IDEALES Y EXPECTATIVAS DE LA MATRÍCULA FEMENINA EN DISCIPLINAS PROYECTUALES. EL CASO DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

BARRIENTOS DÍAZ, Macarena
Departamento de Arquitectura - Universidad Técnica Federico Santa María, macarena.barrientos@usm.cl
POZATTI, Melissa
Departamento de Ingeniería en Diseño, Universidad Técnica Federico Santa María, melissa.pozatti@usm.cl
DEBELUCK PLENTZ, Natália
Departamento de Ingeniería en Diseño, Universidad Técnica Federico Santa María, natalia.debeluck@usm.cl
VILLARROEL ASTORGA, Verónica
Escuela de Trabajo Social, Universidad de Valparaíso, veronica.villarroel@uv.cl
SOLÍS FIGUEROA, Raúl
Departamento de Arquitectura - Universidad Técnica Federico Santa María, raul.solis@usm.cl

Resumen
La siguiente comunicación presenta los resultados preliminares de una investigación que se desarrolla en un contexto de feminización de la matrícula en Arquitectura en Chile, tomando como estudio de caso la Universidad Técnica Federico Santa María, la institución más masculinizada del país. El objetivo del proyecto es identificar, a partir de las carreras de Arquitectura e Ingeniería en Diseño de Productos, las condiciones que influyen en la experiencia universitaria de las estudiantes. El presente trabajo explora los ideales y expectativas de las mujeres que inician su formación en estas disciplinas y que han elegido la USM como su lugar de estudio. Metodológicamente, se emplearon encuestas y grupos focales a estudiantes de primer año de ambas carreras. Los factores clave que destacan la elección de la carrera son el prestigio de la universidad, el campus y su infraestructura, así como su perfil técnico. Si bien las estudiantes reconocen el carácter masculino de la institución y en principio lo consideran indiferente, el análisis cualitativo revela que la baja representación femenina impacta en su experiencia universitaria.

Palabras clave:
género, arquitectura, ingeniería en diseño, carreras STEM.

1 INTRODUCCIÓN

Desde 2005 se ha observado un aumento sostenido de la participación femenina en la educación superior a nivel global (UNESCO, 2022). En Chile, hace poco más de un siglo las mujeres comenzaron a formarse como arquitectas, representando un 8% de la titulación en 1930, logrando alcanzar un rango superior al 30% en 1980 (Amarí Peliowski, 2022). Actualmente las mujeres representan un 54,66% de la matrícula de 1er año de la carrera de arquitectura (CNED, 2024) a nivel nacional, en un contexto que ha pasado de ofrecer la carrera de Arquitectura en 5 universidades en 1981, a contabilizar al 2023, un total de 45 programas. Sin embargo, esta "ventaja femenina" con relación a la paridad, no resume todas las aportaciones que la perspectiva de género implica en términos más significativos (Niemi y Weaver Hightower, 2021).

Reconociendo que la educación arquitectónica es un espacio de gran potencial para gestionar cambios disciplinares significativos (RIBA/Stanfield, 1999, en Monedero 2003), el presente estudio busca identificar y analizar la existencia de condiciones que han promovido el aumento y permanencia de estudiantes mujeres en la carrera de Arquitectura a partir de un estudio del caso de la Universidad Técnica Federico Santa María (USM), en Chile. Según el índice de masculinidad definido en el estudio de Colther, Rojas Mora y Wong (2022), como IM=100*[nº hombres/nº mujeres], en el período 2009-2019 la USM se sitúa como la universidad más masculinizada a nivel nacional tanto en estudiantes como académicos. Sin embargo, en términos de matrículas, las carreras de disciplinas proyectuales como Arquitectura (ARQ) e Ingeniería en Diseño de Productos (IDP) históricamente han roto este patrón.

La hipótesis sugiere que, si asumimos que la Arquitectura es, como lo plantean Lucía Pérez Moreno y Ann E Komara (2022): "una profesión tradicionalmente masculina y actualmente feminizada", deben existir claves relativas a su feminización que permitan fomentar la mejor participación y permanencia de las mujeres tanto en el ejercicio profesional como en los contextos educativos de base. Así, el objetivo general del presente trabajo es tomar el caso de la USM (acotado a su sede en Valparaíso) para investigar la percepción de estudiantes de ciclo inicial de las carreras de Arquitectura e IDP. Estas claves permitirían orientar sugerencias de mejora transferibles a otras carreras dentro del mismo contexto universitario de la USM que estén buscando mejorar las condiciones de enseñanza y aprendizaje para sus estudiantes mujeres.

2 MARCO TEÓRICO

Feminización en la arquitectura

En el contexto anglosajón (UK, EE. UU.), autores como John Morris (1994) e investigadoras como Anne Witz (1992) y Kathryn Anthony (2002) han expuesto las brechas de género en Arquitectura desde una aproximación relativa al ejercicio profesional. En el contexto iberoamericano también destacan los estudios de Yolanda Agudo e Inés Sánchez de Madariaga (2011), así como de Nuria Álvarez (2015) o de la chilena Amarí Peliowsky que, entre otras autoras, han realizado aproximaciones críticas a los estereotipos de género en el mundo arquitectónico. Como parece propio de una disciplina con base en la práctica y cuya tradición formativa se ha desarrollado estrechamente vinculada al ejercicio profesional (Masdeu, 2018), hay una patriarcalización disciplinar que persiste más allá del avance de la matrícula femenina, pues históricamente ha sido una profesión ejercida y significada por hombres (Peliowsky, 2022).

Según Kathryn Anthony (2002), la profesión arquitectónica "parece increíblemente insular y, comparada con muchos otros campos, arcaica" (ibid, 2002, p.260), toda vez que, a pesar de aumentar la participación femenina, la valoración de las diferencias y la gestión de la diversidad aún no ha alterado las "dinámicas corporativas" de la disciplina. Aproximándose desde la profesión hacia la formación, Boyer y Mitgang declaran en su reporte que: "la arquitectura sigue siendo una de las profesiones con menos éxito en la diversificación de sus filas, detrás, por ejemplo, de campos anteriormente dominados por los hombres (...)" (ibid, 1996, p.96-97). El mismo año, Linda Groat y Sherry Ahrentzen (1996), arrojan luz sobre esta cuestión mediante un estudio relativo al ámbito formativo, indicando que con un 25% de proporción femenina, las brechas presentes en las escuelas de arquitectura (norteamericanas) comenzaban a minimizarse.

En su estudio las investigadoras identifican 3 dimensiones posibles para poder comprender claves desde lo que Thomas Dutton (1991) define como el "currículo oculto disciplinar1": la (i) Dimensión de los Ideales y Expectativas, que se refiere a las creencias, valores y normas implícitas que moldean lo que se considera valioso en la enseñanza o en el campo de la arquitectura; la (ii) Dimensión Social, que se refiere a las dinámicas de poder y las relaciones sociales que influyen en cómo los estudiantes y profesores interactúan dentro del entorno académico; y la (iii) Dimensión Pedagógica, que abarca las prácticas de enseñanza y métodos de evaluación que, de manera no explícita, transmiten lo que es prioritario en la formación arquitectónica en el modelo del "taller de diseño como eje central" (*design studio at the center point*) - sobre todo en el ambiente de taller.

Esto porque casi todos los programas de arquitectura se basan, complementado por cursos que apoyan las actividades integradoras del estudio. Esta experiencia es fundamental para la

interpretación de la educación no sólo arquitectónica, sino en general a las disciplinas proyectuales, por parte de los estudiantes. Siguiendo la tradición maestro-aprendiz, el enfoque pedagógico es descrito como "misterio y maestría", donde el instructor domina la arquitectura, pero el proceso para alcanzar esa maestría sigue siendo un misterio para los estudiantes (Groat y Ahrentzen, 1996).

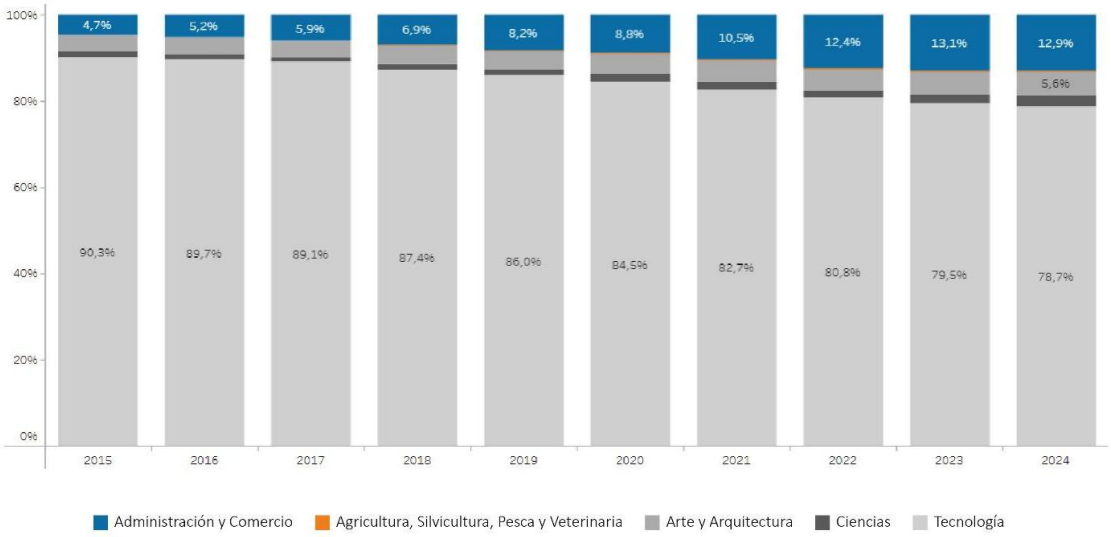
El contexto de la Universidad Técnica Federico Santa María

La Universidad Federico Santa María (USM), fue fundada en 1931 por el filántropo homónimo para establecer inicialmente una Escuela de Artes y Oficios, y un Colegio de Ingenieros en Valparaíso (Universidad Técnica Federico Santa María, "Historia," 2024). Desde sus orígenes, ha mantenido una fuerte orientación hacia las áreas STEM, lo cual se refleja en su actual oferta académica de 42 carreras profesionales y 25 de nivel técnico, distribuidas entre sus 3 campus y 2 sedes. Esta predominancia en las disciplinas tecnológicas se confirma al analizar la distribución de las matrículas por área de conocimiento (Figura 1): en 2024, el 78,7% de las matrículas se concentraban en Tecnología, mientras que las áreas de Administración y Comercio, Arte y Arquitectura, y Ciencias sumaban algo más del 20% (CNED, 2024).

En cuanto a la matrícula femenina, en 2024, de un total de 20.958 estudiantes matriculados en todas las carreras de la universidad, solo 5.552 eran mujeres, lo que representa un 26,5% del estudiantado. Sin embargo, las carreras de Arquitectura e Ingeniería en Diseño de Productos (IDP) destacan dentro de la universidad por tener una mayor proporción de estudiantes mujeres: junto con la carrera Ingeniería Civil Ambiental, configuran las carreras profesionales con mayor representatividad femenina en el cuerpo discente, con variaciones históricas de entre el 40% y el 60% de mujeres (Figura 2).

La creación de la carrera de Arquitectura, en 1996, respondió al interés de la USM por incorporar otras disciplinas que se sumaran a las tradicionales ingenierías dentro del área STEM. Esta disciplina proyectual, que desde sus primeros años ya presentaba un alto porcentaje de matrícula femenina, se instaló en el campus de Casa Central Valparaíso y desde 2020 también en la ciudad de Santiago, en el campus San Joaquín. La carrera tiene como eje central de formación el Taller de Arquitectura, donde se distingue un ciclo inicial (1er, 2do y 3er año) y otro ciclo avanzado (hasta el egreso). En el taller se abordan enfoques como el territorial o urbano, de sostenibilidad, patrimonial y tecnológico, con el fin de construir un activo diálogo interdisciplinar vinculando de modo indisoluble la creatividad e innovación arquitectónica con las ciencias de la ingeniería y la gestión de los recursos.

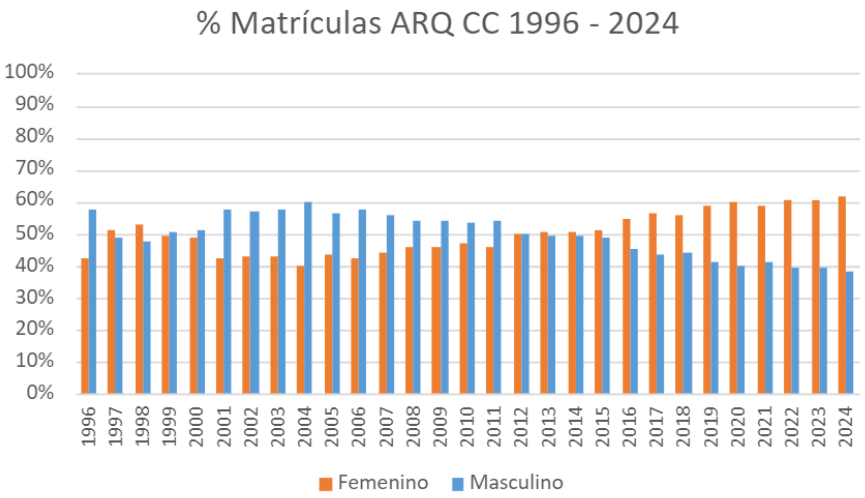
Figura 1: Distribución de matrícula total por área de conocimiento en la USM. Fuente: Consejo Nacional de Educación [CNED], 2024.

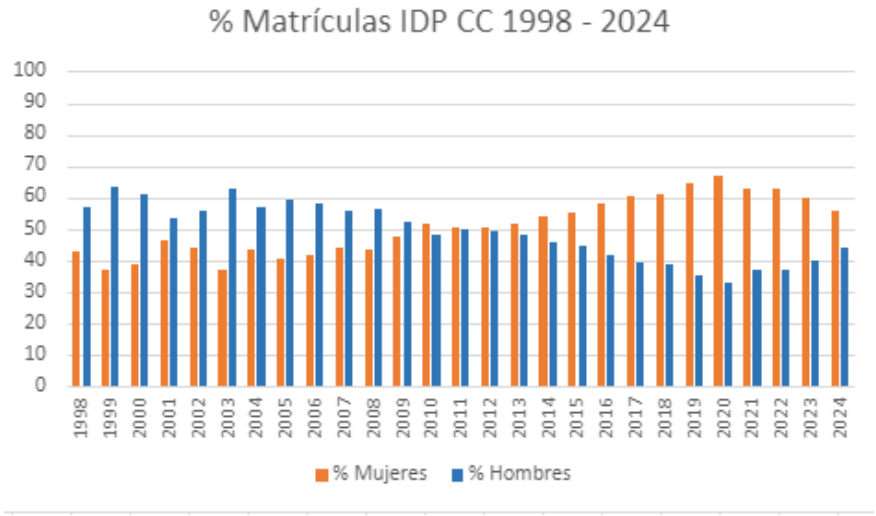


Por su parte, la carrera de IDP se fundó en 1997 en el Campus Casa Central de la USM, y en 1998 ingresaron los primeros 7 estudiantes, de los cuales 3 eran mujeres y 4 hombres. La creación de la carrera surge de la necesidad de formar profesionales que integren conocimientos científicos, tecnológicos, de diseño e innovación, respondiendo a las demandas del mercado global. La carrera combina una sólida formación en Física y Matemáticas, junto con disciplinas artísticas, humanistas y de gestión. El Taller de Productos, que constituye el núcleo de su formación, se extiende a lo largo de toda la carrera, permitiendo a los estudiantes desarrollar y materializar ideas a través de proyectos que abordan la resolución de problemas.

En una universidad históricamente dominada por hombres, Arquitectura e IDP son dos carreras de base proyectual que se distinguen por su alta participación femenina, lo que las convierte en casos relevantes para investigación. En ese sentido, esas carreras fueron elegidas para el presente estudio con el intuito de descubrir los ideales y expectativas de sus estudiantes con relación a la carrera y al fato de estudiar en una universidad tan masculinizada.

Figura 2: Porcentaje de matrículas por sexo Arquitectura (izq.) e IDP (dir.) Fuente: Extracción en Base Institucional





3 METODOLOGÍA

El presente estudio se desarrolla en el marco del proyecto de investigación "Feminización de la matrícula STEM. Identificación de claves desde la carrera de Arquitectura", cuyo objetivo es identificar las condiciones que han promovido la presencia y permanencia de mujeres en la carrera de Arquitectura y de Ingeniería en Diseño de Productos en la Universidad Técnica Federico Santa María (USM). La investigación se estructura en torno a tres dimensiones teóricas propuestas por Linda Groat y Sherry Ahrentzen (1996): (1) Ideales y expectativas, (2) Dinámicas sociales, y (3) Prácticas pedagógicas, las cuales también dan nombre a las etapas de la investigación. En esta comunicación, nos centraremos en la primera dimensión, de ideales y expectativas, demostrando los resultados preliminares a partir de una encuesta y grupos focales dirigidos a estudiantes de primer año de ambas carreras.

La primera técnica utilizada en el presente estudio fue una encuesta descriptiva, según lo propuesto por Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) y López (1998). Esta técnica es adecuada para describir con precisión las características de un fenómeno observado, que puede o no estar relacionada con una hipótesis de trabajo (López, 1998). Además, fue seleccionada porque permite obtener un gran número de respuestas y detectar tendencias y niveles de incidencia, permitiendo identificar ideales y expectativas del grupo encuestado y orientar la elaboración del instrumento cualitativo grupo focal.

Para el levantamiento de información, se utilizó un cuestionario online con preguntas abiertas y cerradas organizadas en cuatro secciones: la primera sección recopila datos demográficos básicos como edad, género y antecedentes educativos; la segunda se enfoca en los motivos para elegir la carrera, explorando las razones que influyeron en la decisión de estudiarla en la USM; la tercera sección investiga la percepción de la USM como una universidad predominantemente masculina y si la mayor participación femenina en dichas carreras influyó en la elección de los estudiantes. La cuarta sección aborda las expectativas profesionales, indagando en las áreas donde los estudiantes esperan desarrollarse después de titularse.

La segunda técnica utilizada fue la de grupos focales, ya que permiten explorar en detalle las percepciones y opiniones de los participantes, facilitando la generación de nuevas hipótesis y profundizando en temas complejos (Krueger & Casey, 2015). Además, Morgan (1997) sostiene que esta técnica es ideal para obtener datos cualitativos ricos y puede complementar otras técnicas de investigación, como cuestionarios o entrevistas individuales. Por ello, se realizaron dos sesiones presenciales separadas: una dirigida a alumnas de primer año de Arquitectura y otra a de primer año de IDP, con un guion de 13 preguntas abiertas (Krueger & Casey, 2015), de las que dos

estaban directamente relacionadas con la dimensión de ideales y expectativas. Las respuestas a estas preguntas se presentarán para profundizar los temas previamente abordados en la encuesta. Las alumnas fueron invitadas inicialmente por correo electrónico, y las invitaciones fueron reforzadas a través de las redes sociales de las carreras hasta alcanzar un número mínimo de participantes.

4 RESULTADOS

A continuación se presentan los principales resultados alcanzados, divididos por técnica aplicada.

Encuestas

Los cuestionarios divulgados fueron contestados por un total de 122 estudiantes de primer año: 98 participantes de la carrera de Arquitectura y 24 de IDP. La diferencia en el número de respuestas obtenidas probablemente se deba a la mayor cantidad de estudiantes matriculados en la primera, lo que explica la proporción en la participación de cada carrera. Los resultados de la pregunta: ¿Cómo te identificas? corroboran la alta proporción de mujeres en ambas carreras (Figura 3).

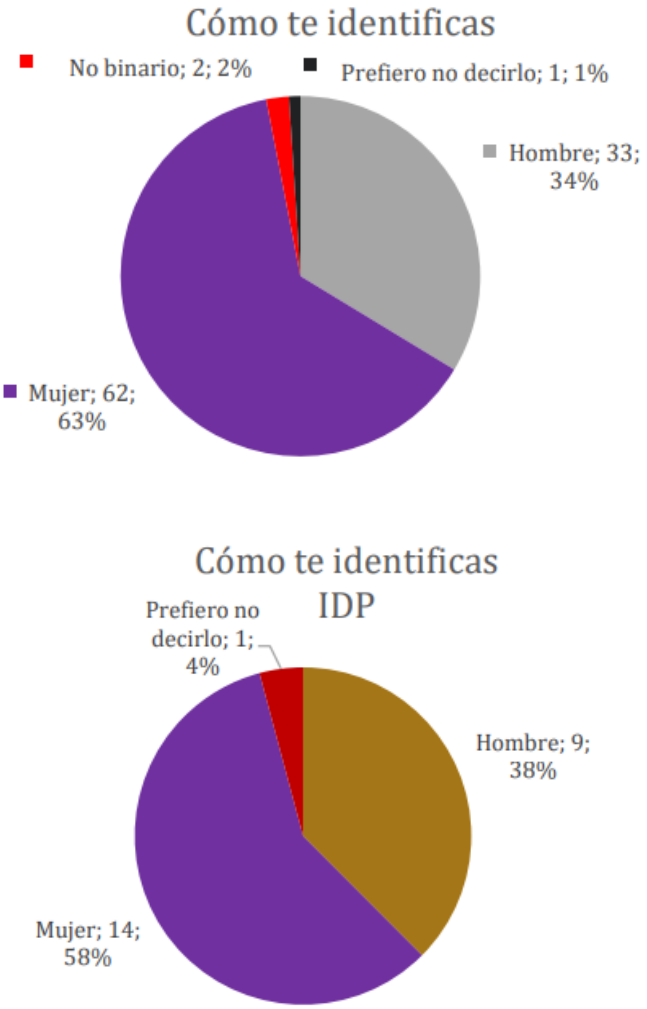
Motivaciones para ingresar a estudiar la carrera

En Arquitectura, el 65% de los encuestados indicaron que su principal motivación para estudiar esta carrera fue su fuerte interés por las áreas de desempeño profesional de un/una arquitecta/o. Además 55% destacaron la influencia de personas significativas que les sugirieron estudiar Arquitectura como su mayor motivación. Con un lugar secundario de influencia, señalaron que eligieron la carrera por considerarla una profesión reconocida y bien remunerada. Esta percepción sugiere que el aspecto económico, asociado a la estabilidad financiera y al prestigio social, también es un factor importante en la decisión de una parte considerable de los encuestados.

De manera similar, las y los estudiantes de IDP identificaron con mayor influencia la motivación por las áreas de desempeño profesional de la carrera, juntamente con la sugerencia de alguien de que la carrera era acorde a sus habilidades. Sin embargo, en el caso IDP se destaca también como elemento principal la autopercepción positiva respecto a las competencias requeridas para cursar la carrera. Asimismo, el reconocimiento y las expectativas de remuneración son un factor secundario al decidir que carrera estudiar, como en Arquitectura.

Tanto en IDP como en Arquitectura, la influencia de familiares o personas cercanas que ejercen la carrera fue mínima. En IDP, un 83% indicaron que no reconocen ninguna influencia de este factor en su decisión, y ningún estudiante mencionó conocer la obra de diseñadores reconocidos como una motivación principal para elegir la carrera. De manera similar, el 80,6% de los

Figura 3: Porcentaje de respuestas por género Arquitectura (izq.) e IDP (dir.). Fuente: Elaboración propia.



encuestados en Arquitectura afirmaron que conocer a arquitectos no influyó en su decisión. Esto puede sugerir que los estudiantes encuentran su inspiración para estudiar estas carreras en otros factores, como sus propias experiencias, intereses y expectativas personales, tal como presentado en la próxima sección.

Ideales de futuro y expectativas profesionales

Cuando cuestionados acerca de las áreas en que les gustaría desarrollarse profesionalmente después de titulados, los encuestados de Arquitectura muestran expectativas profesionales variadas. Destacase el interés en áreas tradicionales como trabajar en estudios arquitectónicos o empresas tradicionales del sector, así como la planificación y desarrollo urbano. Algunos también mencionan temas emergentes como el diseño sustentable y campos más creativos, como la escenografía y el cinema. En cuanto a género, los hombres tienden a enfocarse en áreas tradicionales de la arquitectura, mientras que las mujeres muestran un mayor interés por proyectos con impacto social y áreas no convencionales.

En IDP, las y los estudiantes tienen expectativas centradas en el diseño de productos industriales y mecánicos, con un interés considerable en áreas tecnológicas como la robótica y el diseño digital. Varios estudiantes se imaginan trabajando en empresas consolidadas, pero un grupo significativo también considera el emprendimiento como posible camino profesional. Aunque en menor medida que en Arquitectura, algunos expresan interés en el impacto social y la sustentabilidad, siendo las mujeres quienes más destacan en este enfoque, así como en el emprendimiento. En ambas carreras un grupo aún no tiene claro el área específica en la que desean especializarse, reflejando la exploración que caracteriza los primeros años de formación.

Percepción a cerca de la masculinización de la USM

En ambas carreras sobre el 75% de las y los estudiantes manifiestan conocer que históricamente se ha reconocido a la USM como una universidad de hombres. En el caso de IDP, un 54% responde que le es indiferente este dato, frente a 66% de los respondientes de la carrera de Arquitectura. En ambas carreras mayoritariamente mujeres indicaron que este hecho les puede resultado complicado o dificultoso. Sobre la influencia del hecho en la decisión, solo dos alumnas de Arquitectura mencionaron haberlo considerado al elegir la carrera en la USM, versus 6 alumnas de IDP. Esta diferencia podría dar cabida a diversas interpretaciones, desde que las y los estudiantes de Arquitectura están menos interiorizados en temáticas sobre perspectiva de género hasta que no lo ven como algo que les vaya a generar un problema durante su proceso de formación.

Grupos focales

A continuación, se presentarán los resultados de dos de 13 preguntas realizadas en los grupos focales, que profundizan y ayudan a comprender mejor los temas relacionados con las motivaciones y expectativas profesionales de las estudiantes abordadas en las encuestas. En la sesión de Arquitectura participaran 9 alunas y en la de IDP participaran 5 alumnas del primer año de la carrera.

¿Qué les hizo elegir la carrera de Arquitectura/IDP? ¿Cómo tomaron esa decisión?

Las respuestas de las alumnas de Arquitectura muestran una clara inclinación hacia una combinación equilibrada entre aspectos artísticos y técnicos en su elección de carrera, una característica que destacan como distintiva de la USM. Una de las estudiantes comenta que, tras pasar por la carrera de Física, decidió cambiarse a Arquitectura porque "me faltaba algo, y claro, era ese lado más artístico y creativo de la carrera de arquitectura" (participante 4), destacando su deseo de una combinación entre ciencia y arte.

En contraste, algunas de las participantes mencionan su preferencia por el área científica y tecnológica, valorando la estructura y el rigor matemático que ofrece la USM frente a otras universidades con un enfoque más artístico, como la estudiante número 9: "busqué en la Católica y en la Valparaíso, pero son más sociales y artísticas, cosa que a mí no me gusta mucho, prefiero más el área científica y la tecnología". De forma similar, la estudiante número 8 señaló: "La USM era como el conjunto entre ingeniería y arquitectura, y dije 'De aquí soy'". La participante 6 también comenta: "Las otras universidades son demasiado artísticas o muy sin estructura, yo necesitaba algo con más estructura y di con la Santa María". Este tipo de respuestas evidencia que las estudiantes valoran la arquitectura no solo como una disciplina creativa, sino también como un campo estructurado y con rigor técnico.

Además, muchas de las participantes hacen hincapié en las ventajas logísticas y de infraestructura de la USM. La estudiante número 1 mencionó: "Me tincó más la Santa María (…) porque está todo junto acá (…) está todo en el mismo campus", lo que refleja que aspectos prácticos de la vida universitaria también influyen en sus decisiones.

Por otro lado, las respuestas del grupo de estudiantes de IDP destacan la falta de conocimiento inicial de la carrera y cómo, a través de la búsqueda personal y la exploración de opciones, estas alumnas se convencieron de que IDP era la mejor opción. La estudiante 3 describió como un encuentro casual con el Centro de Alumnos la convenció de que IDP era adecuada para ella: "Una chica que era de mi ciudad me explicó el tema de la carrera y me convenció tan bien que me gustó y desde allá decidí estudiar esto".

El interés por una combinación de aspectos técnicos y artísticos también aparece en el grupo de IDP. Por ejemplo, la estudiante número 5 comentó que había empezado a estudiar diseño en otra universidad, pero decidió cambiarse a IDP porque "si me gustaba el diseño, pero no me gustaba el enfoque que le daban en esa universidad. Sentía que necesitaba un poco más técnico". Sin embargo, tres participantes mencionaron que inicialmente cogitaban estudiar otras carreras, como diseño o artes, pero por cuestiones como la empleabilidad, fueron convencidas a cambiar para la carrera de la USM por la familia. La estudiante número 1 comentó: "No conocía la carrera inicialmente (...) mi papá investigó si había una carrera igual de diseño acá, y ahí me la presentó", lo que resalta la importancia del entorno familiar en la elección de carrera, sobre todo de aquellos que son egresados de la USM.

Acerca de la percepción del entorno masculino en la universidad, mientras que las estudiantes de Arquitectura no mencionan este tema, en IDP esto es mencionado en relato de la estudiante número 5. La participante comenta que, mientras buscaba otra carrera de diseño que fuera más técnica, la primera opción encontrada fue la carrera de Ingeniería en Fabricación y Diseño Industrial, que está en la sede de Viña del Mar de la USM. Sin embargo, la visita al campus y la percepción de un entorno dominado por hombres llevó una estudiante a reconsiderar su decisión: "Vi que no había ninguna mujer en lo que caminé (...) dije que no, no quiero estar con tantos hombres". Esto muestra que, aunque no de manera explícita, el contexto de género influye en la toma de decisiones académicas.

¿Qué idea tienen respecto a qué hace un Arquitecto(a)/Ingeniero(a) en Diseño de Productos?

Con relación a esta pregunta, las respuestas de las participantes del grupo focal de Arquitectura muestran una clara orientación hacia la funcionalidad y el bienestar humano, destacando la creación de espacios que promuevan la comodidad y habitabilidad. La participante número 9 lo define como "buscar la comodidad y lo habitable", mientras que la participante número 1 menciona que el rol del arquitecto/a es "diseñar cosas habitables". Este enfoque en la comodidad y utilidad se amplía con la idea de que estos espacios deben también ser estéticos, como enfatiza la participante 2: "Porque puede haber construcciones que tengan un sentido de utilidad, pero no son estéticos".

Finalmente, algunas participantes mencionan que el trabajo de un arquitecto/a va más allá de la construcción en sí, involucrando una reflexión sobre el trasfondo y significado de lo que se construye. Como lo expresa la participante 6: "Lo que construye un arquitecto, lo que siempre piensa, es el trasfondo de algo (...) tiene su historia o significado, o se pensó mucho antes de lograr

hacerlo". Esto sugiere que, para estas estudiantes, el rol del arquitecto/a implica no solo la creación física de espacios, sino también un entendimiento profundo del contexto y las historias que informan estos diseños.

Ya las respuestas del grupo focal de IDP revelan una visión centrada en la creación de productos con un enfoque innovador y emprendedor, vinculado con la ayuda a las personas y la sociedad en general. La estudiante número 1 define el rol del ingeniero/a en diseño de productos desde una perspectiva empresarial: "Yo lo veo más por el área empresarial, de poder crear un producto que ayude a personas y después eso fomentarlo y crear una empresa de ese producto". Esta visión empresarial también es compartida por la participante 2, quien menciona: "Uno puede salir y trabajar en una empresa, o crear su propio emprendimiento y atender su propio producto", destacando la flexibilidad que ofrece la carrera.

Un aspecto clave que emerge de las respuestas es el enfoque en la innovación, como lo menciona la participante 3: "Lo que más me llama la atención es el tema de la innovación, de poder crear un producto desde cero y que ayude a las demás personas". Este comentario resalta el deseo de las estudiantes de ser agentes de cambio, desarrollando productos innovadores que no solo cubran necesidades, sino que también tengan un impacto positivo en la sociedad.

La versatilidad de la carrera es otra característica importante para las estudiantes de IDP. La participante número 5 señala: "Lo que me gusta de la carrera es que es muy versátil, puedo ir de algo a otro, puedo hacer muchas cosas". Esta capacidad de adaptación a diferentes contextos y necesidades empresariales se presenta como una ventaja clave del perfil profesional de un ingeniero/a en diseño de productos.

El aspecto social también es relevante para varias de las participantes, como lo expresa la participante 4: "Veo a esta carrera como que está mucho más en el enfoque de ayudar al ser humano, como que, si vas a hacer algo, que sea (...) ayudando al medio ambiente o a personas que tienen alguna necesidad". En este sentido, el rol de un ingeniero/a en diseño de productos no se limita únicamente a la creación de objetos, sino que está intrínsecamente relacionado con la mejora de la calidad de vida y la atención de problemáticas sociales y ambientales.

5 DISCUSIÓN

En cuanto a los factores que motivan la elección de la carrera que están relacionados con la Universidad Santa María, Sede Valparaíso, los estudiantes coinciden en tres factores: prestigio de la USM, campus e infraestructura y perfil técnico. El *prestigio* de la USM, asociado principalmente con áreas técnicas e ingenieriles, es un factor relevante que afecta cómo las estudiantes perciben su inserción en estas carreras. En disciplinas como Arquitectura e IDP, que tradicionalmente han sido dominadas por hombres, el prestigio de la USM puede ser un atractivo, pero también puede representar un desafío para las mujeres que ingresan a este tipo de instituciones. El prestigio de la universidad tiene que ver con la percepción de las estudiantes de que esa universidad es de difícil ingreso y también de que sus estudiantes son fácilmente contratados por empleadores. Esto podría relevar que las y los estudiantes valoran estas características en la USM.

El factor de campus e infraestructura también está marcado por consideraciones de género, aunque de forma implícita. Si bien las estudiantes de Arquitectura valoraron la organización y centralización del campus como un aspecto positivo, esto puede estar relacionado con la búsqueda de entornos seguros y accesibles. En el caso de IDP, la infraestructura juega un papel más relacionado con el acceso a recursos técnicos, visto que las estudiantes valoran el acceso a talleres y laboratorios. Para muchas mujeres, la distribución geográfica de los campus puede influir en su percepción de seguridad y comodidad dentro de la universidad, tema que es recurrente en estudios de género en educación superior. Por ejemplo, una investigación realizada por Fisher y Sloan (2013) muestra que las mujeres tienen una mayor percepción de inseguridad en los espacios universitarios y que la infraestructura centralizada puede mejorar su bienestar.
El perfil técnico aparece tanto en la encuesta como en los grupos focales como algo valorado por las estudiantes al elegir la carrera. El interés por el aspecto técnico se muestra en hablas como: "Me gusto más que fuera matemático que artístico, por eso fue mi primera opción" (Estudiante de Arquitectura, mujer). La cuestión más tecnológica también aparece en el trecho: "Porque a diferencia de las otras universidades que son más de arte y coquear. La USM mete el tema de ingeniería" (Estudiante Arquitectura, mujer). Sin embargo, estudios como el de Faulkner (2007) sobre la ingeniería como cultura de género indican que las mujeres en carreras técnicas a menudo enfrentan barreras de aceptación debido a los estereotipos de género asociados con las habilidades técnicas, percibiendo que deben esforzarse más que sus compañeros hombres para ser valoradas.

En los tres factores — prestigio de la USM, campus e infraestructura y perfil técnico — la cuestión de género emerge como una preocupación latente para las estudiantes, especialmente

en carreras donde los hombres han sido históricamente mayoría. El prestigio técnico de la USM, si bien atrae a las estudiantes por su rigor académico, también puede ser percibido como un entorno masculinizado que impone desafíos adicionales para las mujeres. El campus y la infraestructura son valorados por su centralización y accesibilidad, lo que puede contribuir a una mayor sensación de seguridad y pertenencia para las mujeres. Por último, el perfil técnico de la universidad es valorado, pero también puede ser visto como un entorno en el que las mujeres deben lidiar con estereotipos de género y demostrar su capacidad en áreas tradicionalmente dominadas por hombres. Estos factores reflejan la importancia de seguir trabajando hacia la inclusión y la equidad de género en instituciones como la USM.

Cuando se analiza las expectativas con relación a la actuación, se percibe que las estudiantes coinciden en que el rol de sus respectivas profesiones se enfoca en la creación de soluciones útiles, estéticas y que respondan a necesidades humanas. Mientras que las estudiantes de Arquitectura destacan la importancia de la comodidad, la habitabilidad y la integración de estética y funcionalidad en los espacios, las estudiantes de IDP enfatizan la versatilidad de su carrera y su capacidad para innovar y emprender. Además, en IDP se observa un fuerte compromiso con el impacto social y ambiental, con el objetivo de crear productos que no solo atiendan necesidades del mercado, sino que también aporten al bienestar colectivo y la sostenibilidad.

Por fin, la baja o inexistente presencia femenina, aunque indirectamente, también aparece como un factor negativo en la elección de la carrera, tal como mencionado en el grupo focal de IDP. Las percepciones de un entorno dominado por hombres y la reticencia de las mujeres a ingresar en carreras técnicas pueden estar vinculadas con la falta de representación femenina y la cultura institucional de género en universidades técnicas. En un estudio de Valian (1999) se analizan los sesgos implícitos de género que afectan a las mujeres en carreras STEM, incluyendo la ingeniería, donde las mujeres a menudo sienten que necesitan demostrar su competencia en mayor medida que los hombres.

6 CONCLUSIONES

Tras analizar los datos de la encuesta y los grupos focales, y contrastarlos con la literatura, se identificaron factores clave que influyen en los ideales y expectativas de las estudiantes y la elección por la carrera, tanto de manera positiva como negativa. Entre los factores positivos se destacan el prestigio de la Universidad, su campus e infraestructura, y su perfil técnico. No obstante, de forma más implícita, la escasa o nula presencia femenina también se revela como un factor negativo, ya que las estudiantes perciben los entornos dominados por hombres como una

barrera o una causa de reticencia para ingresar en ciertas carreras. Se sugiere que estudios futuros profundicen en cada aspecto para un análisis más detallado en cada categoría.

Al tratarse de disciplinas proyectuales, y en esta primera etapa además de un estudio focalizado exclusivamente en el emplazamiento de campus casa central Valparaíso, nos interesa para estudios futuros particularmente ahondar en los aspectos relativos a esta condición de infraestructura. Parte de la segunda dimensión que proponen Groat y Arhentzen (1996), Dinámicas Sociales, guarda relación con estas condiciones espaciales que podrían ser abordadas rigurosamente en próximas publicaciones de esta misma investigación.

7 AGRADECIMIENTOS

La investigación que da pie a este artículo: "Feminización de la matrícula STEM. Identificación de claves desde la carrera de Arquitectura", fue financiada a través de un Proyecto de Investigación Interno con Perspectiva de Género, implementado en el marco del Proyecto INES Género USM (Innovación en Educación Superior) de ANID (Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo) de Chile.

8 REFERENCIAS

Agudo, Yolanda, y Inés Sánchez de Madariaga. "Construyendo un lugar en la profesión: trayectorias de las arquitectas españolas." *Feminismo/s* no. 17 (2011): 155-181.
Álvarez Lombardero, Nuria, ed. *Arquitectas: Redefiniendo la profesión*. Sevilla: Recolectores Urbanos, 2015.
Anthony, Kathryn. "Designing for Diversity: Implications for Architectural Education in the Twenty-First Century." *Journal of Architectural Education* 55, no. 4 (2002): 257-267.
Boyer, Ernest, y Lee Mitgang. *Building Community: A New Future for Architecture Education and Practice*. San Francisco: Jossey-Bass Inc., 1996.
CNED (Consejo Nacional de Educación Superior). "Índices de carreras de pregrado." Accedido el 9 de septiembre de 2024. https://www.cned.cl/indices_New_~/pregrado.php.
Colther, Cristian M., Julio C. Rojas Mora, y Sulan Wong. "La participación de la mujer en la universidad y su impacto en la productividad científica: análisis del caso chileno." *Formación Universitaria* 15, no. 3 (2022): 23-32.
Dutton, Thomas, ed. *Voices in Architectural Education*. New York: Bergin & Garvey, 1991.
Faulkner, W. (2007). *Nuts and Bolts and People*: Gender-Troubled Engineering Identities. *Social Studies of Science*, 37(3), 331–356.
Groat, Linda, y Sharon Ahrentzen. "Reconceptualizing Architectural Education for a More Diverse Future: Perceptions and Visions of Architectural Students." *Journal of Architectural Education* 49, no. 3 (1996): 166-183.
Hernández-Sampieri, R., y C. Mendoza. *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de México: Editorial McGraw Hill Education, 2018.
Krueger, R. A., y M. A. Casey. *Focus Groups: A Practical Guide for Applied Research*. SAGE Publications, 2015.
López. *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*, coordinado por Jesús Galindo Cáceres, 1998.
Masdeu, Marta. "La transformación del taller de arquitectura en nuevos espacios de aprendizaje: Un estudio sobre el proceso de integración entre la enseñanza y la práctica profesional." Tesis Doctoral, Universidad de Girona, 2018.

Monedero, Javier. *Enseñanza y práctica profesional de la arquitectura en Europa y EEUU*. Barcelona: Departament d'Expressió Gràfica Arquitectònica I, ETS d'Arquitectura de Barcelona, 2003.
Morgan, D. L. *Focus Groups as Qualitative Research*. SAGE Publications, 1997.
Morris, John. "A White Gentleman's Profession?" *Progressive Architecture* (1994): 54-61.
Niemi, Nancy S., y Marcus Weaver Hightower, eds. *The Wiley Handbook of Gender Equity in Higher Education*. Hoboken, NJ: John Wiley and Sons, 2022.
Peliowski, Amarí. "Arquitectas en un mundo de arquitectos." En *Ciudad y Género*, editado por Elizabeth Schlack, Verónica Salgado, y Felipe Quintana, 84-107. Santiago: Ediciones ARQ, 2022.
Pérez-Moreno, Lucía, y Annette Komara. "Mujeres, prácticas feministas y profesionales alternativos en la arquitectura." *ZARCH* 18 (2022): 4-11.
Rendell, Jane, Bárbara Penner, y Iain Borden, eds. *Gendered Space Architecture. An Interdisciplinary Introduction*. London: Routledge, 1999.
UNESCO. 2022. *THE Report: Gender Equality: How Global Universities are Performing*, editado por Ellie Bothwell.
Universidad Técnica Federico Santa María. "Historia." Accedido el 9 de septiembre de 2024. https://usm.cl/universidad/historia/.
Valian, V. (1999). *Why So Slow? The Advancement of Women*. MIT Press.
Witz, Anne. *Professions and Patriarchy*. London: Routledge, 1992.