), por lo cual su abordaje resulta complejo (Bello, 2020). Además, sus consecuencias pueden volverse crónicas y a la vez alimentar un círculo vicioso de diferencias económicas y sociales.

En adición, las barreras de acceso a las carreras profesionales en STEM pueden encontrarse en cualquier momento y se presentan bajo diferentes formas. Así, algunas pueden resultar más importantes en determinadas etapas de la vida a diferencia de otras. Para Gonzales García y Pérez Sedeño (2022), por ejemplo, es crucial el periodo de la infancia y la escolaridad en donde las expectativas y valoraciones de padres y maestros entran en juego. Los primeros síntomas de la existencia de un prejuicio de género emergen durante la primera infancia, cuando a las niñas no se las estimula ni se las capacita en los campos relacionados con la ciencia de la misma manera que a los niños (UNESCO, 2018) y se siguen reforzando desde las aulas, la publicidad, la cátedra y los medios en general que invisibilizan lo poco ganado en este terreno.

2.1.3 La narrativa como medio para acceder a la comprensión del proceso de elección vocacional

La narración, desde nuestra perspectiva, constituye un modo discursivo a partir del cual es posible comprender y describir las acciones de las personas (Bruner, 1991). En ese sentido constituye una manera natural de utilizar el lenguaje con el objetivo de estructurar la experiencia, de darle sentido y de transmitirla (Bruner, 1991). Estas narraciones están guiadas por una modalidad cultural y por una subjetividad.

Las narrativas también han sido definidas como una forma de discurso o verdad oficial, a partir de la cual la persona organiza diversas circunstancias y eventos de su vida, tanto para sí misma como para otros. A través de la narración, la persona intenta dar sentido, coherencia y estructura a su experiencia vital por ello, la principal cualidad de la narrativa, es la de ser constitutiva y constituyente de la comprensión de la realidad y de los aspectos más individuales e íntimos de cada ser (Anderson, 1997).

Tomando en cuenta lo expresado sobre el tema, entenderemos las narrativas como un modo de tejer y enlazar el propio recorrido de vida, de reflexionar sobre él o ella y de elaborarlo e interpretarlo, como un proceso de reconstrucción subjetiva, una combinación de historia y ficción, una declaración de sí mismo que no es fija sino más bien inestable, que abre a otras posibilidades gracias a la imaginación narrativa, tal como lo señala Ricoeur (1995).

Ricoeur (1995) utiliza el concepto de *identidad narrativa* para referirse a aquella que surge de la reflexión discursiva de la persona. Una identidad que siendo la

misma, se transforma en el tiempo. Señala que los cambios producidos a través del tiempo se aprehenden contando una historia de vida.

La historia de vida, en este sentido, posee la facultad de mostrar la dimensión temporal de la existencia y construye una identidad narrativa. La identidad narrativa es producto de la acción reflexiva que necesariamente implica reconocer que estas narraciones no se despliegan de forma lineal ni transparente.

Esta identidad construida discursivamente es un proceso y un producto situado que se caracteriza por la apertura a continuas redefiniciones. Algunos autores (Rubio-Jiménez & González, 2018), reconocen la importancia de las narrativas autobiográficas como marcos para procesos de transición o cambios vitales, entre las cuales podemos destacar aquellas que ocurren durante los procesos de elección vocacional.

A nuestro juicio, la elección vocacional es un momento especial de deliberación, evaluación y valoración personal, un periodo de transición dentro del cual se redefine o define el proyecto vital del adolescente. Sin duda, es un momento para reflexionar y estimar la trayectoria propia para, desde ahí, elaborar alternativas vitales para el futuro. Es al interior de este marco, que las narraciones pueden funcionar como herramientas para organizar, describir e integrar las propias experiencias dotándolas de sentido y facilitando la construcción de alternativas para la elección profesional. Es en esta línea que pensamos que a través de las narraciones sobre exploración intersubjetiva y externa que llevaron a cabo las y los participantes de este estudio, podemos acceder no solo al proceso y a la interacción de los diferentes factores que se

toman en cuenta al elegir una carrera sino también, colaborar a construir un sentido integrador de la experiencia.

2.1.4 La trayectoria de vida y su relevancia en la elección vocacional

Los procesos de transición en la vida y los acontecimientos sociales e individuales que marcan el paso de una etapa a otra (entrar o dejar el colegio, empezar estudios superiores, alcanzar un puesto de trabajo, casarse, tener hijos, jubilarse, etc.), constituyen eventos de gran significado en la construcción de la identidad de las personas. Estos procesos de transición normalmente implican la asunción de nuevas habilidades, modificaciones en la representación de sí mismo, cambios en las relaciones con el entorno más significativo y nuevas formas de posicionamiento respecto al orden social en el que se está situado.

La trayectoria vida, es una forma de concebir el ciclo vital de manera no estática ni secuencial, sino más bien enfocándose principalmente en las dimensiones de tiempo, contexto y proceso, para el estudio de la vida de las personas. Uno de los fundamentos de esta perspectiva de análisis, es que los distintos cambios en la experiencia (ingreso o salida de la escuela, ingreso a la universidad, inicio laboral, emparejamiento, etc.) son siempre parte de trayectorias sociales que otorgan a estos una forma y un significado distintivo (Sepúlveda, 2010). Así, las trayectorias están marcadas por una secuencia de transiciones vinculadas a acontecimientos de la vida que evolucionan en periodos cortos de tiempo. Sobre la base de estos principios, la perspectiva de curso de vida se organiza a partir de dos conceptos centrales, trayectoria y transición. El primero hace referencia al itinerario de vida de los sujetos; el proceso que marca el comienzo y fin de un

ciclo de vida entendido como un todo unitario, mientras que el segundo hace referencia a los diversos episodios en que se desagrega esa trayectoria, no necesariamente predefinidos o predeterminados, pero que marcan cambios en el estado, posición o situación de los individuos al interior de la sociedad.

Desde esta perspectiva, se acepta que la trayectoria de vida es un producto de la experiencia individual respecto de los espacios institucionales disponibles y las condiciones estructurales que enmarcan su participación como miembros de una sociedad. Las trayectorias de vida son influidas por la conexión con otras vidas, por eventos históricos, instituciones sociales y por los valores o creencias sobre el curso tradicional de las cosas.

Así, al estudiar una trayectoria en particular, se puede dar cuenta del momento histórico y social que lo enmarca. Por ejemplo, los roles femeninos clásicos, marcados por la importancia del cuidado, generan que la trayectoria de una mujer esté estrechamente relacionada con la de las personas significativas de su entorno (Meza, 2018). En nuestro estudio, tomaremos también esta perspectiva para observar cómo la inclinación vocacional de las mujeres de ciencias del Cerepucp está íntimamente ligada a su experiencia del contexto histórico, socioeconómico, y de género en el que viven.

Sepúlveda (2010) subraya que un estudio desde la perspectiva del curso de vida hace énfasis principalmente en cuatro aspectos:

- Se privilegia una perspectiva de largo plazo al analizar los cambios en la vida. Es decir, se analiza la articulación de las diferentes etapas de la vida, evitando considerar los eventos como episodios particulares o desconectados.

- Los cambios en las vidas humanas son investigados a partir de una unidad de análisis en particular, la cohorte, que corresponde a un agregado de individuos que experimentan un mismo acontecimiento dentro de una misma extensión de tiempo.
- Los cambios son estudiados a través de determinados dominios de la vida, como la familia, la escuela, el trabajo, etc., incluyendo aproximaciones interdisciplinarias en esta tarea.
- El desarrollo del curso de vida es analizado como el resultado de un proceso que combina características personales y la acción individual; el marco cultural, social e histórico; los contextos institucionales y las condiciones estructurales en que viven las personas.

Visto de esta manera, el análisis desde esta perspectiva pone atención a la secuencia de la intervención social en diferentes ámbitos del ciclo vital de la persona, como son los procesos educativos, modos de socialización, ingreso al mercado laboral, salida de la familia de origen, maternidad/paternidad, entre otros.

Pensamos que un análisis de las narrativas de las adolescentes teniendo en cuenta este enfoque, se presenta apropiado para nuestra investigación ya que pone el énfasis en el análisis de los contextos institucionales y las condiciones sociales que marcan la agencia individual.

Para la comprensión de la construcción de la elección vocacional de las estudiantes mujeres de Ceprepucp, también es importante mantener un balance entre el reconocimiento de la importancia de los cambios físicos y psicológicos que ocurren en el momento de la vida de las jóvenes y el reconocimiento de que

estos, hasta cierto punto, son constituidos por las instituciones sociales transitadas por ellas. Así, su ser adolescente depende del contexto histórico social específico y de las posibilidades y limitaciones que el propio orden social define y es definido por las nuevas generaciones (Sepúlveda 2010).

2.2 Los aspectos metodológicos

En este apartado, daremos a conocer la estrategia metodológica utilizada en la investigación, así como las herramientas diseñadas para el recojo y análisis de los datos.

En primer lugar, presentaremos el sustento teórico para la elección de una metodología cualitativa y el uso de la entrevista como técnica a utilizar para el recojo de información.

Luego, detallamos las características demográficas del grupo estudiado; el procedimiento seguido para la convocatoria de los estudiantes participantes y el proceso de entrevistas virtuales.

Finalmente, damos a conocer el procedimiento utilizado para la organización y el análisis de los resultados obtenidos en la presente investigación.

2.2.1 Sobre la investigación cualitativa

Esta investigación es desarrollada desde un enfoque metodológico cualitativo. Tal como lo señalan Giroux y Ginette (2004), el método cualitativo se ocupa de la lectura que las personas hacen de su realidad; esta metodología parte de una perspectiva constructivista (Berger y Luckmann, 2001) e intenta precisar cómo las personas perciben e interpretan una situación determinada, ello en la medida

que consideran que el comportamiento de los seres humanos está determinado, sobre todo, por el conjunto de sentidos que otorgan a una situación. En consecuencia, la manera de abordar el estudio de los fenómenos hace hincapié en la comprensión más que en la descripción. El énfasis en la comprensión implica analizar la complejidad de proceso de construcción vocacional de las jóvenes, tomando como punto de partida los aspectos subjetivos e intersubjetivos que fundamentan la actuación de las jóvenes en el campo de su vida personal y en su elección académica. Además, en un sentido estructural, nos permite situar esta actuación en un contexto determinado dentro del cual se establecen normas y pautas sociales que modelan y definen su actuación.

Por ello, consideramos que este enfoque se ajusta al objetivo de examinar y comprender los factores y los aspectos más subjetivos presentes en las narrativas de elección vocacional de las jóvenes.

Asimismo, consideramos que el estudio de caso nos dará acceso a un mayor espectro de eventos sociales, privados, que por otros medios son menos accesibles. Además, el tipo de información obtenida hará posible acceder a las significaciones subjetivas de los eventos de vida (Laslett, 1991, pp. 527).

El acercamiento a los eventos de vida nos remite, tal como subraya Laslett (1991), a lo que llamamos “vida personal” (relaciones familiares, intimidad, emoción, sexualidad). La vida personal, a nuestro juicio, es central para entender la acción social y la agencia humana. La vida personal y los significados personales moldean el comportamiento social y proveen energía para la acción social. Por ello, hay que tomar en cuenta las conexiones entre ambas (personal y

social) para no tener una lectura parcial que oculte la relevancia del género y la sexualidad.

2.2.2 Caracterización de la muestra

El grupo seleccionado está conformado por diez estudiantes, seis mujeres y cuatro hombres, del área de Ciencias del Ciclo Regular No Escolar 2021.1 del CEPREPUCP. Sus edades se encuentran comprendidas entre los 18 y 20 años; todos son de procedencia peruana y tienen residencia en Lima (cinco participantes) o en provincia (cinco participantes). Todos ellos provienen de un sector urbano, de nivel socioeconómico medio y medio-bajo, consistente con las características de la población que en los últimos años recibe el Ceprepucp.

Debemos señalar, que se decide entrevistar a un grupo de estudiantes hombres con la finalidad de contrastar e identificar los aspectos comunes y específicos de las narrativas de las mujeres en la construcción de su vocación en STEM. La literatura acerca de la presencia de las mujeres en las carreras de ciencias señala que su derrotero para la elección de carrera está marcado de manera diferente que la de los hombres (Avolio et al 2018; Rodríguez Navia, 2020).

Todos los y las participantes, han realizado su educación en escuelas privadas de aulas mixtas (alumnado de ambos sexos); seis participantes estuvieron en escuelas laicas y, cuatro en instituciones religiosas; y han concluido su escolaridad en los años 2017, 2018, 2019 o 2020. Al respecto, es importante resaltar que la situación de emergencia sanitaria en la que entró el país en marzo del 2020 debido a la pandemia del COVID-19, tuvo un impacto significativo en la

continuidad de los proyectos educativos ⁴ y produjo, en la mayoría de los participantes, una moratoria en sus estudios preuniversitarios. No sorprende por ello, encontrar estudiantes que egresaron del colegio más de un año atrás.

En el momento de la entrevista todos los estudiantes alumnos se encontraban viviendo en la casa familiar. En la mayoría de los casos con ambos padres presentes, los hermanos y en algunos casos, también con otros familiares cercanos. Ninguno cumplía con obligaciones laborales en el presente. Con respecto a la composición familiar, observamos que las familias nucleares comprenden, además de los padres, uno, dos o tres hijos. Es decir, es un tamaño concordante con lo que se encontró en las zonas urbanas en nuestro último censo nacional de 2017 (ver cap.2 Tipos y Ciclos de los Hogares)⁵. Tres estudiantes mujeres vivían en hogares uniparentales, mientras que los otros siete participantes, hombres y mujeres, habitaba con ambos padres. Dentro de estos últimos, cinco indicaron convivencia con otros familiares como abuelos, un tío y primos.

Asimismo, siete de nuestros diez participantes son hijos de padres con estudios superiores técnicos o universitarios, dato que concuerda con el análisis demográfico de los estudiantes PUCP presentado en el capítulo anterior, en el que se indica que la mayoría de los estudiantes son al menos de segunda generación en cuanto a estudios superiores se refiere. Los padres sin estudios

⁴ La pandemia supuso un cambio forzoso hacia la educación virtual que exigió a las familias una inversión importante en equipos multimedia y una conexión estable a internet. Según según el sistema de información de la educación superior del Ministerio de Educación (Minedu), la recesión económica y los problemas de conectividad se conjugaron para que el 22.3% de alumnos dejara su educación postsecundaria durante el 2020. En: *Plataforma digital única del Estado Peruano* <https://www.gob.pe/>

⁵ CENSO NACIONAL 2017

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1711/cap02.pdf

postsecundaria, están dedicados al comercio textil, al servicio doméstico o mano de obra de construcción civil. En todas las familias, ambos progenitores trabajan fuera de casa por un salario.

En general, tanto la procedencia social y económica de los hogares de nuestro entrevistados, así como el nivel de estudio alcanzado por sus progenitores, sigue coincidiendo con lo señalado en el estudio demográfico PUCP realizado por la Dirección de Asuntos Académicos PUCP en 2015.

Durante el primer semestre de 2021, debido a la coyuntura social y sanitaria que produjo el cierre de las instituciones educativas, las clases se recibían de manera virtual en los domicilios propios. Debido a esta circunstancia, las y los estudiantes se vieron obligados a adquirir los dispositivos tecnológicos necesarios (PC, Laptop, teléfono celular inteligente) y acondicionar un espacio con cierta privacidad para llevar a cabo su aprendizaje a distancia. Constatamos que las nuevas condiciones de vida supusieron un reacomodo de la dinámica familiar de los participantes y que no todos contaron con un lugar independiente, privado y con buena conectividad de internet, por lo que las interferencias e interrupciones fueron el sello de este proceso. Particularmente los alumnos y alumnas no residentes en la capital, se vieron afectados por los continuos cortes de energía eléctrica y fallas de conexión a internet.

No obstante, las particulares condiciones contextuales, el rendimiento académico de los participantes seleccionados, se ubica por encima del promedio del grupo total matriculado en el área de Ciencias, lo que significa todos tienen altas posibilidades de ingresar directamente a la universidad al término del ciclo de preparación.

El cuadro a continuación, resume los datos de los participantes en el estudio:

Estudiante	Sexo/género	Edad	Ciudad de Residencia	Año de egreso colegio	Carrera Elegida
Estudiante 1F	Femenino	20	Cañete	2017	Ingeniería de las Telecomunicaciones
Estudiante 2F	Femenino	18	Tumbes	2019	Física
Estudiante 3F	Femenino	20	Lima	2017	Ingeniería Civil
Estudiante 4F	Femenino	17	Lima	2020	Ingeniería Industrial
Estudiante 5F	Femenino	17	Cerro de Pasco	2020	Ingeniería Industrial
Estudiante 6F	Femenino	17	Abancay	2020	Ingeniería Civil
Estudiante 7M	Masculino	19	Lima	2018	Ingeniería de las Telecomunicaciones
Estudiante 8M	Masculino	18	Lima	2020	Ingeniería Mecánica
Estudiante 9M	Masculino	18	Pisco	2019	Ingeniería Civil
Estudiante 10M	Masculino	20	Lima	2017	Ingeniería Civil

Tabla 4: Composición del grupo de estudio elaborado a partir de la Ficha de Datos Personales (Anexo 1). *Fuente:* elaboración propia.

2.2.3 Técnica de recojo de información

Para este estudio se utilizó la entrevista a profundidad como técnica para recabar la información. Consideramos que la entrevista es la técnica más idónea para ingresar gradualmente a un ámbito personal, íntimo y subjetivo de nuestros sujetos de investigación. Esta técnica no permitió comprender las lógicas de la elección y decisión vocacionales de las y los estudiantes. Además, nos permitió el acceso de los sentidos de los roles de género, de los imperativos sociales y económicos.

De esta manera, siguiendo el enfoque cualitativo, se elaboró una guía de entrevista con base en la revisión teórica del tema de investigación (Hernández et al., 2006). Si bien se contó con una pauta semiestructurada, hubo libertad para incorporar nuevas interrogantes a lo largo de la entrevista. Esto permitió el acceso a información de cierta profundidad (Vieytes, 2004) especialmente sobre las dinámicas específicas de los entrevistados en cada ámbito de exploración.

En principio se propuso tener diferentes secciones que apuntaran a explorar, desde una perspectiva de género, **los factores individuales**: percepción de las propias habilidades académicas, disfrute en actividades específicas, momento en el que empieza a pensar su elección vocacional, cuándo define su elección de carrera universitaria y cómo percibe su ingreso a la universidad. Además, en la que se indague por sus expectativas de estudio, de futuro trabajo, movilidad social, maternidad y rol en la comunidad; **los factores familiares**: el entorno más íntimo de las y los entrevistados, su composición familiar, roles de género al interior de la familia, su infancia, sus juegos familiares, las expectativas de los padres sobre a educación postsecundaria, familiares significativos en la

orientación vocacional, etc.; y **los factores sociales**: la influencia de la educación primaria y secundaria, rendimiento en los diferentes cursos, relación con los amigos y compañeros, roles de género en el aula y en la institución educativa, relación con profesores y otras personas significativas para su inclinación vocacional, uso e influencia de redes sociales, etc.

Esta agrupación de los factores intervinientes en tres grandes secciones, se realizó siguiendo la literatura revisada en torno a las variables intervinientes en el proceso de elección vocacional. La misma que indica que los agentes más influyentes se pueden ubicar en estos tres grandes ámbitos (Rascovan, 2013).

2.2.4 Procedimiento utilizado

En esta investigación de enfoque cualitativo, se utilizó un muestro intencional para convocar a las y los estudiantes. Es decir, se priorizaron los criterios convenientes para el estudio como la edad, sexo, campo de estudio elegido, desempeño académico, así como la disponibilidad para acceder a las entrevistas y proporcionar información relevante y significativa (Vieytes, 2004).

El número de casos a entrevistar se determinó en el transcurso de la investigación, siendo el cese de la afluencia de voluntarios la razón por la cual se finalizó la recolección de información. No obstante, esta limitación, los relatos recogidos fueron muy reveladores.

Siguiendo los lineamientos del REGLAMENTO DEL COMITÉ DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN CON SERES HUMANOS Y ANIMALES DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ y en especial la NORMA ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN de la

ESCUELA DE POSGRADO⁶, se invitó a un grupo de estudiantes del centro preuniversitario, con rendimiento académico dentro del tercio superior y se les contactó a través de sus tutores de aula. La convocatoria fue relativamente amplia teniendo en cuenta el criterio de rendimiento y sexo. Sin embargo, debido a la presión y demanda de horas de estudio que el período de formación preuniversitaria supone, las y los voluntarios tuvieron ciertas dificultades para conceder periodos largos de entrevistas, pero accedieron a más de un encuentro. Cabe resaltar, que las mujeres fueron las primeras en mostrar su disposición para participar en la investigación, lo cual resultó muy bueno para los fines que se pretendían.

Las y los estudiantes que aceptaron participar en las entrevistas, pactaron una cita a través del correo electrónico. Una vez obtenido el consentimiento informado (Anexo 3), en la que se explicitaron los objetivos y alcances del estudio, así como la confidencialidad y libre participación, se procedió a realizar entrevistas virtuales a través de la plataforma Zoom, teniendo como apoyo la guía de entrevista (Anexo 2) y la ficha de datos personales (Anexo 1).

Durante las entrevistas, los alumnos y alumnas se mostraron muy interesados en conversar sobre su vocación, aunque la mayoría de ellos prefirió no encender la cámara como protección a su intimidad. Creo que hablar desde el anonimato parcial (puesto que sus nombres, edad y rendimiento en las evaluaciones eran conocidos) permitió una apertura especial y facilitó la narración de sus vivencias.

⁶ PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ, Reglamento del comité de ética para la investigación con seres humanos y animales. Aprobado el 1° de junio de 2011. ESCUELA DE POSGRADO, Norma ética de la Investigación. Aprobada por el Consejo de la Escuela de Posgrado el 15 de abril de 2015.

Inicialmente se realizaron cinco entrevistas como prueba piloto las mismas que, luego de ser discutidas por pares académicos, nos permitieron afinar las preguntas de planteadas en la guía de entrevista, así como orientar adecuadamente la técnica para el logro una conexión empática con los y las estudiantes a fin de conseguir una comunicación con la menor resistencia posible.

Luego de los ajustes pertinentes, se realizó una convocatoria más amplia de estudiantes según los criterios que establecimos y así quedaron los diez participantes finales.

Las entrevistas realizadas de forma virtual fueron grabadas en audio con el consentimiento de los y las participantes. Seguidamente, se inició el proceso de transcripción literal de cada una de las entrevistas, su codificación, para finalmente realizar el análisis de contenido.

2.2.5 Organización y análisis de la información

La información obtenida se organizó y clasificó de manera preliminar a partir de la literatura revisada y según el orden de la guía de entrevista, pero fue codificada definitivamente luego de la revisión inicial del material recogido.

Se planteó una matriz para el análisis de la construcción vocacional, distinguiendo los campos de actuación y de enunciación. Los primeros, entendidos como espacios sociales de acción y de mutua influencia entre actores que ocupan diversas posiciones desde las que se puede o no acceder a un determinado número de capitales (Bourdieu, 2016). En ese sentido, consideramos que las experiencias y actuaciones de quienes participan en tales

campos marcan las trayectorias de vida de las estudiantes e influyen en sus formas de actuación.

Los segundos, es decir los campos de enunciación, están referidos al ámbito de expresión de la persona, los mismos que se fundamentan en torno al conjunto de imaginarios y representaciones que fundamentan sus puntos de vista. En este caso, las narrativas que las y los estudiantes producen con relación a su proceso de elección vocacional. Desde nuestro punto de vista, estas narrativas son el resultado no sólo de la posición que ocupan al interior de un campo determinado sino también del conjunto de nociones y discursos normativos que marcaron su proceder y actuar social.

Al respecto, Berger y Luckmann (2001), señalan que toda acción debe ser observada en su doble dimensión: por un lado, está la actuación de los sujetos, pero por otro lado está el sentido de la actuación. Las personas actúan en función del sentido, del valor, de la importancia que otorgan a los sucesos de la vida. Si para los sujetos la educación superior, la profesionalización, las posibilidades materiales y los reconocimientos producto de ésta no tuvieran valor, otro sería el sistema social. Por ello, consideramos que el campo de enunciación resulta fundamental ya que explicita el sentido de la acción y pone en valor la voz de quienes son sujeto de la presente investigación.

Dentro de un proceso de ida y vuelta de la información reunida y la bibliografía revisada, decidimos organizar la visión y perspectiva de las y los estudiantes recogida a través de las entrevistas, en cuatro grandes rubros: factores individuales, factores familiares, factores educativos y factores sociales y culturales. En cada uno de ellos se destacan elementos constituyentes y

presentes en las narrativas de elección vocacional que, desde nuestro punto de vista teórico, feminista, estructural y constructivista, se encuentran estrechamente relacionados entre sí. De tal manera que lo individual es resultado de lo familiar y educativo, y esto a su vez es reflejo de las construcciones sociales y culturales imperantes en nuestro país.

A continuación, presentamos los aspectos explorados en cada rubro:

- a) **Los factores individuales:** intereses; habilidades académicas; motivaciones; expectativas personales en torno al futuro; hitos importantes en la historia personal.
- b) **Los factores familiares:** composición familiar, condiciones materiales de vida y nivel educativo de los padres; roles de género aprendidos; habilidades desarrolladas en el hogar; figuras/modelos significativos; valoraciones en torno a la educación superior (carrera, profesionalización, éxito, prestigio, etc.); expectativas de los padres sobre el futuro de sus hijos. Hitos importantes en la historia familiar.
- c) **Los factores educativos:** perfil del colegio; participación de hombres y mujeres en espacio escolar; consolidación de habilidades académicas y logros en este ámbito; valoraciones en torno a la educación superior (carrera, profesionalización, éxito, prestigio; etc.); figuras/maestros y compañeros influyentes en la orientación vocacional. Hitos importantes en la vida escolar.
- d) **Los factores sociales y culturales:** la idea del éxito a través de la educación superior; prestigio social de las carreras vinculadas a las ciencias; prestigio diferenciado de las universidades de nuestro medio;

carreras asociadas a lo femenino o masculino; barreras educativas y laborales percibidas en la sociedad. Hitos importantes en el contexto social.

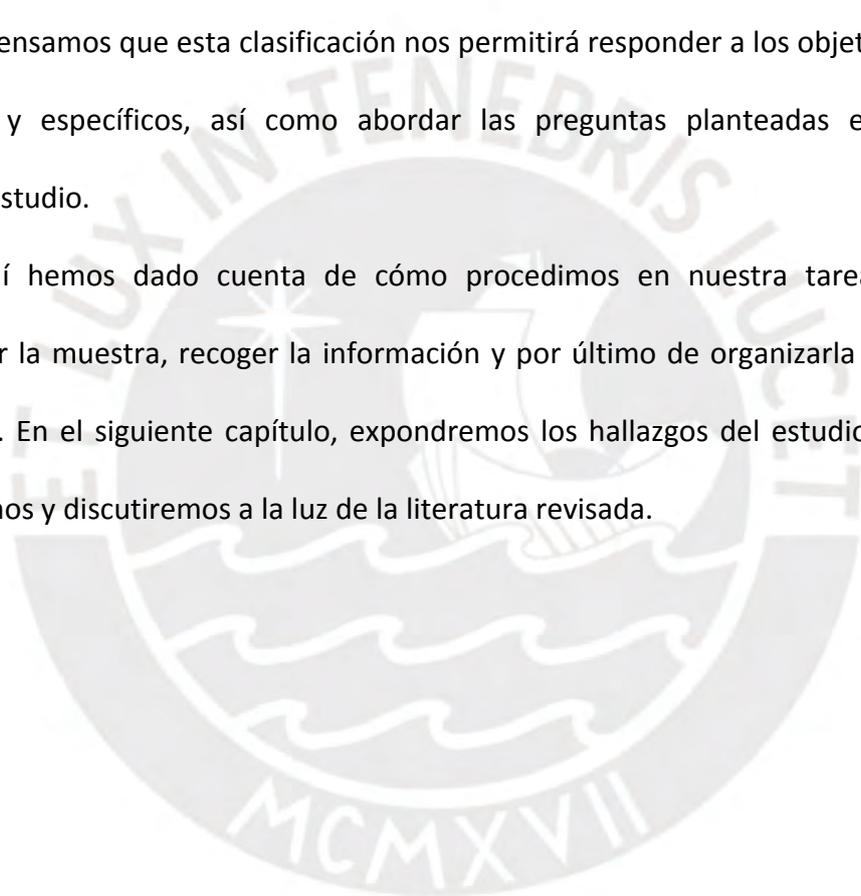
En el cuadro que presentamos a continuación, se consigna de manera esquemática los temas que guiarán la presentación y el análisis de los resultados:

1. Factores Individuales	2. Factores familiares	3. Factores educativos	4. Factores sociales y culturales
1.1 Intereses académicos, culturales y deportivos	2.1 Composición familiar, nivel educativo de los padres, y condiciones de vida material	3.1 Ambiente escolar: participación de hombres y mujeres en el espacio escolar	4.1 La idea del lograr el éxito a través de la educación superior
1.2 Motivaciones para la elección de carrera y la realización personal	2.2 Roles de género en la dinámica familiar	3.2 Consolidación de habilidades académicas y logros en este ámbito	4.2 Prestigio social de las carreras vinculadas a las ciencias
1.2 Expectativas en torno al futuro: a nivel personal, familiar, académico y laboral	2.3 Habilidades desarrolladas en el hogar (juegos)	3.3 Valoraciones en torno a la educación superior (carrera, profesionalización, éxito)	4.3 Prestigio diferenciado de las universidades (calidad de enseñanza, apertura a la posibilidad de mejores puestos de trabajo, etc.)
1.3 Hitos importantes en el desarrollo personal	2.4 Figuras/ modelos significativos	3.4 Profesores y compañeros significativos en la orientación vocacional	4.4 Carreras asociadas a lo femenino y masculino
	2.5 Valoraciones en torno a la educación superior (carrera, profesionalización, éxito, etc.)		4.5 Barreras educativas y laborales percibidas en la sociedad
	2.6 Expectativas de los padres sobre el futuro de sus hijos		

Tabla 4: factores y categorías establecidas para el análisis de resultados. Elaborada a partir de la Matriz de Consistencia (Anexo 4)

En línea con lo planteado por los autores como Otero y Salami (2009); Rascovan (2013); Mishkin et al (2016), que indican que existen factores individuales, familiares, educativos y socioculturales que prevalecen a la hora de la elección vocacional, hemos propuesto el ordenamiento que muestra el gráfico, diferenciando los aspectos educativos de los aspectos sociales y culturales más amplios. Pensamos que esta clasificación nos permitirá responder a los objetivos, generales y específicos, así como abordar las preguntas planteadas en el presente estudio.

Hasta aquí hemos dado cuenta de cómo procedimos en nuestra tarea de seleccionar la muestra, recoger la información y por último de organizarla para su análisis. En el siguiente capítulo, expondremos los hallazgos del estudio, los analizaremos y discutiremos a la luz de la literatura revisada.



Capítulo III – Análisis e interpretación de resultados

En el presente apartado presentaremos los hallazgos obtenidos a través del análisis de las entrevistas realizadas a las y los estudiantes del área de ciencias de CEPREPUCP, identificando las narrativas comunes y específicas, que aparecen en torno a su elección vocacional. Consideraremos para ello, los elementos presentes en cuatro ámbitos que convenimos en denominar: factores individuales, factores familiares, factores educativos, y factores sociales y culturales. Asimismo, contextualizaremos nuestros hallazgos en el particular momento de vida en el que se encuentran las y los jóvenes ya que están experimentando un periodo de transición entre la vida escolar y la universitaria. De acuerdo a la metodología propuesta nuestra aproximación pretende dar cuenta tanto de la actuación de las personas del estudio, así como del sentido de su acción. Es decir, intentaremos mostrar el modo en que los diferentes factores actúan sobre ellas y a la vez, las asignaciones subjetivas que las y los jóvenes atribuyen a su actuación. De esta manera, intentaremos entender la prevalencia de los factores en el proceso de elección vocacional de las estudiantes mujeres que se inclinan por una carrera dentro de las ciencias en comparación con sus pares masculinos. Eventualmente, estos hallazgos podrán contribuir a la explicación del bajo número de mujeres que eligen una carrera vinculada a esta área profesional.

3.1 Factores individuales

En este apartado presentaremos los factores presentes en las narrativas de las y los jóvenes, vinculados a sus intereses académicos, por ejemplo los campos de estudio que siempre les ha atraído; sus habilidades cognitivas, la percepción de sus destrezas y las facilidades que tienen para realizar las tareas académicas; motivaciones personales, referida a sus inquietudes, deseos, necesidades internas; expectativas en torno al futuro, lo que creen y esperan de su vida profesional adulta; finalmente, los hitos importantes de la historia personal, concierne a hechos o vivencias que resultaron importantes para la elección de una carrera dentro de las ciencias.

Es importante indicar que todos estos factores que se han identificado y se han analizado operativamente pero en la realidad, lo cognitivo, lo emocional y lo social se presentan de manera conjunta y simultáneamente.

3.1.1 Las preferencias e intereses relacionados con la vocación

Tal como hemos señalado en una sección anterior, las preferencias e intereses en actividades particulares se van construyendo desde la primera infancia, principalmente en el hogar y en la escuela, los mismos que constituyen los espacios de socialización más importantes para la constitución y formación de las personas. En ese sentido, la socialización no sólo facilita el desarrollo en comunidad, sino que tiene un gran peso en el desarrollo cerebral de los niños, pues favorece el desarrollo del lenguaje, además de otras habilidades cognitivas como la atención y la memoria. Así, a través de lo que el medio social y las

personas que los rodean les ofrecen, se van moldeando sus intereses y preferencias.

En consecuencia, estos intereses y preferencias, sin dejar de ser singulares en las y los jóvenes que nos ocupan, responden a una construcción social (Berger y Luckmann, 2001), mediada por las relaciones, los hábitos y costumbres del grupo social al cual pertenecen. Al final de la secundaria, las y los estudiantes se ven impelidos a pensar en lo que harán cuando terminen los estudios escolares. A qué se dedicarán y cómo continuarán su quehacer en la sociedad. Aquellos que eligen seguir estudios superiores, empiezan un proceso de discernimiento, se conectan entonces con sus habilidades académicas y preferencias en campos específicos de estudio; hablan con su familia para recoger opiniones y se informan a través de las redes sociales y programas informativos de las universidades disponibles en espacio virtual. Muchos visitan los campus universitarios si les es posible.

En nuestro estudio, encontramos que tanto varones como mujeres hacen un recuento de su trayectoria personal y académica. Reflexionan sobre su desempeño escolar, los cursos en los que destacan, las materias que más les entusiasma y las actividades (lecturas, juegos, labores, etc.) que suelen disfrutar más.

Mujeres y hombres por igual, destacan en sus narrativas su inclinación por la curiosidad y el disfrute al descubrir nuevas cosas y/o entender el funcionamiento de las mismas. Curiosidad que la recuerdan presente desde sus años infantiles dentro de un entorno familiar que les facilitó la exploración y que continuó en otros espacios sociales.

La curiosidad, que es una actitud necesaria para todo aprendizaje, aparece en ellos respaldando su interés permanente en formular preguntas que, como menciona Klimavicius (2007), les permite seguir transitando y ahondando en la ruta de la comprensión. Este es un interés que sustenta en muchos casos la decisión de haber elegido una carrera dentro de las ciencias, como lo demuestra las siguientes citas testimoniales:

“Voy (a una carrera de Ciencias) más que todo por el conocimiento; soy una persona curiosa. Aunque acá no hay mucho desarrollo en el tema de los cohetes del espacio, los satélites, es lo que más me gusta y está en primer lugar de mis inquietudes. En el segundo lugar, están las redes, la telefonía, las fibras ópticas, el mundo de las conexiones”. (Estudiante 1, mujer)

Esta curiosidad que es percibida como natural en la personalidad, tiene que haber sido estimulada tanto en casa como en la escuela. En este caso particular, siendo la primera hija de un hogar en el que solo estaba presente la madre, profesional, fue esta última quien alentó las lecturas y las búsquedas por internet de los temas que interesaban a su hija, sin restricción temática.

“Es que la ingeniería está relacionada más que todo con el diseño y las matemáticas, pero sobre todo con el diseño y todas las cosas que yo hago en mi día normal. Por ejemplo, me interesan cómo funcionan las cosas internamente, cómo están diseñadas para que funcione el sistema... y eso

es lo que hace un ingeniero, diseñar un sistema para que funcione. Y bueno, eso fue lo que a mí me llamó la atención”. ... “Mi mamá tiene una prima lejana con quien nos visitábamos regularmente. Mi primo es un ingeniero petrolero y casi todos en su familia son ingenieros. Ese fue el modelo que yo vi, las cosas que hacían despertó mi interés” (Estudiante 8, hombre).

De manera similar, en el caso de este estudiante varón, reconoce que su interés más marcado por el diseño y funcionamiento de las cosas, surgió en sus primeros años de adolescente a través de su familia extensa materna. Específicamente un primo y tíos dedicados a la mecánica e ingeniería petrolera a quienes visitaba con mucha frecuencia.

En ambos casos presentados, curiosamente, es a través de los espacios y redes sociales que ofrece la madre, que estos dos alumnos exploran y ejercitan su curiosidad e interés por la ciencia y tecnología. Si pensamos que es la madre y no el padre, quien mayoritariamente en el Perú se ocupa de la crianza hasta el final de la educación escolar, no llama la atención este hallazgo.

De otro lado,, la percepción de una habilidad especial para el razonamiento matemático y la facilidad para el manejo de aparatos electrónicos es quizá otra de las narrativas comunes y más destacadas en ambos grupos. Esta narrativa del reconocimiento de tener buen desempeño en matemática y en cursos vinculados a las ciencias, es consistente con lo expresado en las investigaciones realizadas fuera y dentro de nuestro medio en las que se confirma que la aptitud para el razonamiento matemático, la rapidez en el cálculo y la resolución de operaciones

matemáticas, son parte de los factores principales que se toma en cuenta a la hora de elegir una carrera STEM (Vásquez y Blanco, 2019; Rodríguez Navia, 2011).

“Cuando yo egresé de la secundaria, yo ya sabía que quería una ingeniería, porque me gustaban los números y me gusta mucho la divulgación científica, las ciencias, los aparatos electrónicos.” (Estudiante 1, mujer)

“Dibujar me gusta mucho. Estar con la computadora, me gusta investigar, por ejemplo, buscando videos, editando fotos, aprendí los programas de Photoshop, Illustrator, desde que tenía 9 años aprendí. Como me gustaba dibujar, quería pasar mis dibujos a la computadora”. (Estudiante 1, mujer)

“A mí lo que más me gustaba en el colegio era la Educación física y la Computación. He practicado varios deportes, atletismo, natación y ajedrez. Y también me gustaban las matemáticas y las ciencias, especialmente cuando estudiábamos física y química. Mi nota más alta siempre fue en matemática, no bajaba de 19”. (Estudiante 9, hombre)

Estas citas, con sus matices particulares, ejemplifican el reconocimiento de la facilidad por las actividades mencionadas y la capacidad de disfrutarlas.

También, es importante señalar que tanto chicas como chicos se visualizan a sí mismos con características que consideran afines a la carrera elegida. Es decir, con aptitudes personales que normalmente se asocian a las carreras de ciencias.

Por ejemplo, mencionan que son ordenados, cuidadosos, y perfeccionistas. Con capacidad para organizarse, seguir un procedimiento de manera metódica. Constancia y esfuerzo en el trabajo es algo que resaltan por igual. Cabe preguntarse aquí, qué tanto el estereotipo del trabajo vinculado a las ciencias y tecnología que privilegia estas características, se ha incorporado de manera que tengan repercusiones a la hora de decidir sus carreras.

“Como dije, a mí me gusta bastante calcular y como que también soy muy cuidadoso en eso. Hay un montón de cosas en las que yo soy cuidadoso y, también creo que soy algo así como que, trato de hacer todo de la mejor manera posible, o sea, trato de que no haya una falla, ni un error, ninguna imperfección; o sea, por ejemplo, si yo quiero replicar algo, un dibujo o un video, o si quiero imitar algo de un tutorial, trato de que salga bastante igual. Perfeccionista, metódico, ordenado también”. (Estudiante 9, hombre)

“Una de las características que podría beneficiarme en mi carrera es que tengo una gran capacidad para ser organizada. Soy muy activa, me gusta dar muchas ideas, me gusta hablar, soy muy habladora, siempre me gusta aportar así sea en un trabajito pequeño, me gusta dar mi aporte exponer mi forma de pensar y dar soluciones a ciertas cosas. Y pues eso creo que me ayudaría mucho”. (Estudiante 5, mujer)

Un aspecto importante es que el grupo de las mujeres, se reconoce también cierta capacidad de liderazgo, disposición a realizar más esfuerzo y aptitudes para la competencia con los pares, sobre todo en las habilidades matemáticas.

“Cuando había algún tipo de competencia académica, las mujeres de mi salón eran más competitivas que los hombres. Se esforzaban más. Creo que lo hacían para tener mejores notas que los hombres. O sea, dentro de mi salón, todos cuando era tiempo de exámenes se ponían las pilas, estudiaban y querían superar a los otros alumnos de la misma clase. Entonces, en ese aspecto, yo veía que las mujeres estudiaban más mientras que los chicos se iban rápido a jugar partido a la cancha. Había un solo alumno de mi colegio que sí también estudiaba igual que las chicas”. (Estudiante 4, mujer)

Interesante leer los comentarios de las mujeres a la luz de lo que encontró Klimavicius (2007) en su estudio dentro escuelas uruguayas. Indicó que las y los alumnos curiosos, son aquellos para los que las reglas generales de la clase fallan para dar lugar a la pregunta que trata de alcanzar la comprensión del tema. Son los alumnos que perciben el desequilibrio entre su experiencia previa y lo trabajado en clase, hablantes, abiertos, transgrediendo las “leyes” del aula, descentrándose permanentemente. Alumnos que se muestran como un sistema abierto con múltiples y variadas entradas y salidas, que al entrar en contacto con los otros puede hacer fallar cualquier predicción (Klimavicius, 2007, pp. 56).

Habiendo señalado dos aspectos comunes para todo el grupo estudiado que son: el gusto y destreza en el manejo de los números y el reconocimiento de poseer aptitudes personales convenientes para una carrera STEM; y uno en particular del grupo de mujeres, a saber, el reconocimiento de su mayor empeño en el estudio así como su ansias de competir de igual a igual con sus pares masculinos y, también cierta capacidad de liderazgo dentro del grupo, pasaremos ahora a analizar las motivaciones presentes en las narrativas de elección de carrera.

3.1.2 Motivaciones personales para la elección de carrera

Entendemos la motivación como aquella fuerza que nos invita a realizar una tarea, darle dirección y persistir en ella. Tal como la ha explicado la psicología, la motivación puede provenir del interior de una persona, o derivar del medio exterior (Ajello, 2003). La primera, llamada motivación intrínseca, está vinculada a la satisfacción de necesidades esenciales, deseos de autorrealización y, por lo general implica mayor compromiso con la tarea; mientras que la segunda, denominada motivación extrínseca, está vinculada a la validación, recompensa o beneficio que se pueda obtener del mundo exterior, siendo el compromiso con la tarea usualmente más débil pues dependerá siempre de un otro externo.

Al respecto, la psicología, resalta el papel importante que cumple la motivación sobre todo cuando las personas están involucradas en decisiones y/o empresas que serán trascendentales para su vida futura. Tal es el caso de las y los alumnos de nuestro estudio. En este acápite revisaremos las motivaciones que sobresalen en sus narrativas sobre el proceso de discernimiento vocacional.

Una primera observación, es la narrativa del prestigio asociado a las carreras STEM. La idea de que las carreras vinculadas a las ciencias básicas y las ingenierías en general, son social y económicamente prestigiosas, acreditadas e influyentes. En sus palabras, seguir una carrera dentro de este rubro, les daría un estatus social apetecible muy ligado al éxito económico que podrían obtener por ser carreras altamente rentables en el mercado laboral. Más aún, si se estudia en una universidad prestigiosa. En el grupo total de hombres y mujeres, puede verse que estas dos motivaciones resaltan constantemente y de manera privilegiada.

“Siento que estudiar Ingeniería en la PUCP me abre puertas a infinitos trabajos ya que no sólo es reconocida aquí en el Perú sino también en el extranjero. La misma carrera es muy prestigiosa y reconocida, por lo que me dará posibilidades de desarrollo en el Perú y fuera también”.

(Estudiante 5, Mujer)

“Cuando empecé a investigar sobre las carreras universitarias en el Perú primero pensé en el prestigio que daban las universidades más reconocidas del país. Antes de eso empecé a buscar las carreras, en qué se basaba cada una, qué cursos se estudiaban. Y encontré que las telecomunicaciones eran interesantes y prestigiosas. Me llamó mucho la atención, empecé a investigar sobre eso y me gustó. La universidad de vanguardia en ingeniería de las telecomunicaciones era la PUCP y por eso me decidí por ella”.

(Estudiante7, hombre)

La narrativa del prestigio involucra no sólo la carrera sino también dónde se estudia dicha carrera, en este caso la PUCP. La universidad garantiza el logro profesional de prestigio.

La motivación vinculada a un deseo por aprender, investigar y por saciar alguna curiosidad científica, la encontramos como en un segundo nivel, salvo en la única alumna de la muestra que ha optado por una carrera fuera de las ingenierías, la Física. No obstante, también está muy presente la motivación relacionada al prestigio social. No el aspecto económico, el cual más bien aparece como una preocupación constante a superar ya que identifica pocos campos de desarrollo profesional en el país.

“Supongo que el mayor obstáculo que tengo para lograr mi objetivo de ser física, es el apoyo familiar. El apoyo económico y emocional. Yo creo que el apoyo económico cuenta, pero más hay que tener en cuenta las emociones de la persona, que pueden ser afectadas por el comentario de algún familiar en algún momento. En el caso de mi familia, por ejemplo, todos han tomado la postura de mi mamá, y eso no me agradó desde un principio, ellos quieren que estudie una carrera que me dé más solvencia económica. Yo estoy en contra porque quiero estudiar lo que a mí me parece. Tratan de desalentarme y ese ha sido un obstáculo por el que he tenido que pasar...trato de tener la mente positiva y enfocada en mi carrera. Yo pienso que me va a dar el dinero necesario para mantenerme haciendo mis investigaciones”. (Estudiante 2, mujer)

En este caso particular, pero, seguramente representativo en el universo de las estudiantes del campo de las ciencias puras o exactas (matemática, física, química, etc.), se evidencia una tensión entre una motivación interna y propia de la estudiante y una motivación procedente de la madre y su entorno familiar, que prioriza la idea de estudiar una carrera que garantice una estabilidad económica para así proporcionarse una vida sin necesidades. Esta tensión coloca a la alumna en un lugar de cierta vulnerabilidad pues no encuentra la aprobación de la madre y en algún punto le hace sentido la presión que ella ejerce.

Otra narrativa presente cuando el grupo habla de sus motivaciones, es que las y los estudiantes consideran que las ingenierías son carreras versátiles, en el sentido en que ofrecen distintos campos de especialización y proveen de un conocimiento base para realizar muchos tipos de trabajo. En esta línea, los estudios dentro de las STEM les permitirían un amplio abanico de ofertas laborales con lo cual estaría garantizado el bienestar económico que tanto anhelan y/o necesitan.

Una particularidad observada en el grupo de mujeres entrevistadas es que, más de la mitad de ellas, menciona que una de las motivaciones para su elección de carrera es la posibilidad de retribuir a sus padres a través del apoyo económico que les pueden proporcionar ejerciendo su profesión. Todas anhelan facilitar una mejor calidad de vida a la familia sobre todo a nivel material.

“He oído que cuando estás en La Católica consigues más rápido un trabajo. Y yo quisiera tener un trabajo que me pueda brindar un soporte

material para no pasar necesidades. Sí, sinceramente sí quisiera apoyar mucho a mi mamá y darle todo lo que ella se merece". (Estudiante 3, Mujer)

"Sí, pienso mantener a mis padres bueno, ayudarlos económicamente porque ellos me han ayudado en toda mi vida a mí". (Estudiante 4, mujer)

"Me imagino viviendo en un lugar más cómodo porque de esta casa me voy a tener que mudar, mi casa ahorita no tiene una buena infraestructura así que me voy a tener que mudar. Por ahora, a mis padres no les es posible, pero con mi aporte en el futuro, sí". (Estudiante 4, mujer)

Mientras que para las chicas la retribución y apoyo a los padres en el futuro inmediato es un tema central, en el caso de los chicos, es un asunto que se contempla siempre que primero se hayan satisfecho las necesidades personales. Por lo que no constituye una motivación en sí misma en el momento de la elección de carrera.

El tema de la retribución pero sobre todo, el de la responsabilidad del ciudadano y preservación de los miembros de la familia, está tan incorporado en el imaginario de las mujeres que es vista inclusive como una razón importante para la elección de carrera.

Como podemos apreciar, las motivaciones que llevaron a la elección de una carrera STEM, están principalmente enlazadas con las narrativas de la

movilización social a través de la educación, del éxito económico y el prestigio social. Primaría entonces en el grupo total, motivaciones más extrínsecas pues sus motivos están ubicados más en el beneficio social y económico que la carrera les puede brindar. Específicamente en el grupo de las mujeres, esta motivación por la consecución monetaria está vinculada a la posibilidad de apoyar y retribuir económicamente a sus padres. Vemos así, lo arraigado que está el rol de género socialmente asignado a las mujeres.

3.1.3 Perspectivas sobre el futuro

En este apartado analizaremos las narrativas relacionadas a la proyección personal y profesional de las estudiantes mujeres que postulan a los Estudios Generales Ciencias de la PUCP y los contrastaremos con las narrativas de los hombres del mismo ámbito de estudios.

Las jóvenes entrevistadas valoran el desarrollo personal y la capacidad de disfrutar con el trabajo profesional, así como la posibilidad de apoyar económicamente a sus familias. No se visualizan conviviendo en pareja ni siendo madres hasta después de los 35 años. Consistentemente con lo que señala Ames y Correa (2018) sobre el comportamiento de las jóvenes peruanas en carreras científicas, el establecimiento de la pareja y el inicio de la formación de una familia, ha venido siendo postergada hasta varios años después de terminar los estudios de pregrado y en algunos casos, luego de los estudios de posgrado. En su investigación encontraron que las profesionales más jóvenes tuvieron su primer embarazo entre los 30 y 40 años, y varias consideraron la soltería y/o la ausencia de descendencia, como una posibilidad.

Las chicas de nuestro estudio, al proyectarse en el futuro, colocan siempre y en primer lugar, el logro de sus objetivos profesionales y de la independencia personal para poder proveerse experiencias de vida deseadas.

Una vez alcanzadas estas condiciones, se visualizan compatibilizando su vida laboral con la familiar. En este sentido, estiman que una mujer siempre debe darse tiempo para la familia, la pareja y para criar a los hijos, normalizando la mayor responsabilidad que tienen las mujeres en nuestro país dentro del hogar. Por ello, dado que estas responsabilidades toman tiempo y esfuerzo, serán difíciles de conciliar con el afianzamiento profesional y con experiencias de crecimiento personal, se inclinan por posponer el establecimiento y formación de una familia propia.

“Lo principal, principal, es que me proyecto viajando, amo viajar, me proyecto viajando y conociendo el mundo; desarrollándome en mi carrera; especializándome profesionalmente. En diez años no me veo atada a una familia, creando un hogar, todavía no. No podría dar una edad exacta, pero creo que sería en el rango de 35 a 40 años. Cuando ya has vivido, ya si quiera has disfrutado, entonces ya puedes estar para crear una familia”.

(Estudiante 1, mujer)

“Me imagino viviendo en el Perú si no logro estudiar afuera. Me imagino teniendo mi departamento o casa, independiente de mis padres, teniendo mi trabajo cerca, así me imagino. ¿En pareja? ¿Con hijos?, no, no me imagino con pareja y menos con hijos. Quizá más allá de los 30, a los 35

digamos. Tengo que ahorrar, disfrutar muy bien mi trabajo, mis tiempos libres, porque tener un hijo implica mucho trabajo. Además, una mujer se tiene que ocupar de los niños y eso no es muy conveniente para las empresas, creo que sería una desventaja". (Estudiante 1, Mujer)

En este último pasaje, la estudiante no sólo expresa su deseo de postergar la maternidad en pro de un tiempo para el desarrollo personal y profesional, sino que percibe la maternidad como una desventaja dentro del mundo laboral.

Los hombres por su lado, piensan en su futuro post universitario como un tiempo para disfrutar y crecer tanto en lo personal como en lo económico y laboral. Ponen mucho énfasis al cambio que experimentarán una vez graduados. Una de las mayores aspiraciones es la independencia de la casa familiar junto con la autonomía económica. Los chicos, a diferencia del grupo de mujeres, mencionan como un objetivo clave de independencia personal y económica, el dejar la casa paterna. Aparece como una necesidad urgente y simbólica de su adultez. Quizá siguiendo las tradiciones y mandatos sociales que imponen esta necesidad en los hombres. En cambio, estas tradiciones y mandatos en el caso de las mujeres operan de manera contraria alentando su permanencia en la casa familiar hasta el matrimonio o convivencia en pareja.

De otro lado, al igual que las chicas, los estudiantes ubican la posibilidad de tener una pareja estable, convivir y convertirse en padres, después de los 35 años. Se prioriza el logro objetivos académicos y profesionales antes de la posibilidad de iniciar una familia propia. Cabe señalar que dos de los cuatro

entrevistados consideraron no tener hijos en absoluto, mostrándose en esta edad aún muy centrados en sus proyectos académicos y profesionales.

“De aquí a diez años me imagino trabajando en la carrera que me gusta, con casa propia para mis padres, o sea, en una casa diferente a la de mis abuelos y tíos. Me imagino habiendo terminado mi carrera, con tiempo para disfrutar, con pareja, pero recién a los 30 o 35 años teniendo hijos. Primero quisiera lograr estar bien lo laboral y en lo económico, no depender de mis padres, poder mantenerme, poder asumir mis responsabilidades y apoyar a mi familia”. (Estudiante 10, hombre)

“Sinceramente no he pensado en pareja ni en familia, pero, yo lo que sí he pensado es que no me gustaría tener hijos tan temprano. Si es que yo tuviera hijos he pensado tenerlos a los 35 o 36 años”. (Estudiante 9, hombre)

En ninguna de las narrativas sobre su futuro, aparece el dilema o la dificultad de conciliar el tiempo familiar con el laboral. Fundamentalmente, la familia implicaría un mayor compromiso económico y más esfuerzo laboral. No obstante, todos los entrevistados provienen de familias en las que las tareas domésticas se comparten entre todos los miembros de la familia, la idea de la crianza sigue pensándose como una tarea fundamentalmente de responsabilidad femenina.

Sólo tres estudiantes (dos hombres y una mujer) consideran seguir especializándose a través de estudios de posgrado. Quizá la urgencia de una base económica material coloque en el largo plazo y sea difícil de visualizar en el ahora, la posibilidad de continuar capacitándose académicamente.

“De aquí a unos diez años me imagino ya graduado, posiblemente haciendo la maestría para seguir al doctorado. Sí, bueno, también me gustaría tratar de comprar mi departamento y un auto para poder movilizarme con mayor flexibilidad por la ciudad”. (Estudiante 7, hombre)

Apreciamos entonces, que existe una narrativa tanto en hombres como en mujeres, de que su futuro material y social será mucho mejor que el que actualmente gozan en sus familias nucleares. Esta confianza reposa principalmente en la certeza de que la carrera a desempeñar es muy valorada socialmente y muy bien recompensada económicamente. La idea que prevalece es que las carreras de ciencias e ingeniería son exitosas y prestigiosas, más aún si la universidad de formación también goza de prestigio social a nivel nacional e internacional.

“Ser un ingeniero de La Católica me va a proporcionar un gran avance dentro de mi propia vida ya que podré servir a la sociedad de alguna manera, contribuyendo a construir y diseñar objetos que puedan servir al bien común. Entonces sería un gran logro personal y un gran avance para mi propia persona. Mi vida económica y material va a ser mejor que

ahora, voy a poder ir a un restaurante y voy a poder hacer gastos personales, etc.” (Estudiante 8, hombre)

En las narrativas sobre el futuro a mediano plazo, tanto en el grupo de mujeres como en el de hombres, se prioriza el desarrollo profesional y el goce de un tiempo para la experiencia y crecimiento personal. Por ello, la maternidad/paternidad es postergada y algunos jóvenes inclusive, consideran no tener hijos. La particularidad en las narrativas de las chicas es que aparece el dilema de la conciliación del tiempo para la familia y de las tareas del cuidado, con el tiempo laboral.

Al respecto, es llamativo ver cómo operan normas patriarcales y el imperativo de la productividad profesional actual: las jóvenes están dispuestas a posponer su maternidad e inclusive dudar de tener hijos para que su desarrollo profesional no se vea mermado, y sus posibilidades laborales no se vean disminuidas en comparación con sus pares masculinos. Desde nuestra perspectiva, es esencial cuestionar los campos profesionales que cada vez más rechazan aquellas condiciones de sus colaboradores que puedan reducir su productividad.

Finalmente, la perspectiva de un futuro económico y material mejor del que gozan en la actualidad está sustentado por el prestigio social tanto de la carrera escogida como por la universidad elegida.

3.1.4 Hitos importantes en el proceso de elección de carrera

Revisaremos en este acápite, los hitos que las y los jóvenes estiman importantes dentro de su trayectoria, aquellos eventos que propiciaron, bien la inclinación

por actividades relacionadas a las ciencias, o bien la elección de una carrera específica dentro de este ámbito.

Si bien cada estudiante intenta precisar momentos claves de su trayectoria personal que tuvieron impacto en su decisión vocacional, es hacia finales de la secundaria, que viven una secuencia de eventos que marcan su avance hacia la elección vocacional.

El primer hito, ocurre cuando inician la reflexión sobre lo que desean hacer al terminar el colegio, el campo de estudio con el que mejor concilian sus intereses y la búsqueda de oportunidades en el medio social. Este momento sobreviene por iniciativa propia, por presión del grupo de amigos o por influencia parental. Hay pues, una puesta en marcha de aspectos internos y externos para consumir el proyecto.

El segundo hito, sucede cuando contrastan sus pareceres con personas significativas (padres, pares, profesores, redes, familiares) con el fin de definir y acotar su campo académico de interés, y también examinar posibilidades de estudio en las universidades del país. Es también, cuando se toma la decisión de seguir una carrera dentro del ámbito de las ciencias e ingenierías. En la mayoría de los casos, esta decisión supone el reconocimiento y aceptación por parte de los padres de la carrera elegida.

El tercer hito, acontece cuando se elige el centro de estudios. En nuestra muestra de estudiantes, este es un momento clave pues factores geográficos, económicos, sociales, de prestigio, grado de dificultad de los exámenes de admisión, etc. intervienen en la decisión final.

El cuarto hito, llega cuando se inscriben y matriculan en el Ceprepucp, asumiendo con este acto, un compromiso serio con su elección de carrera ya que la institución es un medio de acceso directo a la Pontificia Universidad Católica del Perú.

En el grupo de estudio, este derrotero, estuvo teñido por el impacto de la pandemia del COVID 19 en la dinámica personal, familiar y en la posibilidad de dar continuidad a sus estudios. En todos los casos, la aparición de la emergencia sanitaria significó una variable importante para la toma de decisiones vocacionales y elección de carrera.

Por ejemplo, todas las mujeres de nuestro estudio inicialmente pensaron postular a una universidad pública sobre todo por razones económicas, pero, debido a las dificultades que se presentaron con la preparación preuniversitaria a distancia y posterior postulación virtual, decidieron buscar nuevas opciones en universidades privadas que les ofreciera mayor seguridad y confianza en el proceso de admisión. En ese sentido, la PUCP, una universidad particular con mayor soporte técnico, les ofreció la garantía que necesitaban. No obstante, al elegirla, se vieron obligadas a escoger entre las especialidades que ésta les brindaba dentro del programa de ciencias, coincidiera o no con su interés primigenio.

Dado que las universidades públicas mencionadas por nuestro grupo gozan de buena reputación en el ámbito académico peruano, pensamos que el cambio hacia una privada se dio principalmente porque las primeras o bien suspendieron sus clases o bien se demoraron en adaptarse a la virtualidad impuesta por la situación de emergencia sanitaria.

Además, también observamos como la inclinación vocacional puede ser pensada en función de situaciones problemáticas de orden personal o familiar ocurridas dentro de la pandemia. Veremos cómo se reelaboran las motivaciones y seguridades a partir de la pandemia:

“Al comienzo yo quería ir a San Marcos a estudiar Medicina porque tenía el afán de ayudar a mi abuela estaba muy enferma. Lamentablemente ella falleció... pero eso hizo que pensara en lo que realmente quería y decidí cambiarme a la carrera de Ingeniería Industrial. Mi colegio estaba centrado en que sus alumnos ingresaran a San Marcos o a la UNI (Universidad Nacional de Ingeniería), no a La Católica porque es particular. Pero mi mamá me dijo que averiguara cuál universidad tenía mejor programa y esa era la PUCP. Además, en San Marcos no se confiaba mucho en sus exámenes de admisión virtuales por computadora”. (Estudiante 4, mujer)

Es interesante ver cómo todas las mujeres inicialmente piensan estudiar en una universidad pública para no generar mayor gasto a sus familias y sólo ante un impedimento contundente como la pandemia, optan por una universidad privada. A diferencia del grupo de los varones, en donde la familia se planteó desde un inicio costear los estudios en el sector privado. Este dato es concordante con lo expresado por los investigadores sociales (Anderson, 2006) que indican que en las familias peruanas se privilegia la educación de los varones por encima de la educación de las mujeres o, se normaliza realizar un gasto

mayor en la educación de los varones, sobre todo cuando se considera costear estudios superiores.

“Yo era buena en matemática y siempre he querido tener una carrera universitaria. Siempre he querido seguir Ingeniería Civil. Mi mamá siempre me ha apoyado en eso porque a mi padre no lo veo muy seguido. Entonces, yo me instruí en cómo era la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) porque en ese tiempo no estábamos bien económicamente. A ver dije, si lo logro no voy a pagar nada, voy a estar en una universidad pública. Postulé a la UNI y no la agarré. Después vino la pandemia y todo fue más difícil”.

(Estudiante 3, mujer)

“Desde tercero de secundaria empecé a pensar en ir a la universidad. En un principio yo quería dedicarme al deporte, pero sufrí una lesión que me imposibilitó permanecer en la alta competencia. Entonces empecé a investigar sobre carreras universitarias ya que mi papá quería que fuera el primer universitario de la familia. Mis padres me dijeron que me iban apoyar en todo a pesar de que su trabajo bajó con la pandemia. Me inscribieron en la Ceprepucp haciendo un esfuerzo”. (Estudiante 7, hombre)

Dentro de los hitos en la propia historia que aparecen como importantes para la elección vocacional o, en función a los cuales se pensó o viró la elección de

carrera, se observa el peso de situaciones o problemas familiares; el apoyo del padre o de la madre en momentos clave del proceso de elección; la experiencia de la pandemia del Covid – 19.

3.2 Factores familiares

En este apartado presentaremos las narrativas vinculadas a los roles, expectativas, valores y mandatos aprehendidos dentro del círculo familiar que se vinculan con la elección de una carrera dentro de las ciencias. También, discutiremos los hitos familiares que favorecieron esta decisión.

3.2.1 La familia de origen y las expectativas sobre la educación superior

La familia constituye el primer espacio de socialización en la vida de las personas. A través de ella desarrollamos y adquirimos un conjunto de hábitos que modelan nuestra personalidad a lo largo de toda nuestra vida. Dado el nivel de influencia que tiene en cada persona, no es de extrañar que también tenga un nivel de injerencia muy poderosa en la definición de la vocación y la elección de una carrera.

De acuerdo a los resultados de esta investigación, siete de las y los estudiantes entrevistados vienen de familias con padres universitarios o con estudios técnicos, que influiría favorablemente en la elección de estudios superiores puesto que está ya instalado en el imaginario, en la valoración y costumbre del entorno familiar. Al respecto, el III Informe bienal sobre la realidad universitaria en el Perú, publicado por la SUNEDU (2021), señala que existen *“fuertes asociaciones del acceso a la universidad con el nivel educativo de los padres... con*

una probabilidad de 24,4%, las hijas de padres sin educación superior tuvieron marcadamente menos chances de ingresar a una formación universitaria, en comparación con aquellas cuyos padres que sí accedieron a este nivel de estudios” (Sunedu, 2021, p. 67)

Las otras tres estudiantes, casualmente mujeres todas ellas, provienen de padres sin ninguna educación postsecundaria y serían las primeras de su medio que lo lograrían. Así, mientras en estas tres últimas, el deseo y empuje por ser universitaria responde a una voluntad y decisión más autónoma y, quizá también a un imperativo social de movilidad social, en los otros casos, los estudios superiores se presentan como una tradición familiar, como algo que corresponde realizar al terminar la secundaria:

“Yo terminé (el colegio) el 2016. Después llegó el 2017 y nuestra economía colapsó. Tuvimos que vender cosas, nos mudamos a un cuarto, y por dos años estuvimos así. Todavía no cumplía mis 18 y como se me daban bien las matemáticas, me ayudaba dando clases a niños. A veces también hacía de niñera. Mi mamá cayó en depresión y tomaba pastillas para aliviarse. Después se mejoró y regresó a trabajar. Y yo como cumplí 18 años ya pude trabajar más y, gracias a Dios, pude ahorrar un poco y me matriculé en una academia para prepararme para la universidad”.

(Estudiante 3, mujer)

“En tercero de secundaria mis padres me cambiaron a un colegio preuniversitario, ahí estuve de tercero a quinto de secundaria. Me

preguntaban siempre qué carrera iba a estudiar... mi papá me dijo que me iba a apoyar en cualquier carrera que yo eligiera, lo importante era que yo estudiara una carrera universitaria sin importar cuál sea". (Estudiante 8, hombre)

No obstante, esta diferencia, el apoyo de ambos padres, ya sea económico y/o solidario, está presente en todos los casos. Todos respaldan la decisión de sus hijos de seguir estudios universitarios y consideran que les abrirá un camino laboral importante que se traducirá en fuente de ingreso económico sustancial. Además, la idea de apoyar los estudios de una carrera rentable económicamente está muy presente en las familias. Ser ingeniera/o se convierte en garantía de éxito porque se conecta al prestigio social de las carreras STEM en nuestro medio.

Tanto hombre como mujeres enfatizan en la importancia que los padres dan a los estudios universitarios como garantía de oportunidad y progreso, oportunidad que ellos no necesariamente tuvieron. En el de las mujeres hay un discurso de mayor apertura hacia otras carreras universitarias y el mensaje de los padres es que prime en la elección, su gusto o deseo. Si este coincide con una carrera de ciencias tanto mejor. En el caso de los hombres, el discurso de los padres se presenta más directivo hacia la elección de una carrera dentro de las ciencias, reforzando la asociación de categoría masculina con ciencia, matemática, jerarquía y autoridad, como bien lo señala Cordelia Fine (p. 20).

Las expectativas de los padres con relación a los estudios universitarios, aparecen como una poderosa influencia en la decisión vocacional. Los chicos y

chicas, se ven impelidos a responder a estas expectativas que son también son imperativos sociales de ascenso social en nuestro medio.

3.2.2 La dinámica familiar y los roles al interior del hogar

La pandemia del COVID-19 que restringió la presencia en los espacios sociales, laborales y educativos, obligó a la mayoría de familias a desarrollar sus labores diarias desde sus hogares de manera remota, lo que tuvo un impacto importante en la dinámica al interior del hogar. Padres, hijos y otros miembros del hogar asumieron diferentes tareas para poder cumplir con sus obligaciones. En el caso de nuestro grupo de estudio, donde ambos padres tenían empleos, todos los miembros asumieron una parte de estas labores, aunque con mayor frecuencia, dichas tareas eran asumidas principalmente por las mujeres.

Los padres (varones) además, cumplieron el papel de instruir en el uso de tecnologías a los hijos y esposas; siendo las madres más bien las que brindaron apoyo emocional para sobrellevar el encierro y los estudios a distancia. En todos los casos, las y los estudiantes dispusieron del tiempo necesario para seguir sus estudios lo que significó que otros miembros de su familia, principalmente la madre, asumieran mayores cargas del hogar. Es importante resaltar esto pues el entorno familiar cumple un papel preponderante en la reproducción de roles y discursos tradicionales sobre las funciones que tanto hombres como mujeres deben cumplir en la estructura familiar.

“Por ejemplo, en mi caso, mis responsabilidades son en las mañanas, obviamente arreglar todo mi cuarto antes de empezar mis clases y lavar

los trastes a la hora del almuerzo y de la cena. Mi mamá se encarga de la limpieza de la casa, la cocina y el lavado de ropa, obviamente cuando regresa de su trabajo. Mi papá tiene como obligación ayudar con mis abuelos, llevarlos a sus terapias y entretenerlos para que ellos no se estresen con todo este tema de la pandemia”. (Estudiante 5, mujer)

“En casa estoy en mi celular escuchando música, viendo películas, compartiendo tiempo con mi hermano y mis primos menores. Mi mamá es quien sale al mercado, cocina, ve sus cosas de la universidad, pero la mayor cantidad del tiempo se la pasa con nosotros. Yo limpio la casa, mi hermano lava la ropa y mi mamá es la que cocina. Mi papá también colabora, pero está dictando en la academia a la par que está terminando la universidad. Entre los cuatro nos repartimos las labores de la casa... Me llevo muy bien con mi mamá y con mi papá, con ambos hablamos de mi carrera. Con mi mamá, ella me apoya dándome ánimos, que es lo que sabe hacer. Con mi papá hablo más de mi carrera, es él quien me explica más porque él también está dedicado a la misma carrera de Ingeniería Civil. Él es quien me orienta, me dice la carrera se trata de esto, de lo otro, estos son los cursos que vas a llevar, etc. Mi hermano también que estudia arquitectura también me apoya. Así, los cuatro nos apoyamos”.
(Estudiante 10, hombre)

En el caso de nuestra muestra, las narrativas sobre la dinámica familiar en tiempos de pandemia se muestran bastante similares para ambos grupos de

mujeres y hombres. Los adultos, padre y madre, aparecen como los mayores responsables del sustento y reproducción de los miembros y los hijos tienen responsabilidades menores. No se distingue diferencia en este aspecto entre chicas y chicos. Sin embargo, la madre, en comparación con el padre, cumple un rol nutricional, se ocupa de la alimentación y del bienestar emocional de los miembros.

3.2.3 Los juegos y las habilidades alentadas en el hogar

Dado que el espacio del juego también es un espacio de socialización en el que se estimulan habilidades, se adquieren roles y se transmiten discursos sociales, presentaremos en este acápite acá las narrativas en torno a este espacio.

Consideramos que juegos y juguetes, son un medio para desarrollar diferentes procesos cognitivos, afectivos y volitivos. También, constituye una de las vías por las que se transmiten los valores y cualidades de la personalidad, el cual constituye la primera forma de aprendizaje de la vida en sociedad.

En este sentido, nos interesó analizar el rol que cumplen los juegos en el fortalecimiento de la vocación desde la perspectiva de género y también como medio de estimulación de las estructuras cognitivas básicas (memoria, atención, concentración, pensamiento, lenguaje, etc.) para el aprendizaje formal.

De igual forma, nos interesó conocer la importancia que adquiere la actividad deportiva desarrollada a lo largo de las historias personales pues consideramos que esta no solo contribuye al desarrollo de actividades físicas sino también a aceptar grados de exigencia, perseverancia y respeto de las reglas colectivas. Por supuesto, la actividad deportiva también privilegia la concentración de hombres

y mujeres en determinadas actividades por lo que no está exento de los sesgos de género.

En el caso de las estudiantes mujeres, los juegos de mesa como el ajedrez, los rompecabezas y los juegos electrónicos fueron los más resaltados. Si jugaban con muñecas, principalmente se dedicaban a construirles sus casitas y otras estructuras habitacionales. En la pubertad y adolescencia todas practicaron algún deporte competitivo no necesariamente asociado a lo femenino en nuestra sociedad: cuatro de ellas destacaron en fútbol, una en natación y la otra en béisbol y básquet, deportes que muchas veces compartían con sus pares masculinos. Con lo cual manifestaron no sentirse incómodas, quizá porque aprendieron a convivir en espacios comunes. Muchas recuerdan también, como sus madres se preocupaban por garantizar el tiempo para el estudio incentivándolas más bien a jugar con los números y realizar lecturas.

“Sinceramente yo de niña veía a mis compañeras con sus juguetes y yo me sentía triste, pero no tan triste porque mi madre me enseñó también a jugar con los números, no sé si habrá visto unos libros en donde vienen sumas y cálculos matemáticos; y también hay unos juguetes con rompecabezas que no necesariamente vienen dibujos sino sumas, restas, multiplicación o divisiones, con ese tipo de juegos ¿educativos? Son con los que más jugaba...Mi mamá quería que yo me superara, quería que yo sea alguien mejor, entonces, me enseñaba”. (Estudiante 4, Mujer)

“De hecho fui a competir a un campeonato de fútbol femenino que organizó mi colegio. Yo me acuerdo que era central, aunque a veces me ponían como defensa, pero mayormente era la central. Me gustaba mucho el fútbol, otros deportes también, el béisbol y el tenis de mesa los practicaba, pero no me llevaron a competir como el fútbol. El entrenador siempre me requería bastante para el fútbol porque decía que era muy buena”. (Estudiante 2, mujer)

En contraste, los varones participantes, narran su interés y curiosidad por los juegos de construcción, legos, modelismo a escala, carpintería infantil, rompecabezas y en este caso, era el padre quien más estimulaba y traía los materiales de juego a la casa. Muchos también se involucraban en juegos electrónicos en los que primaba una alta competitividad. Dos de los cuatro, también destacaron en los deportes y fueron parte de selecciones formales de natación y fútbol.

“Yo recuerdo que en primaria jugaba con el Play Station, me ponía a jugar juegos de carreras o de peleas. También en los juegos de la computadora, juegos de disparos y guerra junto con otros compañeros, o sea, juegos competitivos”. (Estudiante 9, hombre)

Con relación a los tipos de juegos, Ferrada et al (2021) en un estudio en el que analiza los juegos y juguetes con potencialidad de desarrollar habilidades STEM, señalan que ambos tienen un contenido cultural y social además de ser

esenciales para el desarrollo cognitivo y social de toda persona. Al jugar dicen, se incorpora conocimiento desde la creatividad, imaginación y comunicación. Así, bajo esta concepción y siguiendo las reflexiones de Torres, Ramos y Tortoló (2016), clasifican en dos grandes grupos los juguetes para niños en la actualidad.

La diferencia entre ambos radicaría en poseer finalidades distintas:

- **Juguete recreativo:** posee una función exclusivamente lúdica, donde el niño, a través del descubrimiento, encuentra funcionalidad a cada uno de sus componentes.
- **Juguete educativo:** está concebido para una función lúdica, pero se encuentra vinculada a un área del sistema escolar, brinda un refuerzo a través de la repetición o metas preestablecidas.

Es dentro de esta última categoría que encuentran los juguetes denominados STEM. Aquellos que integran el juego para lograr despertar la creatividad, habilidades manuales, desarrollo de la memoria y trabajo en grupo en la resolución, potenciando de esta manera, las habilidades STEM, a través de aspectos lúdicos en ambientes cotidianos. Además, fortalecerían la adquisición de competencias elementales para responder a conflictos científicos-tecnológicos y centran los aprendizajes en áreas temáticas específicas de las ciencias a través de la exploración. Los accesorios electrónicos o vinculados con los dispositivos móviles, aun manteniendo un carácter lúdico, no necesariamente se los clasifica en el campo de los juguetes STEM (Ferradas et al, 2021).

Así, en el caso de las estudiantes mujeres de este estudio, podemos inferir que los juegos de estrategia como el ajedrez; los juegos que estimulan las habilidades manuales en coordinación con la visión, como son los cubos de construcción, los

rompecabezas, los juegos de operaciones numéricas que mencionan nuestras participantes, sin duda han servido para fortalecer no solo su gusto sino, su destreza y confianza por prácticas relacionadas a las STEM.

3.2.4 Influencia de figuras significativas en la toma de decisiones

Analizaremos en este apartado cómo las y los estudiantes identifican a personas que acompañaron su proceso de discernimiento vocacional y los orientó y guio en su elección de carrera. Veremos las diferencias que presentan chicos y chicas en este aspecto.

Las estudiantes mujeres refieren que tanto sus madres como sus padres fueron las figuras de mayor influencia a la hora de decidir los estudios superiores. Si bien éstas últimas les inculcaron la idea de estudiar para superarse y las instaron a seguir estudios universitarios, fueron los padres, sus principales figuras masculinas, quienes más las orientaron en la exploración de las alternativas de carreras que el mercado peruano ofrece. Inclusive buscaron a parientes ingenieros para que pudieran comentarles sobre sus quehaceres profesionales y así incentivar su interés.

En el grupo control de los varones, es más clara la preponderancia de la influencia paterna sobre la materna en lo que a la elección profesional se refiere. Los estudiantes destacan que fueron ellos quienes tomaron la iniciativa de hablarles para pensar sobre su preparación y quehacer posterior al colegio. Como se mencionó anteriormente, tomando en cuenta que los chicos destacaban en matemática, los padres barajaron con ellos principalmente

carrera vinculadas a las ciencias; remarcando, además, su buena cotización en el mercado laboral.

“...la construcción desde chiquito siempre me ha gustado. Todos los temas relacionados a eso, mi papá siempre me comparaba juguetes para armar y siempre lo he amado eso ... Y luego, viendo el trabajo de mi tío, hermano de mi papá que diseña, hace planos, va a las construcciones, viaja a provincias para dirigir obras, todo eso me llamó la atención. A mi papá últimamente lo veo en esa misma acción...y yo quiero hacer eso, me llama mucho la atención... por eso escogí la carrera “. (Estudiante 10, hombre)

“... más o menos como en primaria, yo me acuerdo que quería estudiar ingeniería, pero lo que tuviera que ver con robots, cosas así. También pensaba que quería ser astronauta y todo eso. Pero sólo lo pensaba. Después mi papá me habló, estábamos en un restaurante y salió la conversación. Me explicó en qué consiste cada carrera y que ingeniería era una carrera bien pagada.” (Estudiante 9, hombre)

Para el grupo de estudiantes entrevistados, los padres, especialmente el papá, claramente son los orientadores y sobre todo el soporte principal a la hora de definir los estudios superiores. No sólo manifiestan el firme propósito de brindar el apoyo económico que suponen los estudios poscolegio, sino que alientan estos como una manera de seguir progresando social y económicamente. Los

estudios de ingeniería y otros dentro de las ciencias, son aquellas que garantizan este anhelo.

Si bien en varios casos hay familiares, tíos y hermanos, o amigos que funcionan como referentes de la profesión elegida, son los padres quienes mayor participación e influencia tienen tanto en el discernimiento como en la elección de carrera. Sobre todo, el padre, que encarna el rol masculino en la familia y que normalmente es quien da las pautas a los hijos e hijas para salir al mundo fuera de la familia.

3.2.5 La necesidad de retribuir a los padres luego de la consolidación económica

En el proceso de entrevista, observamos un aspecto interesante con relación a la compensación que las y los jóvenes pretenden brindar a sus padres, como retribución al apoyo recibido para lograr sus estudios.

Lo encontramos en todo el grupo, pero especialmente en las narrativas de la totalidad de las participantes mujeres. En sus narrativas existe un ideal de poder retribuir a los padres en el futuro, un ideal de solidaridad económica con la familia de origen. La idea de ser profesional, trabajar para poder asumir los gastos familiares y no sólo los propios. El cuidado y la preservación de la familia como algo primordial y asociado tradicionalmente a la responsabilidad femenina.

“... antes de tener hijos, a los 36 o 37 años, habré ganado experiencia en un empleo y ya podría tener mi propia empresa. Me mudaría a un lugar más cómodo, porque mi casa ahorita no tiene una buena infraestructura y mis padres no lo pueden hacer. Pienso mantener a mis padres, bueno,

ayudarlos económicamente porque ellos me han ayudado en toda mi vida entonces ya me tocará a mí". (Estudiante 4, mujer)

Las narrativas de los varones se centran más en un apoyo parcial y circunstancial luego de haber cubierto sus necesidades personales y alcanzado el estilo de vida al que aspiran.

"Yo me imagino, o sea aparte de estar trabajando, me imagino tener una casa propia, tener un auto y estar con mi enamorada y también viajando, comprándome cosas que me gustan, y eso...". (Estudiante 9, hombre)

3.3 Factores educativos

En esta sección analizaremos las narrativas vinculadas a las figuras y modelos académicos encontrados en espacio escolar y que influyeron en la lección vocacional. Tal como lo mencionamos anteriormente, la escuela es un medio de socialización importantísimo en el que no solo se aprende materias, sino que se asimilan discursos, normas de comportamiento social y los mandatos que la sociedad a veces impone. En primer lugar, veremos las dinámicas de hombres y mujeres dentro y fuera del aula; discutiremos la percepción de las habilidades académicas dentro del aula y la orientación recibida por los docentes, que guiaron la elección de una carrera dentro de las ciencias.

3.3.1 Hombres y mujeres en el espacio escolar

Este es un aspecto interesante porque nos da cuenta de cómo la dinámica dentro del aula y la dinámica en el patio de recreo pueden favorecer, estimular o, todo lo contrario, intereses y destrezas físicas, sociales y académicas que luego incidirán en la elección de carrera. Como mencionamos anteriormente la totalidad del grupo entrevistado procede de colegios particulares y mixtos en el que tuvieron oportunidad de interactuar entre ellos.

Las chicas indican que dentro del aula tanto ellas como ellos, participaban y competían por igual en todos los cursos. Señalan, sin embargo, que los varones tenían mayor preferencia por los cursos de ciencias y se mostraban con mayor iniciativa para aprender e investigar fuera del aula. Esta percepción de la mayor inclinación de los chicos por las matemáticas o las ciencias, es consistente con la lectura de la realidad a través de los estereotipos activados, ya que no existe evidencia científica de capacidades diferentes o de un nivel diferente de desarrollo entre muchachos y muchachas para desempeñarse en diferentes disciplinas (Cátedra Regional UNESCO Mujer Ciencia y Tecnología en América Latina).

También, mencionan que los muchachos eran más ruidosos, hacían bromas y hablaban fuerte, mientras que las chicas eran más reservadas, calladas y de lejos más responsables. Si bien los profesores parecían no hacer distinción alguna en la manera de dirigirse a unos y a otras, es claro que el comportamiento dentro del aula reproduce las formas estereotipadas de actuar y ocupar el espacio simbólico y social de hombres y mujeres.

En el patio de recreo tanto chicas como chicos coinciden en señalar que este mayormente era utilizado y ocupado para los deportes espontáneos entre muchachos. Las chicas, como comúnmente se observa en nuestra realidad escolar, acostumbraban a conversar en los pasillos o rincones aledaños (Carrillo, 2006).

Por su parte, el grupo control de varones, señala que dentro del aula no notaban ninguna diferencia ni en el rendimiento global ni en participación activa en las clases por parte de hombres y mujeres. Lo que sí reportaron es que había un mayor número de alumnos que destacaban en las matemáticas mientras que las alumnas solían destacar en letras y humanidades. Uno de los entrevistados se aventura a explicar que quizá sea porque los hombres tienen mayor habilidad de ubicarse en el espacio y eso es bueno para las matemáticas, evidenciando como el neurosexismo sigue siendo una explicación arraigada y válida para justificar el mayor acceso de los hombres a las carreras de ciencias.

“... Algo que me llama la atención de esa diferencia [de porqué los chicos, como grupo, tenían buen rendimiento en ciencias en contraposición a las chicas] es que los hombres se ubican mejor en el espacio que las mujeres. Tal vez eso tiene que ver con las matemáticas, por ejemplo la geometría, la geometría del espacio porque cuando uno resuelve esos problemas tiene que estar imaginándose y ubicándose bien en el espacio. Inteligencia espacial le llama mi profesor”. (Estudiante 8, hombre)

Los chicos coinciden en señalar que, mientras las mujeres eran calladas los hombres eran más habladores y hasta indisciplinados dentro del aula. Hacen referencia aquí, a la conducta mostrada y no al hecho de sea más participativos y activos académicamente durante las clases. En los recreos los chicos ocupaban el patio con el fútbol y en algunas ocasiones jugaban vóley mixto con las chicas. Normalmente Ellas, por lo general se dedicaban a conversar y a leer por los alrededores.

3.3.2 Las habilidades académicas y valoración de las diferentes opciones profesionales

Tal como lo han señalado los estudios sobre vocación discutidos al inicio de este documento, uno de los factores que más incide en la decisión de vocacional y de carrera es el gusto y la destreza en el manejo de ciertas habilidades relacionadas al campo de estudio preferido.

El espacio escolar es el espacio privilegiado para tomar contacto con nuestras habilidades académicas, ejercitarlas y recibir una retroalimentación sobre ellas. En este ámbito, la presencia y participación de los docentes es fundamental. Un docente puede alentar o desalentar el aprendizaje de la materia que enseña a la vez que puede servir de modelo de identificación para las y los alumnos.

Así, las estudiantes que asocian las actividades y juegos de niñas con su curiosidad y gusto por las ciencias y las matemáticas, encuentran en su buen rendimiento en estos cursos, durante la etapa escolar, el estímulo que las lleva a investigar sobre estudios universitarios dentro de este ámbito.

El en caso de nuestras estudiantes, un dato saltante es que, durante la secundaria, los profesores de matemática siempre fueron hombres. Si bien no pudieron ofrecerles un modelo de identificación, las chicas consideran que el trato y el aliento que recibían de parte de ellos para el aprendizaje eran similares al que se les daba a los chicos.

“(En el colegio) muchos decían que yo era buena muy buena en física y en química. Así que por medio de las redes empecé a informarme, con videos de YouTube. Encontré unos bastante entretenidos que hablaban sobre Física, de cómo hemos avanzado gracias a los descubrimientos que se han hecho a lo largo de los años; igualmente con Química. Así también fue con las matemáticas, encontré un canal de YouTube que presentaba ciertos problemas de matemática que aún no se habían podido solucionar y yo los veía de cierta manera interesante...descubrir nuevas cosas, intentar darle explicación a algo, yo siempre he sido así. Entonces, como vi que me gustaba la Física y la Matemática investigué más sobre las carreras”.

(Estudiante 2, mujer)

En el colegio, tanto las participantes mujeres como los varones, se destacaron en el rendimiento de los cursos de ciencias y matemática. Refieren que eran materias divertidas y sencillas para ellos. La mayoría inclusive representaba a sus colegios en concursos de matemática interescolares. Tanto chicas como chicos reportan que, en sus colegios, el grupo de hombres con buen rendimiento en

matemática era mayor al grupo de chicas. Asimismo, refieren que las chicas destacaban más en los cursos de letras.

Entre las hipótesis que los varones tienen sobre esta situación, mencionan: el grado de dificultad de las matemáticas, el cual consideran que es muy alto para la capacidad natural de las mujeres; que los intereses de ellas van más hacia lo social y verbal; la facilidad de desenvolverse dentro del grupo por parte de ellos versus las conductas más inhibidas de las chicas, lo que trae como consecuencia una mayor capacidad de preguntar en clase y asumir retos más difíciles; también señalan el machismo imperante en nuestra sociedad que ha cerrado puertas a las mujeres en estos campos para mantenerlas en las tareas de cuidado de la casa.

“Las matemáticas son complejas, más pensamiento lógico, abstracto. A las mujeres por la crianza, se dice que tienen que ir al tema de cuidados. Por ejemplo, enfermería, en mi familia el 95% de mujeres es enfermera. Yo pienso que viene de la misma sociedad que inculca eso a las mujeres”.

(Estudiante 1, mujer)

“...hay menos mujeres en las carreras de ciencias. Y creo que las chicas que están en ciencias van más a Ingeniería Industrial...Yo creo que eso viene de antes, en los tiempos en los que se decía que la ingeniería era solo para hombres y por eso las mujeres se dedican más a Letras...Es que en los tiempos pasados la gente era bien machista y por eso no dejaban que las mujeres fueran a carreras de ingeniería para que se desarrollaran

y más bien, que se quedaran cuidando la casa. Eso es lo que yo pienso, creo que era así antes pero ahorita yo no comparto eso, pienso las mujeres y los hombres pueden llegar a donde deseen y les guste. Son igual de capaces". (Estudiante 10, hombre)

Al respecto para Millet (2010), la lógica patriarcal opera en nuestra sociedad a través de aspectos de orden: biológico, sociológico, económico, educativos, fuerza/violencia, etc. las mismas que se transmiten a través del lenguaje. Es por ello, que se encuentra presente en las narrativas de elección vocacional de este grupo de jóvenes de Cerepucp. Es en razón de ello que, tanto para los hombres como para las mujeres, estudiar una carrera de ciencias está asociado a un quehacer masculino porque involucra agudeza mental para manejar conceptos abstractos, competitividad y fuerza física. Atributos que muchos consideran, desde una óptica esencialista, propios del hombre. De otro lado, consideran que la ciencia es una carrera que les permitirá ubicarse bien en el ámbito público y asegurarse su propio sustento y convertirse posteriormente en un/una proveedor de su familia.

Sus discursos, además, están llenos de expresiones que aluden a la fuerza/violencia necesaria para enfrentar las situaciones difíciles como *"luchar por lograr el ingreso a la universidad"*, *"luchar para salir adelante a través de los estudios"*, *"luchar por alcanzar una posición social y material mejor"*. Esto es interesante porque la narrativa enfatiza la importancia del mérito propio. Todo cuesta, nada es gratis.

3.3.3 Rol del docente y compañeros, en la elección vocacional

Queremos analizar aquí, el papel que tuvieron las personas significativas del entorno escolar en la orientación y guía de las estudiantes al momento de plantearse qué hacer a su salida del colegio y posterior ingreso a la universidad.

De acuerdo a las entrevistas realizadas, gran parte de los varones entrevistados señaló que pudo participar en ferias vocacionales organizadas por diversas universidades peruanas al interior del espacio escolar. A diferencia de los varones, en el caso de las mujeres, los profesores no tuvieron mayor injerencia en la orientación y/o motivación a seguir estudios universitarios dentro de las ciencias. Contrariamente, los estudiantes varones reportan el apoyo recibido por profesores y psicólogos escolares, en momentos claves para su decisión vocacional. Además, pareciera que la opinión de los profesores sobre la elección de carrera universitaria, subrayaba la capacidad de ésta de recompensar social y económicamente.

“Recuerdo a mi profesor Saúl, que enseñaba economía, historia del Perú, sabía un montón de muchos temas. En las tardes, cuando había asesorías, aprendía matemática con él. Tuvo un gran impacto en mi gusto por las matemáticas. Además, en los recreos siempre daba charlas sobre lo académico, nos informó muy bien sobre las universidades e inclusive organizó la visita de representantes de las universidades para que nos den charlas y encuestas. Ahí captaban la atención del alumno”. (Estudiante 10, hombre)

“Le soy sincera, pues tal parece que (los profesores) no estuvieron en ese modo tan involucrados, así que no diría que algún profesor me alentó en la búsqueda de mi carrera. Ellos solo me decían “busca y elige la opción que te traiga más beneficios económicos” (Estudiante 2, mujer).

Sin duda la pandemia fue un hito importante que afectó la vida de las estudiantes en el último año escolar. Para aquellas que aún se encontraban estudiando en el colegio representó un cambio en las metodologías de aprendizaje, un alejamiento de la guía personalizada de sus maestros y maestras, y la pérdida de un campo social crítico para un momento de definición vocacional. Así, los referentes y espacios que suele ofrecer la escuela para apoyar a las y los estudiantes en su elección de carrera se perdieron y viéndose éstas forzadas a una búsqueda virtual y solitaria sin la compañía de sus pares.

Para aquellas que ya habían terminado el colegio, significó la postergación de su preparación preuniversitaria ya que, frente a la incertidumbre sanitaria y económica, las familias optaron por ser cautelosas con el gasto y vacilantes con la enseñanza virtual.

En ambos casos, la elección de una institución que brindara la garantía de una enseñanza virtual de calidad, tomó prioridad frente a la adversidad pandémica. De esta manera, motivaciones y decisiones se reconfiguraron a favor de una institución como la PUCP ya que prontamente brindó una oportunidad formal de un sistema de ingreso virtual serio y transparente.

3.4 Factores sociales y culturales

En este apartado nos introducimos en las narrativas que circulan en el imaginario colectivo de nuestra sociedad y que influyen en la elección de carrera. Las narrativas que están vinculadas a los roles que debe asumir una mujer u hombre joven, así como las carreras universitarias esperadas socialmente para cada género; el prestigio social de las carreras STEM; la valoración diferenciada de las universidades; necesidad del éxito en el mundo laboral; la educación superior como garantía de la movilización social.

3.4.1 La ruta del éxito a través de la educación superior

El éxito entendido como la capacidad de lograr objetivos que son deseables para uno mismo, en nuestro estudio está referido a las narrativas de prestigio, aceptación, posición social y buenas condiciones materiales.

De acuerdo a las entrevistas realizadas a las estudiantes, seguir estudios superiores representa el inicio de la posibilidad de un cambio a nivel personal y familiar y la promesa de un ascenso social y material. En ese sentido, dentro del imaginario de las estudiantes, invertir tiempo y esfuerzo en una carrera universitaria significa ir más allá de lo alcanzado por sus padres tanto en el desarrollo personal profesional como en el desarrollo económico. La educación universitaria como un factor de movilidad social, de progreso y cambio. Esto es especialmente cierto en las tres estudiantes que provienen de padres sin ninguna formación postsecundaria y que con el esfuerzo de su trabajo diario pueden brindar a sus hijas la oportunidad de capacitarse y lograr así una vida mejor y menos sacrificada que la que ellos tuvieron.

“Siempre he pensado que sí o sí, tengo que tener una carrera universitaria. Siempre he tenido esa idea. Yo sola me instruí sobre la UNI porque como en esa época no estábamos bien económicamente me dije “si lo logro no voy a pagar nada, estaré en una universidad pública y seré ingeniera civil”. Tener un diploma es como un sueño, un orgullo...Tendría más posibilidades de un mejor trabajo para poder apoyar a mi mamá y darle todo lo que ella merece. Para mí también la situación mejoraría”. (Estudiante 3, Mujer)

En ese sentido, para todas ellas, está muy presente el apoyo que podrán brindar a sus familias de origen al término de sus estudios. Su éxito, es decir el logro de una posición económica y social buena, incluiría la posibilidad de contribuir a mejorar la calidad de vida de sus padres.

De este modo, la mayoría de las chicas se plantea la carrera universitaria como el camino de acceso a las condiciones materiales que en la actualidad carecen. Pocas se plantean la carrera como una ruta de consolidación de sus aspiraciones vocacionales y desarrollo de sus habilidades prácticas e intelectuales. Sólo una de ellas, mencionó que los estudios y su papel profesional le permitirían influir positivamente en su comunidad y contribuir así al desarrollo de la sociedad.

Por su parte, los chicos entrevistados, plantean sus estudios superiores con la aspiración de alcanzar un buen empleo que les permita un estilo de vida diferente y mejor que el actual, en términos de mayor acceso a bienes materiales. No obstante, esta idea va acompañada del ideal de lograr una

profesión que también les permita la autorrealización personal y eventualmente aportar a nuestra sociedad a la que visualizan carente de infraestructura básica. Ninguno de ellos menciona la posibilidad de retribuir a su familia o apoyarla en sus gastos. Sus narrativas se presentan más individualistas.

En conclusión, la narrativa común al grupo de hombres y mujeres respecto de los estudios superiores y su relación con el éxito, es que su elección de carrera está más en función de lo que la carrera les va proporcionar socialmente. A saber, garantía de un ingreso monetario bueno, prestigio, posibilidad de ascenso social.

Particularmente, las chicas, relacionan el de éxito con la posibilidad de ser solidarias con su familia de origen.

3.4.2 El prestigio de las carreras de ciencias y la reputación de la PUCP

En este apartado analizaremos el papel que juega en la elección vocacional el prestigio social que goza una carrera STEM, así como prestigio de la universidad en la que se sigue los estudios.

En el Perú, a enero de 2022, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria, SUNEDU⁷, otorgó el licenciamiento a un total de 95 universidades, acreditando que cumplen con las condiciones básicas de calidad (CBC) para poder brindar el servicio educativo superior. De ellas, 47 son de gestión pública y 48 de gestión privada. La Pontificia Universidad Católica del Perú se encuentra

⁷ La SUNEDU es la entidad que verifica el cumplimiento de las disposiciones de la Ley Universitaria, las normas sobre licenciamiento, las normas sobre el uso educativo de los recursos públicos y/o beneficios otorgados por el marco legal a las universidades, condiciones básicas de calidad para ofrecer el servicio educativo universitario o servicio educativo conducente al otorgamiento de grados y títulos equivalentes a los otorgados por las universidades.

dentro de las privadas y goza de un alto reconocimiento por su calidad educativa, dentro del país y fuera de él ubicándose en los primeros puestos del ranking [Quacquarelli Symonds \(QS\)](#)⁸

La posibilidad de ir a una universidad pública ha sido considerada por la totalidad de las estudiantes entrevistadas como una opción importante para seguir los estudios superiores. La universidad pública, como la Universidad Nacional de Ingeniería, no solo es reconocida por su prestigio y buena educación sino también supone la tranquilidad de una baja inversión económica. Siempre considerando aminorar el gasto en el que incurrían sus familias. Sin embargo, en todos los casos la PUCP se presentó como la alternativa más deseable, aunque costosa, por ser considerada la mejor universidad del país, con una posición buena en el ranking internacional de universidades. Esta condición de prestigio que ostenta la PUCP es vista como garantía de la obtención de un trabajo bien remunerado al concluir los estudios.

“Lo que también vi en la UNI, es que había poca ayuda de los Rectores, porque conversé con un muchacho que estaba ahí y que ganó un concurso de la NASA sobre un robot, y me dijo que no notó ningún apoyo económico de los encargados de la UNI y tuvo que buscar otras empresas que lo pudieran apoyar y así logro un apoyo. En la UNI no hay tanto apoyo para esos proyectos. También he visto sus laboratorios de ciencias y no me gustaron para nada, los vi muy feos, eso también fue en parte por lo que

⁸ Rankin QS, <https://www.topuniversities.com/subject-rankings/2021>

preferí La Católica, porque siento que hay mejores instrumentos de laboratorios”. (Estudiante1, mujer)

Asimismo, seguir una carrera dentro de las ciencias, como ingeniería, es vista como una inversión académica de rápido retorno monetario por tener alta demanda en el mercado laboral. Para las mujeres entrevistadas las ciencias y las ingenierías son consideradas como profesiones versátiles, con posibilidad de desarrollo en diversos campos. Campos, además, que están altamente vinculados al desarrollo y progreso del país.

“Siempre he pensado en La Católica, desde tercero o cuarto de secundaria, como es tan prestigiosa, tener un diploma de esa universidad es un “sueñito”, un orgullo. Además, he oído siempre que cuando sales de La Católica consigues trabajo más rápido... quisiera conseguir un trabajo que sinceramente me permita apoyar a mi mamá y darle todo lo que ella merece”. (Estudiante 3, mujer)

Coincidentemente, el grupo de los estudiantes varones, menciona el prestigio y la demanda de profesionales de ingeniería dentro del mercado laboral. A lo que agregan el prestigio de obtener un título de una de las universidades más prestigiosas del país que en la actualidad está considerada por encima del resto de universidades peruanas en esta rama.

“Yo he investigado que la carrera de las Telecomunicaciones ahorita abarca el segundo lugar de las carreras mejor pagadas porque hay una demanda considerable de puestos de trabajo, pero no hay muchos profesionales. Por eso, cuando tú eres un profesional destacado en esa área las remuneraciones son más altas que en otras carreras”. (Estudiante 7, hombre)

Tanto para el grupo de mujeres como para el de hombres, ha sido de vital importancia tomar en cuenta el grado de aceptación que las carreras STEM tienen dentro de la sociedad, por lo que tienen la confianza de que les permitirá no sólo un retorno rápido de su inversión educativa, sino que les dará un prestigio que les permitirá alcanzar un mejor status social. Tan trascendental como la carrera elegida, aparece la importancia del respaldo o reconocimiento social que goza en centro universitario elegido, en este caso la PUCP.

3.4.3 Profesiones asociadas a lo masculino y femenino

Cuando hablamos de carreras asociadas a lo masculino y femenino, tema transversal en nuestra investigación, estamos dando cuenta de cómo los estereotipos de género han permeado nuestra percepción del quehacer profesional. En nuestra sociedad, lo masculino vinculado al conocimiento científico, a las matemáticas y al dato empírico; y lo femenino relacionado a las humanidades, las letras y las profesiones del cuidado (Anderson, 2006; Arango Gaviria, 2004; Avolio, 2018)

Consideramos fundamental centrarnos en los aspectos de género cuando hablamos de elección de profesión pues, conocer el grado en que influyen los estereotipos en este proceso y dado que actúan excluyendo a las mujeres de los ámbitos académicos vinculados a las STEM, no dará pistas para continuar con su deconstrucción.

Para nuestro grupo de mujeres entrevistadas, es claro que la sociedad ha inculcado a las mujeres que su lugar está en la casa al cuidado de la familia y en las profesiones vinculadas a las humanidades. En ese escenario, las carreras que implican o comprometen un nivel de razonamiento lógico abstracto son campos que les corresponde a los varones. Dicha asociación se ve materializada en los productos publicitarios que colocan siempre hombres ingenieros y jefes varones. Todas las entrevistadas son conscientes del machismo imperante en nuestra sociedad la misma que disuade a las mujeres de seguir carreras STEM para las que están totalmente aptas intelectualmente al igual que sus pares masculinos. El reconocimiento de los estereotipos de género existentes en el entorno social las hace comprender el poco acceso de las mujeres al mundo de las carreras de ciencias, pero no las disuade de elegirlos ya que son muy conscientes de sus competencias académicas.

“...Por ejemplo, Marie Curie, en su época era muy difícil que se le tome en serio a una mujer en el ámbito académico, no le daban valor a los trabajos que presentaba a pesar de ser destacados. Sí, era una cuestión de prejuicio. Pero, pues ella no se sentía así, creía que podía lograr más de lo que tenía. Por eso, ahí conoció a su esposo Pierre que, a pesar de la época, él no

estaba tan metido en cosa de prejuicios y él creía firmemente en ella y fue gracias a ese apoyo entre ambos que pudieron lograr sus metas”.

(Estudiante 2, mujer)

En este pasaje se menciona que, en el imaginario social, si bien una mujer puede estar segura de sus competencias, es necesario el aval de un masculino para posicionarse y hacerse escuchar. Esta situación aún es muy común en nuestro medio y ha resultado una estrategia seguida por las mujeres para obtener un lugar preponderante en el mundo académico.

De otro lado, también es interesante que las chicas reconozcan que la falta de referentes femeninos en las carreras de ciencias muchas veces las disuade de elegirlos, como lo muestra la siguiente reflexión de por qué hay pocas mujeres en esta área:

“Creo que tiene que ver con el hecho de que en las carreras ya de por sí hay más hombres que mujeres. Entonces, eso también influye en la decisión de las mujeres de elegir una carrera en donde la proporción de mujeres y hombres sea igual, pienso que algo tiene que ver. También, en el ámbito laboral, uno por costumbre, ve que los ingenieros son normalmente hombres. Por ejemplo, una ingeniera mujer...son muy pocas...entonces creo que eso tiene que ver en la decisión que se toma”. (Estudiante 3, mujer)

A diferencia de las mujeres, los varones entrevistados señalan que la poca presencia de mujeres en carreras STEM se debe a la poca motivación innata de

hombres y mujeres por este tipo de carreras. Es decir, se hace uso de aspectos de orden biológico inatos para explicar las inclinaciones vocacionales. Asimismo, señalan que el hecho de que estas carreras capten más varones, disuade a las chicas de elegir estudios en donde serán minoría. Se trata de una especie de autoselección por comodidad.

Solo uno de los entrevistados, reflexiona sobre el papel del machismo en la sociedad que ha transmitido la idea de que las ciencias son para los hombres y las letras para las mujeres. Considera que las ideas machistas se refuerzan para impedir que las mujeres se desarrollen intelectualmente y se mantengan en la casa a cargo del cuidado de los niños.

Todos, sin embargo, concuerdan en que las profesiones de ciencias deberían tener la misma proporción de hombres y mujeres para que el conocimiento se enriquezca de todos los puntos de vista y las clases no sean tan aburridas.

3.4.4 Los temores basados en estereotipos de género

En esta sección veremos cómo están presentes en las narrativas de las chicas los temores de enfrentarse a un medio lleno de prejuicios de género, en donde no sólo son minoría, sino que tienen el estigma de no ser suficientemente talentosas, y de ser no ser económicamente rentables por el hecho de ser mujeres, ya normalmente la mujer es la responsable mayor de la reproducción de la familia.

Este temor a ser relegadas, cuestionadas y menoscabadas a la hora de buscar empleo, está en el imaginario de nuestras entrevistadas, pero confían en que estos estereotipos no se encuentren tan marcados para el momento en que

salgan al mercado laboral. Además, piensan que, con esfuerzo y empeño, todo se puede.

Al respecto, si bien, las entrevistadas consideran que el género no tiene ninguna influencia en las capacidades intelectuales y de logros académicos, consideran que sí podría tener trascendencia a la hora de emplearse profesionalmente.

De este modo, manifiestan el temor de que a la hora de buscar empleo entren en juego los sesgos o estereotipos de género. Principalmente hacen referencia al llamado sesgo de rendimiento, por el cual se subvalora la capacidad de la mujer y se sobrevalora la capacidad del hombre. Consideran que entonces ellas tendrán que esforzarse mucho para demostrar que son más talentosas, que tienen experiencia y que son más rentables. Otro de los prejuicios que mencionan, hace referencia al sesgo de la maternidad, ya que en nuestro medio se considera que la mujer estará más comprometida con la familia que con el trabajo, y eso las pondrá en desventaja frente a un par masculino.

“...yo creo que quien tenga la mayor habilidad para desarrollar un trabajo es el que se debería elegir. Yo creo que sería lo ideal que se elija a quien se desempeña mejor. Pero creo que yo de empresario hombre, pensando que la mujer tiene que ver a los niños, que se puede retrasar, que puede estar pidiendo vacaciones, y yo necesito que el trabajo se haga lo más rápido posible, no me convendría tener a una mujer trabajando si va a estar preocupada por su niño. En ese aspecto yo creo que habría una desventaja. Es un poco más cruel”. (Estudiante 1, mujer).

En este pasaje vemos que, si bien la estudiante cuestiona los estereotipos de género, al entenderlos desde la posición y razonamiento de un empresario, evidencia que ella misma tiene pues los justifica.

Las chicas temen el sesgo de la maternidad al construir sus propias familias, porque la sociedad las obligará a asumir la tarea de cuidado familiar como una prioridad. Este mandato lo ven como muy difícil de superar y quizá por ello es que muchas se plantean la maternidad bien entrada en los treintas.

También temen que se les vea frágiles y débiles y que por ello no las tomen en serio para ni para estar informadas ni para realizar las tareas que conlleva su profesión. Este es un estereotipo que lamentan especialmente porque sienten que en la sociedad aún se les sigue dejando de lado y se les aparta de los asuntos importantes.

Pese a lo mencionado, todas ansían encontrar un espacio universitario, en donde prime el trato igualitario hacia las mujeres y posteriormente, equidad en el campo laboral.

A diferencia de las mujeres, los varones entrevistados, consideran que los sesgos son cosas del pasado y que la opinión de la mujer ha pasado de ser casi nula a posicionarse en el mundo profesional. Consideran que hoy por hoy, todos tienen la misma oportunidad de estudiar lo que deseen y desarrollarse profesionalmente. Consideran que debe primar el empeño y la actitud a la hora de conseguir y mantener un trabajo.

Es interesante ver que los hombres nieguen la existencia de sesgos de género. No es que se muestren escépticos y que exijan pruebas, sino que la evidencia no es suficiente para dejar de lado sus creencias e ideologías. Este hallazgo es

consistente con las investigaciones que señalan que los hombres son más críticos con los estudios que apoyan la existencia de una brecha de género en el campo de las STEM en contraposición a los estudios que aceptan su existencia (Busse y Barrantes, 2018)

Así también, mencionan que las mujeres tienden a escoger trabajos con horarios flexibles porque aún es costumbre que sean ellas quienes se dediquen más a la crianza de los niños y a las tareas del hogar. En su opinión las mujeres deben empeñarse en asegurar que podrán dedicarse al trabajo con responsabilidad pues de no ser así, nunca convendrá contratarlas.

“...será porque las carreras de ciencias demandan un mayor horario de trabajo y como por la sociedad muchas mujeres se dedican a las tareas domésticas, quizás al mezclar eso sería como un horario muy full, muy a tope y capaz por eso las mujeres se van hacia carreras de Letras que conllevan un horario más accesible”. (Estudiante 7, hombre)

Recapitulando, en este acápite hemos visto que en las narrativas de las mujeres está muy presente el temor a los sesgos de género, tanto en el ámbito académico como en el ámbito laboral. Si bien los cuestionan y los enfrentan (todas están en la ruta de una carrera STEM) de cierta manera los justifican, sobre todo en lo referido a la maternidad y la crianza de los hijos. Por contraste, en los hombres existe una negación del sesgo de género dentro de las STEM; más bien opinan que son las mismas mujeres quienes eligen no esforzarse para poder dedicarse a lo que están acostumbradas, a saber, la maternidad y la crianza.

Normalizan y refuerzan así, la reproducción de los roles tradicionales de la familia.

Cerraremos este capítulo de resultados, haciendo un breve repaso de los hallazgos identificados y discutidos hasta el momento en los cuatro ámbitos de influencia en la elección vocacional: factores individuales, factores familiares, factores educativos, y factores sociales y culturales.

En primer lugar, tenemos que señalar que la situación de emergencia sanitaria por el Covid – 19 y la consecuente pérdida de empleo de los padres, impactaron en la continuidad de los estudios de muchos de nuestros participantes en este estudio. La situación de vulnerabilidad por la que pasaron muchos hogares tuvo un costo emocional que también impactó en la capacidad de nuestros estudiantes de realizar una elección de carrera con claridad y certeza por lo que varios dilataron este proceso de toma de decisiones. Finalmente, la prolongación del estado de emergencia que mantuvo los centros de estudios superiores funcionando virtualmente, posicionó mejor la opción de la PUCP pues ofreció con prontitud un proceso de admisión serio y seguro.

Factores individuales: destacaron en las narrativas de mujeres y hombres, el gusto y destreza en el manejo de los números, así como el reconocimiento de poseer aptitudes personales convenientes para una carrera STEM. También en ambos grupos, las motivaciones que llevaron a la elección de una carrera STEM, están muy enlazadas con las narrativas de la movilización social a través de la educación, del éxito económico y el prestigio social. Sobre sus expectativas a futuro, se prioriza el desarrollo profesional y el goce de un tiempo para la

experiencia y crecimiento personal. La maternidad/paternidad está postergada y, algunos jóvenes inclusive, se baraja la idea no tener hijos. La particularidad en las narrativas de las mujeres es que, en su proyección a mediano plazo, aparece el dilema de la conciliación del tiempo familiar con el laboral.

Factores familiares: Las expectativas de los padres con relación a los estudios universitarios, aparecen como una poderosa influencia en la decisión vocacional. Los chicos y chicas, se ven movidos a responder a estas expectativas que son también son imperativos sociales de ascenso social en nuestro medio.

Si bien en varios casos hay familiares, tíos y hermanos, o amigos que funcionan como referentes de la profesión elegida, son los padres quienes mayor participación e influencia tienen tanto en el discernimiento como en la elección de carrera. Sobre todo, el padre, que encarna el rol masculino en la familia y que normalmente es quien da las pautas a los hijos e hijas para salir al mundo fuera de la familia.

Factores educativos: el colegio principalmente actúo como catalizador de sus habilidades cognitivas y sociales que las inclinaron hacia el campo de las STEM

A diferencia de los varones, en el caso de las mujeres, los profesores no tuvieron mayor injerencia en la orientación y/o motivación a seguir estudios universitarios dentro de las ciencias. Contrariamente, los estudiantes varones reportaron el apoyo de profesores y psicólogos, en momentos claves para su decisión vocacional. Para ambos grupos, la opinión de los profesores sobre la elección de carrera universitaria, subrayaba la capacidad de ésta de recompensar social y económicamente.

Factores sociales y culturales: el reconocimiento que gozan las carreras STEM y su valor en el campo laboral, es uno de los factores que más se toma en cuenta para la elección de carrera. A saber, es garantía de un ingreso monetario bueno, prestigio, posibilidad de ascenso social. En lo particular, las chicas, relacionan esta posibilidad de éxito con la posibilidad de ser solidarias con su familia de origen.

Tan trascendental como la carrera elegida, aparece la importancia del respaldo o reconocimiento social que goza en centro universitario elegido, en este caso la PUCP.

Un punto importante es que las mujeres reconocen los sesgos de género imperantes en el área de STEM. Comprenden que el poco acceso de las mujeres a las carreras de ciencias responde en gran parte a la creencia muy difundida de una diferencia intelectual de los sexos, lo cual cuestionan ya que son muy conscientes de sus competencias académicas. No obstante, en lo referido a la maternidad y la crianza de los hijos, su cuestionamiento es parcial y hasta cierta manera justificado. Por contraste, en los hombres existe una negación del sesgo de género dentro de las STEM; más bien opinan que son las mismas mujeres quienes eligen no esforzarse para poder dedicarse a lo que están acostumbradas, a saber, la maternidad y la crianza. Normalizan y refuerzan así, la reproducción de los roles tradicionales de la familia.

Capítulo IV – Conclusiones

A través del análisis de los resultados, hemos podido dar cuenta de los principales factores personales, familiares, educativos, sociales y culturales que aparecen en las narraciones de elección vocacional de las y los estudiantes que van a carreras de ciencias e ingeniería, ofrecidas por la Pontificia Universidad Católica del Perú. La expresión de estas narrativas desde la perspectiva de género, evidencia aspectos comunes y aspectos específicos de las y los jóvenes; y también demuestra cómo los estereotipos funcionan y moldean no solo las preferencias sino también las posibilidades de acceder a estudios superiores dentro de las STEM.

A continuación, presentamos las diez principales conclusiones de este estudio:

1. La construcción de la vocación es un proceso que se va cimentando desde edades tempranas sobre todo bajo la influencia de los dos espacios de socialización primordiales como son la familia y la escuela. En estos ámbitos, las y los jóvenes aprenden un modo de ser y estar en el mundo, ejercitan funciones cognitivas, incorporan roles de género, asimilan discursos sociales imperantes en el medio social y cultural en el que se encuentran. Todo lo cual, entra en juego en el momento de discernimiento vocacional. En este estudio, tal como lo planteamos en nuestra hipótesis encontramos que lo recibido y construidos en entorno

familiar tiene más peso en la elección de carrera que lo propio dentro de la escuela.

2. Hombres y mujeres señalan lo significativo que fue el rol que cumplieron sus padres en el proceso de elección vocacional. Ya sea estimulándolos desde niños con juegos y materiales que permitieron el desarrollo de sus habilidades, ya sea por transmisión de valores y expectativas en torno a las carreras de ciencias. Principalmente para los muchachos, fue como un mandato implícito del padre que los invitó a la reflexión y discernimiento vocacional considerando sólo el campo de las STEM. Para las estudiantes mujeres también fue el padre quien más se involucró en la guía de la elección de carrera, mientras que la madre brindó el soporte emocional necesario durante la toma de decisiones. Esto último es cierto para ambos grupos. Particularmente, en el caso de las mujeres, además, se les brindó la oportunidad de participar en juegos infantiles y actividades deportivas tradicionalmente no asociadas a lo femenino sino más neutras y mixtas. Especialmente, los juguetes a los que tuvieron acceso en el entorno familiar, fueron muy importantes para su inclinación vocacional por las STEM.
3. Hombres y mujeres en algún punto de su construcción vocacional se relacionan con la percepción de sus preferencias y habilidades numéricas que principalmente pueden evidenciar al compararse con sus pares de ambos sexos en la escuela. Sin embargo, muy pocos pueden señalar un papel activo y determinante de algún miembro del entorno escolar. Este

hallazgo no coincide del todo con aquellos estudios que otorgan un papel preponderante para la decisión vocacional a la orientación recibida en la escuela. Es decir, para nuestra muestra, la escuela sigue siendo el espacio por excelencia para ejercitar habilidades STEM y reconocer su propio desempeño en estas competencias, mas no para encontrar guía, información o aliento de parte de pares o docentes.

4. Tanto las estudiantes mujeres como los estudiantes hombres, destacan en sus narrativas de construcción vocacional el anhelo de la movilización social y el éxito económico a través de la educación superior. Este hallazgo es consistente con las investigaciones en nuestro medio, que señalan la prevalencia del valor que se le adjudica a la educación superior como una para el logro del progreso económico y social (Guerrero y Rojas, 2018)
5. La narrativa de la adquisición de prestigio social por egresar de una universidad reconocida a nivel nacional e internacional, está presente tanto en mujeres como en hombres por igual. Sin embargo, en las mujeres el prestigio está más asociado a un valor simbólico mientras que para los varones está claramente asociado a un valor práctico pues les abriría mayores opciones en el campo laboral. Así, estas narrativas implican que la elección vocacional se configura, al menos en parte, como una opción fáctica en donde se elige la carrera de acuerdo al prestigio, a la demanda y a la utilidad económica que pueda brindar en el futuro.

6. Subsisten las narrativas que asocian ciertas carreras a lo femenino y otras a lo masculino, las STEM, por ejemplo. En este sentido las chicas destacan la ausencia de referentes femeninos dentro de este ámbito como un elemento que se toma en cuenta al momento de elegir qué estudios universitarios seguir.
7. En la construcción vocacional, las mujeres se muestran muy conscientes de los estereotipos de género relacionados a las carreras STEM y reconocen que el machismo imperante en nuestra sociedad hará que muy probablemente tengan que lidiar con barreras de género en las aulas y en el ámbito laboral. En cambio, los hombres, los pocos que reconocen el peso de los estereotipos de género, tienden a minimizar su impacto y restarle valor en la actualidad. Están convencidos de que lo que primará en la dinámica de las aulas y en el mundo laboral serán las habilidades, el interés y empeño individual de cada quien. En el mundo laboral, la eficiencia y experiencia en el campo. La mayor conciencia de las mujeres sobre este tema, nos hace pensar que también están más dispuestas a desafiar y combatir los estereotipos en pos de lograr un lugar dentro de las STEM.
8. Un hito social importante en el proceso de elección vocacional señalado por todo el grupo estudiado, es el inicio de la pandemia del Covid-19. Un signo de cambio, ruptura y apertura de nuevas posibilidades tanto en lo personal, familiar, educativo y social. Así, mientras para algunos significó

postergación de la decisión vocacional e incertidumbre sobre la carrera elegida, para otros significó la posibilidad de concretar sus estudios a distancia en la universidad deseada o en aquella que mayor seguridad proporcionaba en sus exámenes virtuales de admisión.

9. Mirándose en el espejo de sus familias de origen, las y los estudiantes al decantarse por una carrera STEM, ubican la posibilidad establecerse con una pareja y empezar a tener familia propia más allá de los 35 años. Las mujeres en particular, aspiran a tener un futuro diferente al de sus madres no solo en el aspecto socioeconómico, sino que, al postergar la maternidad, gozarán más tiempo de su quehacer profesional.
10. La información disponible en internet, así como las redes sociales también fueron fuentes importantes en la construcción vocacional sobre todo en el caso de las mujeres cuya decisión vocacional y elección de carrera aparecen más ligadas a un trabajo personal de autoconocimiento y reflexión introspectiva que en el caso de los hombres.



ANEXO 1. FICHA DE DATOS PERSONALES

- Nombre
- Sexo/género
- Edad
- Lugar de nacimiento
- Lugar de residencia
- Composición familiar / edad y grado de instrucción de cada miembro de la familia
- Posición dentro de la familia
- Perfil del colegio
- Año de término de la secundaria
- Carrera en la que está inscrito en CEPREUCP
- Puesto en última evaluación académica
- Fecha, hora y lugar de la entrevista

ANEXO 2. GUÍA DE ENTREVISTA

I. Familia / roles de género

1. ¿dónde naciste?
2. ¿De dónde es tu familia? ¿Cómo está compuesta tu familia?
3. ¿A qué se dedica tu madre y tu padre? ¿tus hermanos?
4. ¿Qué estudios realizaron después de terminar el colegio?
5. ¿Qué actividades les gusta hacer cuando están en casa?
6. ¿Cuáles eran tus juegos preferidos de niña/o?
7. ¿Cómo describirías en general la relación que tienes con tu madre/tu padre?
8. ¿Qué responsabilidades o tareas asume cada miembro dentro del hogar?
9. ¿Tus padres apoyan su deseo de ingresar a la universidad?
10. ¿Qué expectativas tiene tu papá / tu mamá sobre tus estudios universitarios?
11. ¿y sobre la carrera que elegiste?
12. ¿Hay otro familiar significativo que te haya apoyado en la elección de carrera?

II. Escolaridad/habilidades/pares/roles de género

13. ¿En qué tipo de colegio estudiaste? (laico, religiosos, mixto o no)
14. ¿Qué tan buena alumna/o eras?
15. ¿Cuáles eran sus cursos preferidos? ¿Por qué?
16. ¿Cómo te desempeñabas en los cursos de ciencias y matemática?
17. ¿Tu colegio organizaba algún tipo de concurso o actividades de ciencias?
18. ¿Qué es lo que más recuerdas de tu época de estudiante?
19. ¿Practicabas algún deporte u otra actividad no académica?
20. ¿Cómo era la relación con tus compañeras y compañeros?
21. ¿Observaste diferencias en la manera en que hombres y mujeres se comportaban en el aula?
22. ¿Había diferencia en el rendimiento de las chicas y los chicos? ¿En cuáles destacaban ellas? ¿y ellos?

23. ¿Piensas que hay una diferencia en la forma en que chicos y chicas enfrentan la competencia académica/universitaria?
24. ¿Quiénes destacan más? ¿Por qué?
25. ¿Quiénes tienen mayor rendimiento? ¿por qué?
26. ¿Quiénes se muestran habitualmente más interesados en participar en clase, hombres o mujeres? ¿Por qué?
27. ¿A quién le daban la palabra primero en el aula?
28. ¿Había diferencia en las actividades que hombres y mujeres elegían en los recreos? ¿Qué juegos o actividades preferían realizar en estos momentos?
29. Como estudiante, ¿te sentiste alguna vez en desventaja/ventaja por ser mujer/hombre? ¿Cómo enfrentaste esta situación?
30. ¿Qué recuerdos tiene sobre sus profesores y profesoras? ¿Alguno tuvo un impacto especial en tu formación?
31. ¿Hubo algún profesor/a que te orientara y animara a desarrollar la carrera universitaria? ¿Te proporcionó información, contactos o acceso a redes?
32. ¿Tus amigos hablaban de seguir estudios universitarios? ¿qué carreras eran las que más deseaban? ¿cuáles los chicos y cuáles las chicas?

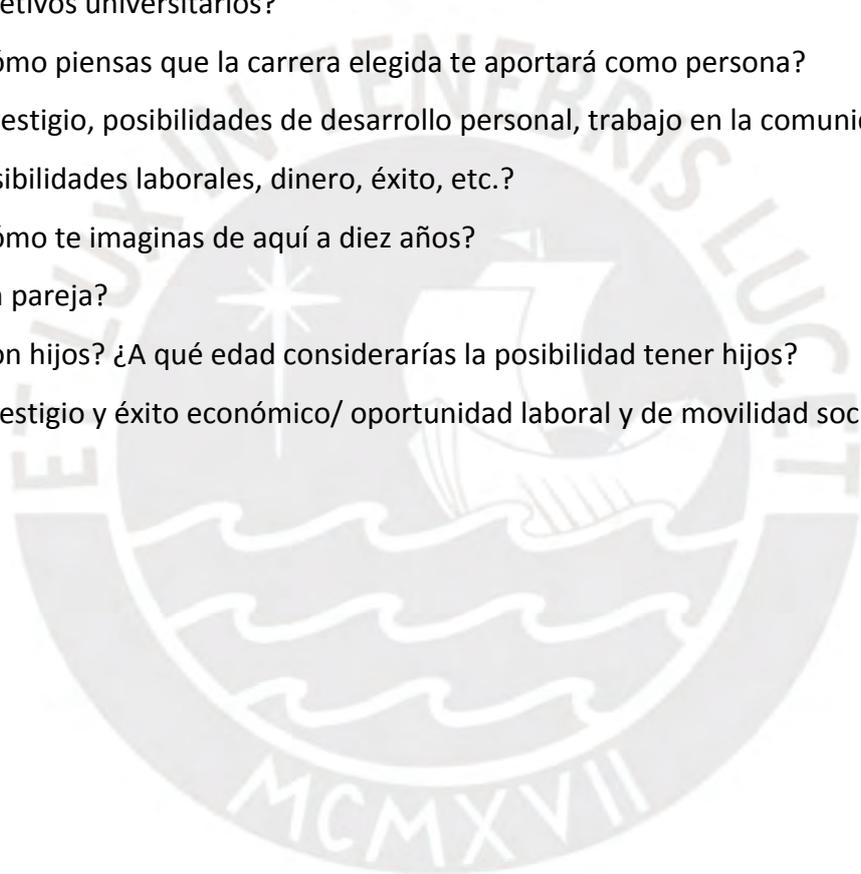
III. Elección de carrera

33. ¿Desde cuándo empezaste a pensar en seguir estudios universitarios?
34. ¿Cuándo, en qué momento de tu vida, tomaste la decisión de seguir la carrera de CC? ¿Qué situación estabas atravesando, qué circunstancias estabas viviendo?
35. ¿Cómo escogiste la carrera de CC? ¿Qué aspectos personales te hicieron pensar en esa especialidad? ¿aspectos familiares u otros?
36. ¿Quién o qué consideras fue la mayor influencia que tuviste en la elección de la carrera?
37. ¿Qué es lo que más te gusta o entusiasma de la carrera que has escogido?
38. ¿Por qué escogiste la PUCP para estudiar?
39. ¿Cómo te imaginas de estudiante de EEGCC o de Ingeniería.....?

40. ¿En qué carreras crees que hay más mujeres? ¿Por qué?
41. ¿Por qué crees que hay menos mujeres en el área de Ciencias?

III. Futuro/prestigio, éxito /pareja/maternidad, paternidad

42. ¿Crees que el ser mujer /hombre sería una ventaja/desventaja para desarrollarte en tu carrera?
43. ¿En qué te gustaría trabajar cuando te gradúes? ¿Qué actividades te imaginas realizando?
44. ¿Qué consideras que podría ser un obstáculo para el logro de tus objetivos universitarios?
45. ¿Cómo piensas que la carrera elegida te aportará como persona?
¿prestigio, posibilidades de desarrollo personal, trabajo en la comunidad, posibilidades laborales, dinero, éxito, etc.?
46. ¿Cómo te imaginas de aquí a diez años?
47. ¿En pareja?
48. ¿Con hijos? ¿A qué edad considerarías la posibilidad tener hijos?
49. ¿Prestigio y éxito económico/ oportunidad laboral y de movilidad social?



ANEXO 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado/a estudiante de CEPREPUCP:

Estás siendo invitado/a participar voluntariamente en esta investigación que tiene como objetivo examinar el proceso de elección vocacional en estudiantes preuniversitarios del área de ciencias. Este estudio es desarrollado por la psicóloga Úrsula Busse con la autorización de la Dirección de la institución.

Tu participación es voluntaria y puedes decidir retirarte de la entrevista en cualquier momento de la sesión sin que esto te afecte negativamente tu relación con la institución ni con la investigadora.

Asimismo, la sesión se grabará en audio (no es obligatorio prender la cámara de video), para poder realizar una transcripción de la misma. Toda la información que se recoja será confidencial y estará guardada con un código de identificación que no consigna el nombre verdadero del estudiante. Toda la información recabada se utilizará únicamente para fines de este estudio.

No habrá ningún tipo de compensación económica ni de puntos en las notas académicas por participar en este estudio.

Si tienes preguntas o comentarios sobre tu participación antes, durante o posterior a la entrevista, puedes preguntar a la investigadora o escribir al siguiente correo electrónico: ubusse@pucp.edu.pe

Has sido informado/a sobre los objetivos y procedimientos de la investigación, y, si estás de acuerdo con participar, te pido por favor, que en este momento lo manifiestes verbalmente, diciendo: **SÍ ESTOY DE ACUERDO**

Muchas gracias.

ANEXO 4. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	PREGUNTAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	CATEGORÍAS
<p>Analizar desde un enfoque de género, la narrativa de la construcción de la elección vocacional a través de las trayectorias de vida de las estudiantes, identificando los hitos y factores que viabilizaron la elección de seguir estudios universitarios en el área de Ciencias</p>	<p>General</p> <p>¿Cuáles son los aspectos que se destacan en las narrativas de las estudiantes mujeres del área de ciencias del CEPREPUC como los más relevantes al momento de decidir su carrera universitaria?</p>	<p>General</p> <p>Identificar y analizar cuáles son los factores individuales, familiares y sociales presentes en las narrativas de elección vocacional de las estudiantes mujeres inscritas en carreras de Ciencias del CEPREPUC.</p>	<p>General</p> <p>La construcción de las narrativas sobre la elección vocacional de estudiantes mujeres de Ciencias estarían relacionados a los factores construidos dentro del ámbito familiar (vinculados a las expectativas de los padres, roles de género y valoración de ámbitos profesionales específicos) y en el ámbito escolar, en donde sus intereses, la autopercepción de sus habilidades, de su esfuerzo y logros académicos se manifestarán de manera más palpable. En sus narraciones habría diferencia en el valor afectivo (positivo/negativo) asociado al aprendizaje de las ciencias, la confianza en sus habilidades y en el conocimiento del campo profesional científico. Además, habría una menor incidencia de los estereotipos de género asociados a la carrera universitaria y del peso otorgado a la conciliación de la vida profesional con la vida familiar.</p>	<p>Composición familiar/ nivel educativo</p> <p>Roles de género</p> <p>Habilidades desarrolladas en la familia</p> <p>Expectativas educativas de los padres</p> <p>Familiares significativos en la orientación vocacional</p>
	<p>Específica 1</p> <p>¿Cómo es que construyen, las estudiantes del área de ciencias del CEPREPUC, las narrativas acerca de su elección vocacional a partir de sus trayectorias de vida?</p>	<p>Específica 1</p> <p>Explorar en las narrativas de un grupo de estudiantes, mujeres y hombres, del área Ciencias del CEPREPUC, el proceso de elección vocacional a partir de la reconstrucción de sus trayectorias de vida y desde</p>	<p>E1. Las estudiantes mujeres del CEPREPUC, construirían una narración sobre su elección vocacional marcando hitos importantes en su historia familiar y escolar, e involucrando factores individuales (intereses, percepción de sus habilidades, motivaciones); familiares (las expectativas de los padres, los roles de género aprendidos, etc.); y sociales (la experiencia escolar, la interacción con los pares, la idea del éxito, el prestigio, barreras laborales</p>	<p>Hitos de la historia que influyen en la toma de decisiones vocacionales</p> <p>Toma de conciencia de habilidades y preferencias vocacionales</p> <p>Exploración de información universitaria y posibilidades de seguir estudios superiores</p> <p>Discurso de los padres de los padres y familiares</p>

		un enfoque de género.	percibidas, las redes sociales, etc.) Además, los estereotipos sobre lo femenino y masculino asociados a las carreras universitarias, tendrían un rol importante en la construcción de su elección vocacional.	<p>sobre profesionalización</p> <p>Discursos de los amigos sobre la universidad y sus carreras</p> <p>Discurso de los docentes sobre la universidad y carreras destacadas</p> <p>Discurso de los medios de comunicación o redes sociales sobre la presencia de mujeres y hombres en las carreras de ciencias</p>
	<p><u>Específica 2</u></p> <p>¿Cómo se relacionan los factores individuales, familiares y sociales que las estudiantes mujeres de Ciencias del CEPREPUC, destacan en sus narrativas de su trayectoria de vida con su elección de carrera universitaria?</p>	<p><u>Específica 2</u></p> <p>Analizar los factores individuales, familiares y sociales presentes en las narrativas de elección vocacional de las y los estudiantes del área de Ciencias del CEPREPUC</p>	<p>E2. En las narrativas de las estudiantes mujeres de CEPREPUC, los factores individuales, familiares y sociales se interrelacionarían de una manera en la que los factores construidos en la preadolescencia, especialmente dentro del entorno familiar y escolar, tendrían una influencia preponderante en la construcción de su elección vocacional. Principalmente, la valoración positiva por el aprendizaje de las ciencias, el conocimiento del campo profesional científico y la experimentación en actividades vinculadas a este. Redes sociales y acceso a información a través de medios virtuales también tendrían un rol en la exploración vocacional.</p>	<p>Valoración de las carreras de Ciencia</p> <p>Conciencia de la destreza en las matemáticas</p> <p>Disfrute en el análisis y curiosidad científica, gustos e intereses</p> <p>Mandatos familiares sobre el estudio universitario</p> <p>Mandatos sobre el éxito: dinero, prestigio, movilidad social</p> <p>Mandatos sobre la solidaridad en la familia</p> <p>Posibilidades laborales en el futuro</p> <p>Posibilidades de trabajar mientras se estudia</p> <p>Estilo de vida al que se aspira</p>

BIBLIOGRAFÍA

AMES RAVELLO, Patricia y CORREA ASTE, Norma, *Mujeres en carreras científicas: una aproximación antropológica desde las narrativas y las trayectorias de vida de científicas sociales peruanas*. En: ALCAZAR, Lorena y María BALARÍN (eds), *Desigualdad en la academia: mujeres en las ciencias sociales peruanas*, Grupo Sofía y GRADE, Lima 2018

AJELLO, A. M, La motivación para aprender, En: Pontecorvo, C, *Manual de psicología de la educación*, Madrid, 2003

ANDERSON, Jeanine, *El género en la educación superior*. En: *Las brechas invisibles: desafíos para una equidad de género en la educación*, IEP – UPCH, Lima, 2006, pp. 181 – 197

ANDERSON, H, *Self: Narrative, Identity, and Agency*. In *Anderson's Conversations, Language and Possibilities* (Chp. 10). New York: Basic Books, 1997

ARANGO GAVIRIA, Luz Gabriela, *Jóvenes en la universidad. Género, clase e identidad profesional*. Siglo de Hombres Editores, Universidad Nacional de Colombia, 2004

AVOLIO ALECCHI, Beatrice; CHAVEZ CAJO, Jessica; VILCHEZ-ROMÁN, Carlos, *Informe final de estudios sobre mujeres peruanas en la ciencia: factores que influyen en el ingreso, participación y desarrollo de las mujeres en carreras vinculadas a la ciencia, tecnología e innovación*, CIES – PUCP, Lima, 2018.

URL: <http://www.cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/>

BAEZA REYES, Andrea y Silvia LAMADRID ÁLVAREZ, *Trayectorias educativas según género. Lo invisible para la política educativa chilena*. En: Revista de Investigación Educativa, 36 (2), Santiago de Chile, 2018, pp. 471 – 490

BELLO, Alessandro, *Las mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas en América Latina y El Caribe*, En: ONU Mujeres, Entidad de Naciones Unidas para la igualdad de Género y el Empoderamiento de las Mujeres, Montevideo 2020

BERGER, Peter y LUCKMANN, Thomas, *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires, Amorrortu Editores, 2001

BORDIEU, Pierre, *Capital cultural, escuela y espacio social*. Argentina, Siglo XXI Editores, 2016.

BUSSE, Erika y BARRANTES, Roxana, Regímenes de inequidad: docentes economistas y proceso de nombramiento y promoción en universidades públicas y privadas en tres regiones del Perú. En: ALCAZAR, Lorena y María BALARÍN (eds), *Desigualdad en la academia: mujeres en las ciencias sociales peruanas*, Grupo Sofía y GRADE, Lima 2018

CARRILLO, Rita, *La capacitación docente en género: para construir hechos de equidad desde las aulas*. En: Las brechas invisibles: desafíos para una equidad de género en la educación, IEP – UPCH, Lima, 2006, pp. 303 – 321

CENSO NACIONAL 2017

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1711/cap02.pdf

Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica

<https://portal.concytec.gob.pe/index.php/otras-publicaciones/item/229-censo-nacional-de-id>

CUPANI, Marcos y PEREZ, Edgardo, *Metas de elección de carreras: contribución de los intereses vocacionales, la autoeficacia y los rasgos de personalidad*, En: Revista Interdisciplinaria, Vol. 23, Núm 1, Buenos aires, 2006, pp. 81 -100.

CHOPE, Robert C, *Qualitative Assessing Familiy Influence in Career Decision Making*, En: Journal of Carrer Assessment, Vol. 13, Nª4, November 2005, Pp. 395 – 414

DIRECCIÓN DE ASUNTOS ACADÉMICOS PUCP, *Las características de los ingresantes a la Pucp y su relación con el rendimiento*, PUCP Lima 2015

DOMINGUEZ, Elsy y HERRERA, José Darío, *La investigación narrativa en Psicología: definición y funciones*. Psicología desde el Caribe, 30(3), 2013, pp. 620- 641, disponible en goo.gl/L9HNaV

ESQUIVEL ALCOCER, Landy Adelaida y PINTO SOSA, Jesús Enrique, *Toma de decisiones: autorreporte de los factores que influyen en la elección de una carrera profesional*, En: Educación y Ciencia, enero-junio 1994, pp.37-53

Ferrada, Cristian; Díaz-Levicoy, Danilo; Puraivan, Eduardo & Silva-Díaz, Francisco: *¿Qué nos dice la publicidad sobre los juguetes que promueven habilidades STEM?* En: Revista Paradigma Vol. XLII, Nro. 2, diciembre de 2021, pp. 434 – 452

FINE, Cordelia, *Cuestión de sexos: Cómo nuestra mente, la sociedad y el neurosexismo crean la diferencia*, Editor digital: Casc ePub base r1.2, 2010

FULLER, Norma, *Las identidades de género en el Perú del siglo XXI ¿Cambio o reciclaje?* EN: Valdés Teresa y Ximena Valdés: *Familia y vida privada ¿transformaciones, tensiones, resistencias o nuevos sentidos?* FLACSO Chile, CEDEM, UNFPA, Santiago de Chile, PP. 107-132c. ISBN 9562052028

GARCÍA GUEVARA, Patricia, *Las carreras en Ingeniería en el marco de la globalización: una perspectiva de género.* En: Revista Latinoamericana de Estudios, Vol. XXXII, Núm. 3, 3° trimestre, México DF 2002, pp. 91-105

GIROUX, Silvain y GINETTE, Tremblay, *Metodología de las Ciencias Humanas: La investigación en acción,* Fondo de Cultura Económica, Mexico, D.F., 2004

GUERRERO, Gabriela y ROJAS, Vanessa, *Young women and higher education in Peru: how does gender shape their educational trajectories?* EN: GENDER and EDUCATION, DOI: 10.1080/09540253.2018.1562055, 2018

GONZÁLEZ GARCÍA, Marta I. y PÉREZ SEDEÑO, Eulalia, *Ciencia, Tecnología y Género,* En: Revista Iberoamericana de Ciencia y Tecnología, Núm. 2, Enero – abril 2002, ISSN1681-5645

HERNANDEZ, Roberto; FERNÁNDEZ, Carlos; BAPTISTA, Pilar, *Metodología de la investigación.* México, D.F., McGraw-Hill, 2006

KLIMAVICIUS, Susana, *La curiosidad de los alumnos en las clases de ciencias biológicas.* Cuadernos de Investigación Educativa, vol. 2, núm. 14, 2007, pp. 51-69 Universidad ORT Uruguay Montevideo, Uruguay

LAMAS, Marta, *El género: la construcción cultural de la diferencia sexual,* Grupo Editorial Miguel Ángel Porrás S.A., México, 1997

LAPORTA VELASQUEZ, Deborah y RODRIGUEZ CUBA, Javier, *Trayectorias de vida y empleabilidad: reflexiones en torno a la orientación vocacional*, Fondo de Población de las Naciones Unidas UNFPA, Lima 2011

LASLETT, Barbara y THORNE, Barrie, *Feminist sociology: life histories of movement*. New Brunswick: Rutgers University Press, 1997

LASLETT, Barbara, *Biography as historical sociology: the case of William Fielding Ogburn*. En: *Theory and Society*, august, 1991, Vol. 20, N° 4, pp. 511 – 538. Published by: Springer, URL: <https://www.jstor.org/stable/657689>

LINDÓN, Alicia, *Narrativas autobiográficas, memoria y mitos: una aproximación a la acción social*, En: *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. II, núm. 6, julio-diciembre, 1999, El Colegio Mexiquense, A.C. Toluca, México pp. 295-310

MORA ZÚÑIGA, Laura; MUÑOZ PORRAS, Gabriela; VILLARREAL MONTOYA, Cecilia, *Percepciones sobre la femineidad y sus implicancias en mujeres adolescentes*, En: *Educación*, Vol.26, Núm. 1, Universidad de Costa Rica, San Pedro, Montes de Oca, 2002, Pp. 103 -120

MERINO GAMIÑO, Carmen, *Identidad y plan de vida en la adolescencia media y tardía*, En: *Perfiles Educativos*, Núm. 60, UNAM – México DF, 1993

MEZA, Sonia, *Cuerpo y subjetividad en las narrativas de mujeres burrier recluidas en el Establecimiento Penitenciario Chorrillos I*, Tesis de Maestría en Estudios de Género PUCP, 2018

MIYAGUI NAKAHODO, Irma, *Adolescentes mujeres y aprendizaje de las ciencias: nuevos rostros hacia nuevos caminos*, Tesis de Maestría en Estudios de Género PUCP, 2014

MISHKIN, Hagit et Al, *Career Choice of Undergraduate Engineering Students*, En: *PROCEDIA Social and Behavioral Sciences* 228, 2016, Pp.22 - 228

NAVARRO GUZMÁN, Capilla y CASERO MARTÍNEZ, Antonio, *Análisis de las diferencias de género en la elección de estudios universitarios*. En: *Estudios sobre educación*, Vol. 22, 2012, pp. 115-132.

© OCDE 2015 PISA in Focus – 03/2015 (marzo)

OCHOA CERVANTES, Azucena y DIEZ-MARTINEZ, Evelyn, *Las aspiraciones ocupacionales en el bachillerato. Una mirada desde la Psicología Educativa*, En: *Perfiles Educativos*, Vol. XXXI, Núm. 125, UNAM – México DF, 2009, pp. 38-61.

OTERO, Beatriz y SALAMI, Esther, *La presencia de la mujer en las carreras tecnológicas*, XVJENUI. Barcelona, 2009, pp. 295 -302. ISBN: 978-84-692-2758-9

PÉREZ SEDEÑO, Eulalia Y GÓMEZ, Amparo, *Igualdad y Equidad en Ciencia y Tecnología en Iberoamérica*, En: *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, CLXXXIV 733, setiembre-octubre 2008, 785-790. ISSN: 0210-1963

RASCOVAN, Sergio, *Orientación vocacional, las tensiones vigentes*, En: *REMO*, Vol. X, Nº 25, México, 2013, Pp. 47 – 54.

RICOEUR, P. *Tiempo y narración III. El tiempo narrado*, Siglo XXI, Madrid, 1995.

RICOY, María Carmen y SÁNCHEZ- MARTÍNEZ, Cristina, *Preferencias académicas y profesionales en la adolescencia: una perspectiva de género*, En: Estudios pedagógicos XLII, Nº 2, Vigo 2016, Pp. 299 – 313

RODRIGUEZ NAVIA, Alizon Wilda, *Mujeres Ingenieras: entre cascos y prejuicios. Relaciones de género en la formación científica universitaria*, Tesis de Maestría en Sociología, PUCP, 2011

RODRIGUEZ NAVIA, Alizon Wilda, *La investigación científica de las mujeres en el Perú: avatares y búsquedas detrás de la invisibilidad y el reconocimiento en el campo académico*, Tesis Doctoral, Universidad de Salamanca, 2020

ROSADO, Ana María, *Género, orientación educativa y profesional*. En Revista Mexicana de Orientación Educativa, 3ª. Época. Vol. IX. N. 22 (2012) Pp. 36-41.

SANTOS ANAYA, Martín, *Más allá del dinero: redes familiares, amicales e institucionales y su relación con las trayectorias educativas postsecundarias de jóvenes peruanos*, En: REVISTA HISPANA PARA EL ANÁLISIS DE REDES SOCIALES, vol. 28, #2, (2018), Pp. 166 - 187
<http://revistes.uab.es/redes> <https://doi.org/10.5565/rev/redes.799>

SCHIEBINGER, Londa, *¿Tiene sexo la mente? Las mujeres en los orígenes de la ciencia moderna*, Ediciones Cátedra, Madrid, 2004

SEPÚLVEDA, Leandro, *Las trayectorias de vida como fuentes de conocimiento y orientación de políticas sociales*, En: REVISTA PERSPECTIVAS Nº 21, 2010 • ISSN 0717-1714 • pp. 27-53

SUNEDU, Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria, Portal de Transparencia, Lista de universidades licenciadas, <https://www.sunedu.gob.pe/lista-de-universidades-licenciadas>

SUNEDU, Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria, III Informe bienal sobre la realidad universitaria en el Perú 2021

UNESCO, Organización para las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, *Ciencia, Tecnología y género. Informe internacional*, UNESCO, Paris 2007

VALDIVIESO IDE, M. Magdalena, *Críticas desde el feminismo y el género a los patrones de conocimiento dominantes*. En: Revista Venezolana de Estudios de la Mujer Vol.12, N° 28, Caracas 2007

VAN TUIJL, Cathy et al, *Study choice and career development in STEM fields: an overview and integration of the research*, Int Technol Des Educ (2016) 26, Pp. 159 – 183

VÁZQUEZ, Ángel y MANASSERO, María Antonia, *Perfiles actitudinales de la elección de ciencias en la secundaria según el sexo y el tipo de educación*. En: Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias Vol. 9, N°1, 2010, pp. 242-260

VÁSQUEZ ROMERO, Isabel y BLANCO-BLANCO, Ángeles, *Factores socio-cognitivos asociados a la elección de estudios científico-matemáticos. Un análisis diferencial por sexo y curso en la Educación Secundaria*. En: Revista de Investigación Educativa, 37 (1), Madrid, 2019, pp. 269-286

VIEYTES, Rut, *Metodología de la investigación en organizaciones, mercado y sociedad: epistemología y técnicas*. De las Ciencias, Buenos Aires, 2004