UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA

Repositorio Digital USM **https://repositorio.usm.cl**

Departamento de Arquitectura Arquitectura

2022-08

Covid-19: enseñanza y aprendizaje de la arquitectura en tiempos de pandemia

Correa Díaz, Matías Ismael

https://hdl.handle.net/11673/55132

Repositorio Digital USM, UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA

VALPARAÍSO - CHILE

COVID-19: ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA ARQUITECTURA EN TIEMPOS DE PANDEMIA

LA COMUNICACIÓN ONLINE EN EL TALLER DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

MATÍAS ISMAEL CORREA DÍAZ

MEMORIA DE TITULACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO

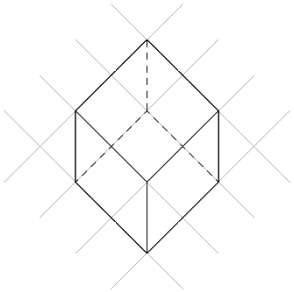
PROFESOR GUÍA: SANDRO MAINO

AGOSTO, 2022

MATERIAL DE REFERENCIA, SU USO NO INVOLUCRA RESPONSABILIDAD DEL AUTOR O DE LA INSTITUCIÓN

IN MEMORIAM

De mi madre y profesora, Leyla Díaz Gorena, quien compartió conmigo la importancia de la labor educativa, y que dejó en mí, enseñanzas, valores e ideales que guían mis pasos hasta el día de hoy.



IN MEMORIAM

De mi amigo Pablo Rojas Villarroel, quien compartió conmigo la felicidad y me mostró la importancia y la calidez de la amistad en nuestras vidas.

IN MEMORIAM

Del profesor Ricardo Simpson Rivera, a quien conocí por tan solo una hora y me motivó a cuestionar la educación y los modelos de enseñanza y aprendizaje, aportando en la definición de mi enfoque académico.

"Do what you love, love what you do" (s.f.)

IN MEMORIAM

De quienes fallecieron por la pandemia de COVID-19, y quienes fallecieron ejerciendo su profesión dedicando su vida solemnemente al servicio de la humanidad.

"Debemos salir adelante, pero sin olvidar a quienes han partido" (Boric, 2022)

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi prometida, Antonia Díaz Olivares, por las caminatas, las conversaciones y los días en la playa, por su bondad, su optimismo y su alegría, por iluminar los días más oscuros, por llenar de color los días más grises y por la calidez de su compañía en los días más fríos.

Tu cariño fue la energía, la motivación y la tranquilidad para continuar ante el cansancio y la incertidumbre.

DEDICATORIA

A mi profesor, amigo y compañero, Sandro Maino Ansaldo, quien confió en mí y me dio la oportunidad de aprender y trabajar junto a él, me enseñó el valor y el rigor de la academia y la docencia, y me acompañó en los momentos más difíciles de este proceso.

Le agradezco profundamente por cada conversación y cada momento, y principalmente por el esfuerzo, el trabajo, y la generosidad dedicada a enseñarme durante todos estos años.

DEDICATORIA

A mi abuela Ángela y a mi abuelo David, quienes me acogieron en su hogar y sus vidas, y que me han acompañado en todo momento; hasta el día de hoy me sorprenden con su amor y generosidad.

A mi hermana Sofía, y mis hermanos Fabián y Alex, porque junto a ustedes aprendí a seguir a pesar de los miedos, las penas y las dificultades.

A mi padre Francisco, por su apoyo, su cariño, y por haber estado conmigo en los momentos más difíciles.

A mi tía Edith y a mi tío Juliano, por el apoyo incondicional y desinteresado, por la motivación y las conversaciones, y especialmente por el interés que han demostrado durante mi proceso.

A mi abuela Luisa, a mi tío Christian y a mi tía abuela Margarita, por compartir sus historias conmigo y los almuerzos de fin de semana, y por darme el espacio y la oportunidad para acercarme a mis raíces.

AGRADECIMIENTOS

A la Encargada de Equidad de Género de la universidad, Francisca Cáceres, con quien pude sostener una larga conversación respecto a mi tesis y los resultados obtenidos en el levantamiento de datos, y a Scarlet González, quien me ayudó a profundizar en el bienestar y la salud mental universitaria.

A la profesora Macarena Barrientos, por participar de las presentaciones de avance de mi tesis y por aportar con material de lectura y referentes para mi proceso.

A mi compañera de investigación Javiera Castañeda, por ayudarme a comprender los procedimientos de análisis mixtos, y por compartir conmigo herramientas y referentes que aportaron al proceso.

A mi amiga Sofía Chavez, por las conversaciones y su aporte en el desarrollo del proceso desde la psicología, y por ayudarme a profundizar en conceptos sobre el análisis mixto.

A Benjamín González, quien me ayudó desinteresadamente a resolver dudas respecto a la representación de los datos cuantitativos obtenidos en el estudio.

AGRADECIMIENTOS

A mi profesora y amiga Katherine Cáceres, quien me ayudó a ver el valor de la representación en la enseñanza de la arquitectura, por motivarme a ser cada día mejor que el anterior, y por integrarme en conjunto con mi profesor y amigo, Francisco Calvo, en proyectos académicos, laborales y docentes.

A la profesora Nina Hormazábal y al profesor Pablo Sills, quienes cumplieron un rol importante durante mi paso por la universidad y me enseñaron sobre la perseverancia y que ningún objetivo es demasiado grande al trabajar en equipo.

A la profesora Carolina Carrasco y al profesor Eduardo Valenzuela, por creer en mi e integrarme en proyectos que me han permitido explorar materias que se alejan de lo tradicional, y que esbozan los lineamientos del futuro de la arquitectura y la educación.

Al profesor Jorge León, por creer en mí, por las conversaciones y por guiarme cada vez que fue necesario, y a la profesora Marcela Soto, ya que me integraron en proyectos académicos y docentes en los que he aprendido sobre áreas y disciplinas en las que no me enfoqué durante la carrera.

A la profesora Marcela Hurtado, por su disponibilidad para conversar y guiarme cada vez que fue necesario.

Al coordinador de títulos Fernando Hammersley, por su comprensión y disposición a ayudarme.

A todas las profesoras, profesores, funcionarias y funcionarios de la universidad que aportaron de distintas formas a mi formación profesional, y contribuyeron a mi aprendizaje, a desarrollar mis intereses personales y cumplir mis sueños, especialmente a Pablo Encinas, Marcela González y Teresa Madrid, que a pesar de no haber incidido directamente en el estudio, fueron parte importante de mi paso por la universidad.

AGRADECIMIENTOS

A Oriana Escobar y a Ricardo Vivanco, por recibirme en su casa durante una etapa importante del proceso, por las conversaciones y por las ideas que me ayudaron a profundizar en los objetivos de mi investigación.

A Ann, Ricardo, Isis y Pablo, por acompañarme durante el proceso, por las conversaciones y por todo el cariño y apoyo que me dieron durante mi paso por la universidad, igualmente a todas y todos los participantes de los concursos “Construye Solar” y “Solar Decathlon”.

A mis amigas y mis amigos de la universidad, especialmente a Florencia, Tamara, Ivania, Valentina, Constanza G., Maite, Luís, Diego, Claudia, Gastón, Camilo, Bruce, Ian, Sebastián, Joaquín, Katalina y Constanza.

A mis amigas y mis amigos que me han acompañado durante la vida, especialmente a Sofía, Ignacio M., Diego R., Piero, Ignacio, Diego, Franco, Antonio y Ximena.

A mi psicóloga Ida Traslaviña, quien ha sido parte crucial de este proceso.

AGRADECIMIENTOS

Al presidente Gabriel Boric, por devolverme la esperanza de un futuro mejor y más equitativo, lo que ha sido una motivación para profundizar en los sistemas educativos y la enseñanza y aprendizaje.

"Los colegios tienen que ser los últimos en cerrar y los primeros en abrir" (Boric, 2022)

A mis compañeras y compañeros de Convergencia Social, especialmente a mi querida amiga Daniela Agüero.

AGRADECIMIENTOS

A los equipos docentes que accedieron a la participación de las y los estudiantes de los talleres avanzados en el estudio, y a las y los ayudantes que ayudaron a difundir el cuestionario.

Paralelo 1: Massimo Palme y David Urtubia.

Paralelo 2: Marcela Soto y Jorge León.

Paralelo 3: Luís Felipe González y Eduardo Valenzuela.

Paralelo 4: Freddy Bastías y Pablo Silva.

A quienes me ayudaron a realizar pruebas con el cuestionario antes de terminarlo, a quienes lo respondieron y a quienes ayudaron personalmente a difundir la información dentro del grupo de estudiantes.

A quienes participaron en las entrevistas y tuvieron la disposición de conversar y profundizar en el estudio.

AGRADECIMIENTOS

A todas estas personas las admiro y les agradezco profundamente y de todo corazón.

Matías Ismael Correa Díaz

Concón, agosto de 2022

Extracto del prólogo “tardío” del filósofo alemán Friedrich Nietzsche en su libro de 1881, “Aurora”

“Este libro es obra de un hombre subterráneo, de un hombre que taladra, que socava y que roe. Quien tenga los ojos acostumbrados a estas actividades subterráneas podrá ver con qué delicada inflexibilidad va avanzando lentamente el autor, sin que parezca afectarle el inconveniente que supone estar largo tiempo privado de aire y de luz. Hasta se podría pensar que le satisface este oscuro trabajo suyo. Cualquiera diría que le guía una determinada fe, que un cierto consuelo le compensa de su dura labor. Pero ¿no será que quiere rodearse de una densa oscuridad que sea suya y nada más que suya, que trata de adueñarse de cosas incomprensibles, ocultas y enigmáticas, con la conciencia de que de ello surgirá su mañana, su propia redención, su propia aurora? Por supuesto que volverá a la superficie; no le preguntéis qué es lo que busca allá abajo; él mismo os lo dirá cuando vuelva a ser hombre ese Trofonio, ese sujeto de aspecto subterráneo. Y es que quienes, como él, han vivido a solas mucho tiempo llevando una existencia de topo, no pueden permanecer en silencio (…) Este prólogo llega tarde, aunque no demasiado tarde; ¿qué más da, a fin de cuentas, cinco años que seis? Un libro y un problema como éstos no tienen prisa; además, tanto mi libro como yo somos amigos de la lentitud…”

COVID-19: Enseñanza y Aprendizaje de la Arquitectura en Tiempos de Pandemia

La Comunicación Online en el Taller de Arquitectura de la Universidad Técnica Federico Santa María

Matías Ismael Correa Díaz
Licenciado en Ciencias de la Arquitectura
Universidad Técnica Federico Santa María

RESUMEN

La crisis sanitaria originada por la pandemia del nuevo coronavirus a fines del año 2019 (COVID-19) ha impactado profundamente la estructura de la sociedad occidental y mundial, poniendo en desequilibrio los principales ejes de desarrollo de la sociedad contemporánea. Esta situación histórica ha puesto en crisis el modelo de educación basado en la enseñanza y aprendizaje presencial a nivel global y ha impulsado la implementación de un modelo de educación online que a pesar de que ya existía, no se había masificado ni expandido a todos los campos de la educación. Chile, el país latinoamericano con mayor acceso a internet no fue la excepción, y ante las restricciones instauradas por el gobierno, tuvo que adaptar en semanas un modelo de educación universitario que llevaba 273 años de desarrollo, en el escenario de una globalización profundizada, con un uso masificado de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) y una sociedad de la información desarrollada. Este contexto histórico a nivel global presenta nuevos desafíos para un mundo donde los avances tecnológicos llevan a la aceleración y binarización de la comunicación día a día.

La arquitectura es una disciplina que se desarrolla principalmente en el ámbito de la práctica y la experiencia, y su modelo de enseñanza y aprendizaje depende estrechamente del espacio físico, por lo tanto, esta crisis que llevó a los gobiernos a nivel global a restringir la reunión, el contacto físico y la movilidad, exige nuevos planteamientos y nuevos modelos educacionales que se desprendan de la presencialidad y que den un paso hacia adelante en búsqueda de un nuevo modelo de educación virtual online.

En esta tesis exploratoria, se profundizará en torno a los factores principales que definen la educación de la arquitectura, mediante una metodología mixta cuantitativa y cualitativa que tiene como objetivo explorar desde la comunicación, el escenario educativo actual desarrollado en pandemia y las ventajas o desventajas resultantes de la implementación de los modelos de educación online, híbrido y mixto para los procesos de enseñanza y aprendizaje de las y los estudiantes de los talleres de ciclo avanzado de la carrera de arquitectura de la Universidad Técnica Federico Santa María, que tenían en común haber estado estudiando en modalidad presencial en 2019, modalidad online durante el 2020, y en modalidad mixta o híbrida durante el 2021. En base a la revisión de literatura se formula un cuestionario online mixto con preguntas cerradas y preguntas abiertas, que luego fue enviado a la población objetivo de estudiantes para que fuese respondido. El análisis de los resultados preliminares de estos cuestionarios permitieron comprender la perspectiva de las y los estudiantes respecto a su aprendizaje durante los últimos años, y notar que en algunos aspectos medidos en el cuestionario, habían diferencias estadísticas en las respuestas en términos de género que llaman la atención, por eso se decide realizar un segundo estudio cualitativo con enfoque de género mediante entrevistas dirigidas a un número reducido de estudiantes, que permitiera comprender por qué existían diferencias de género en temáticas como avance curricular, la salud mental, percepción respecto al aprendizaje, y la percepción de su futuro desempeño como profesionales.

Palabras clave: Pandemia, Arquitectura, Educación Online, Salud Mental, Enfoque de Género

ABSTRACT

The health crisis caused by the new coronavirus pandemic at the end of 2019 (COVID-19) has deeply impacted the structure of Western and world society, throwing the main axes of development of contemporary society out of balance. This historical situation has put in crisis the education model based on face-to-face teaching and learning at a global level and has promoted the implementation of an online education model that, despite the fact that it already existed, had not been massified or expanded to all fields. of Education. Chile, the Latin American country with the greatest access to the Internet, was not the exception, and in the face of the restrictions established by the government, it had to adapt in weeks a model of university education that had been developing for 273 years, in the scenario of deepened globalization, with mass use of new information and communication technologies (NTIC) and a developed information society. This historical context at a global level presents new challenges for a world where technological advances lead to the acceleration and binarization of communication day by day.

Architecture is a discipline that develops mainly in the field of practice and experience, and its teaching and learning model depends closely on the physical space, therefore, this crisis that led governments globally to restrict the meeting, physical contact, and mobility, requires new approaches and new educational models that are detached from attendance and that take a step forward in search of a new model of virtual online education.

In this exploratory thesis, the main factors that define architecture education will be delved into, through a mixed quantitative and qualitative methodology that aims to explore, from communication, the current educational scenario developed in a pandemic and the resulting advantages or disadvantages. of the implementation of online, hybrid and mixed education models for the teaching and learning processes of the

students of the advanced cycle workshops of the architecture career of the Federico Santa María Technical University, who had in common having been studying in face-to-face modality in 2019, online modality during 2020, and in mixed or hybrid modality during 2021. Based on the literature review, a mixed online questionnaire with closed questions and open questions was formulated, which was then sent to the population. goal of students to be answered. The analysis of the preliminary results of these questionnaires allowed us to understand the perspective of the students regarding their learning during the last years, and to note that in some aspects measured in the questionnaire, there were statistical differences in the answers in terms of gender that call attention, which is why it was decided to carry out a second qualitative study with a gender perspective through interviews aimed at a small number of students, which would allow understanding why there were gender differences in topics such as curricular advancement, mental health, perception regarding learning, and the perception of their future performance as professionals.

Keywords: Pandemic, Architecture, Online Education, Mental Health, Gender Perspective

ÍNDICE

RESUMEN 1

ABSTRACT 3

ÍNDICE 5

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN 9

1.1 CONTEXTO, ANTECEDENTES Y NECESIDADES 9

1.1.1 SALUD MENTAL Y EDUCACIÓN EN TIEMPOS DE PANDEMIA DE COVID-19 9

1.1.2 LA EDUCACIÓN Y EL PARADIGMA DE LA NUEVA VIRTUALIDAD ONLINE 12

1.1.3 LA COMUNICACIÓN Y SU ACELERACIÓN EN EL MUNDO CONTEMPORÁNEO 15

1.1.4 LA PRÁCTICA Y LA COMUNICACIÓN EN EL TALLER DE ARQUITECTURA 17

1.2 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 24

1.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN 26

1.4 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN 30

1.45.1 OBJETIVO GENERAL 30

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 30

1.5 HIPÓTESIS 31

CAPÍTULO 2: REVISIÓN DE LITERATURA 33

2.1 SALUD MENTAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA DE COVID-19 33

2.1.1 QUÉ SON LAS PANDEMIAS Y SUS IMPACTOS EN LA SOCIEDAD 33

2.1.2 PANDEMIA DE COVID-19 35

2.1.3 SALUD MENTAL EN LA EDUCACIÓN, COVID 19 EN CHILE.....36

2.2 LA EDUCACIÓN EN TIEMPOS DE PANDEMIA Y EL PARADIGMA DE LA NUEVA VIRTUALIDAD ONLINE..40

2.2.1 EDUCACIÓN EN TIEMPOS DE PANDEMIA 40

2.2.2 LA EDUCACIÓN Y EL PARADIGMA DE LA NUEVA VIRTUALIDAD ONLINE.....48

2.3 LA COMUNICACIÓN Y SU ACELERACIÓN EN EL MUNDO CONTEMPORÁNEO 59

2.3.1 LA INFANTILIZACIÓN DE LOS FUTUROS PROFESIONALES 59

2.3.2 LA ACELERACIÓN Y BINARIZACIÓN DE LA COMUNICACIÓN.....65

2.4 LA PRÁCTICA Y LA COMUNICACIÓN EN EL TALLER DE ARQUITECTURA 68

2.4.1 LA COMUNICACIÓN EN EL TALLER DE ARQUITECTURA 68

2.4.2 ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA ARQUITECTURA EN TIEMPOS DE PANDEMIA.....70

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN 76

3.1 INTRODUCCIÓN 76

3.2 CONSIDERACIONES ÉTICAS.....78

3.3 ESCENARIO DE INVESTIGACIÓN.....79

3.4 PARTICIPANTES.....81

3.5 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN 83

3.6 PROCEDIMIENTOS 85

3.7 ANÁLISIS DE DATOS 90

CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE LOS DATOS 93

4.1 ANÁLISIS DE LOS CUESTIONARIOS 93

4.1.1 ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS 93

4.1.2 ANÁLISIS DE DISCURSO 122

4.1.3 SÍNTESIS CUANTITATIVO Y CUALITATIVO DE LOS CUESTIONARIOS 154

4.2 ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS 179

4.2.1 ANÁLISIS DE DISCURSO 179

CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES 202

5.1 DISCUSIÓN 203

5.1.1 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN 203

5.1.1.1 ¿CUÁLES HAN SIDO LOS EFECTOS DE LAS MEDIDAS IMPLEMENTADAS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PARA LA SALUD MENTAL DE LAS Y LOS ESTUDIANTES DEL TALLER DE ARQUITECTURA? 203

5.1.1.2 ¿CÓMO HA CAMBIADO LA PERCEPCIÓN DE LAS Y LOS ESTUDIANTES RESPECTO AL ESCENARIO EDUCATIVO DESARROLLADO DURANTE LA PANDEMIA Y EL PERIODO PREVIO A ELLA? 206

5.1.1.3 ¿PUEDEN LAS HERRAMIENTAS DE REPRESENTACIÓN DIGITALES FACILITAR LA COMUNICACIÓN DURANTE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA ARQUITECTURA EN MODALIDAD ONLINE?.....209

5.1.1.4 ¿SON LAS HERRAMIENTAS DE REPRESENTACIÓN CONTEMPORÁNEAS CAPACES DE CUBRIR EL ROL DE LAS HERRAMIENTAS DE REPRESENTACIÓN ANÁLOGAS TRADICIONALES UTILIZADAS EN LA ARQUITECTURA? 211

5.1.1.5 ¿HAY RELACIÓN ENTRE LA CAPACIDAD DE COMUNICACIÓN DE LAS Y LOS ESTUDIANTES Y LA PERCEPCIÓN DE LA CALIDAD DE SU APRENDIZAJE?.....213

5.1.1.6 ¿EXISTEN DIFERENCIAS DE GÉNERO RESPECTO A LA PERCEPCIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN EL TALLER DE ARQUITECTURA? 214

5.2 LIMITACIONES DEL ESTUDIO Y SUS RESULTADOS.....220

5.3 RECOMENDACIONES PARA ESTUDIOS FUTUROS.....222

5.4 CONCLUSIONES 225

BIBLIOGRAFÍA.....230

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN

1.1 CONTEXTO, ANTECEDENTES Y NECESIDADES

1.1.1 SALUD MENTAL Y EDUCACIÓN EN TIEMPOS DE PANDEMIA DE COVID-19

El nuevo Coronavirus (COVID-19), originado en la ciudad china Wuhan a fines de Diciembre de 2019 (Guo, et al., 2020), cambió drásticamente el curso del planeta, y tan solo dos meses después, el 3 de Marzo de 2020, se presentó de manera pública el primer caso de la Epidemia en Chile (Ministerio de Salud de Chile, 2020) que luego de 8 días sería declarada Pandemia por la Organización Mundial de la Salud (World Health Organization, 2020). El número de casos fue aumentando con el paso del tiempo y el 15 de Marzo el Ministerio de Salud declaró el cierre de todos los colegios y determinó que debían adoptar una modalidad de educación online, sumándose posteriormente en base a esta recomendación, la mayoría de las universidades y establecimientos de educación superior (Sepúlveda-Escobar & Morrison, 2020), ajustando en cuestión de semanas el modelo de enseñanza. El 29 de Marzo de 2020 en el mundo, se registraban contagios en más de 177 países con más de 722.435 pacientes infectados y 33.997 muertes (Guo, et al., 2020), 516 días después, el 1 de Agosto de 2021 en Chile, se registraban un total de 1.616.942 pacientes infectados, el 8,21% de una población total de 19.678.363 personas (Instituto Nacional de Estadísticas, 2021) y 35.528 muertes (Ministerio de Salud de Chile, 2020).

Según estudios de la UNESCO, no estábamos preparados para un escenario educativo online en Latinoamérica y nos enfrentamos a múltiples obstáculos tecnológicos, pedagógicos y financieros (Pedró, 2020), en Chile aún no logramos adaptarnos completamente a este escenario y el esfuerzo se ha enfocado en implementar un sistema virtual por sobre comprender los modelos pedagógicos que deben ser pensados

específicamente para la educación online (Saberes Docentes, 2020), incluso considerando que Chile en 2018 era el país latinoamericano con mayor acceso a internet (Pedró, 2020).

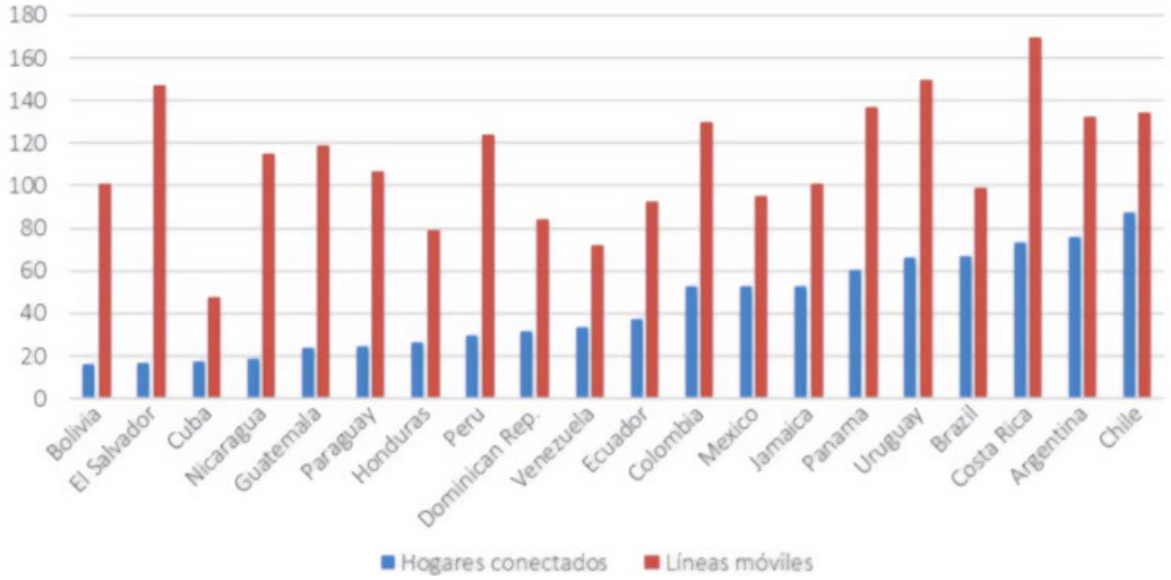


Ilustración 1, Porcentaje de hogares con conexión a internet y líneas móviles por cada 100 habitantes en países de América Latina y el Caribe en 2018, según la Unión Internacional de Telecomunicaciones (Pedró, 2020).

A pesar del porcentaje de la población que tiene acceso a internet, la calidad de la conexión no es transversal a todos los territorios, y el sistema educacional de Chile, como país centralizado (Henríquez Opazo, 2020), ha tenido que enfrentarse a problemas de desconexión que vuelven inestable la participación de las y los estudiantes en las asignaturas, que debilitan la calidad de la educación (Caqueo-Urízar, et al., 2020) (Sun, et al., 2020) y margina a estudiantes de zonas rurales del país que no cuentan con conexión a internet y que por lo tanto, no pueden participar de un modelo que busca replicar el aula de clases en un entorno que, a pesar de no ser presencial, exige presencialidad virtual.

Un eventual regreso a clases presenciales, además de significar una posible exposición a la nueva enfermedad, va a significar una nueva presión para estudiantes y sus familias, que deberán destinar nuevamente sus ingresos en gastos como vivienda, alimentación, servicios básicos (Caqueo-Urízar, et al., 2020), y pagar la universidad en tiempos de crisis económica con un desempleo que ha aumentado hasta un 12,2% en el año 2020. En palabras de Francesc Pedró, director del Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe:

> *"Se acostumbra a decir que en cada crisis hay siempre una oportunidad. Tal vez, en este caso, sea la de la revisión pedagógica y la reestructuración de la oferta formativa en la educación superior. Es de esperar, en este sentido, que sean muchas las instituciones que emprendan el camino de una necesaria renovación pedagógica que favorezca tanto la calidad como también la equidad" (Pedró, 2020)*

Chile es un país con alta dependencia al consumo de alcohol y drogas (González Suitt, et al., 2019), y con un alto índice de trastornos mentales como la depresión, la ansiedad y la bipolaridad (Basso Musso, et al., 2012), tema crítico para la sociedad chilena, ya que el consumo y los trastornos mentales son problemas que suelen ir de la mano (González Suitt, et al., 2019) (Basso Musso, et al., 2012). La salud mental en Chile ha sido agravada por condiciones socioeconómicas y ambientales, y además, las medidas que ha implementado el Gobierno de Chile para combatir la pandemia, como estrategias de encierro, cuarentena y distanciamiento social, pueden exacerbar los trastornos (Caqueo-Urízar, et al., 2020) y dificultar los procesos de enseñanza y aprendizaje de estudiantes que deben adaptarse a un sistema de Educación Online que no tuvo tiempo para preparar a estudiantes, profesores, ni funcionarios.

En conjunto con los problemas del consumo de alcohol y drogas, y los trastornos mentales, Chile presenta altos niveles de desigualdad que se manifiestan por ejemplo, en el hacinamiento que contrasta fuertemente

entre las comunas con mayores y menores ingresos económicos del país, lo que ha propiciado un aumento de problemas de convivencia como la violencia intrafamiliar que ha ido al alza durante el encierro y que se relaciona de manera directa con los problemas nombrados anteriormente (Caqueo-Urízar, et al., 2020).

Las y los estudiantes que participan en este escenario educativo online, están asistiendo a clases y estudiando desde sus casas, un espacio que se ha tenido que reconfigurar ante la crisis sanitaria en base a las necesidades de cada integrante de la familia y en un nuevo escenario de restricciones sanitarias que genera nuevas dificultades para estudiantes que deben permanecer en sus casas esperando la llegada de una "Nueva normalidad" que no puede ser prevista con exactitud.

En Chile, el principal esfuerzo para trabajar con la salud mental, lo han realizado comunidades, organizaciones y universidades con carreras relacionadas a la psicología, psiquiatría y estudios humanísticos, que han construido redes de apoyo para tratar estos trastornos (Caqueo-Urízar, et al., 2020). Este problema debe ser un foco de estudio en todas las universidades chilenas, y en especial en universidades con enfoque técnico que se encuentran alejadas de estas nuevas redes, ya que los problemas de salud mental se relacionan directamente con la enseñanza y aprendizaje y el bienestar de la comunidad universitaria.

1.1.2 LA EDUCACIÓN Y EL PARADIGMA DE LA NUEVA VIRTUALIDAD ONLINE

Desde la inauguración de la Real Universidad de San Felipe en 1747, la primera universidad de Chile (Brunner, 1990), las instituciones de educación superior se han desarrollado y crecido sin precedentes, y posterior a una baja significativa en 2020, ha alcanzado 1.204.414 estudiantes matriculados en el año 2021, la cifra más alta registrada a la fecha (Ministerio de Educación de Chile, 2021) y que contrasta con los 9.528 estudiantes matriculados en 1950 (Brunner, 1990). Este suceso de crecimiento en los últimos dos años, se debe

principalmente a la pandemia, que aunque redujo el número de estudiantes matriculados en primer año y de hasta 24 años renuentes a cursar un programa de estudios presencial impartido en modalidad online, también llevó a una baja en estudiantes que terminaron su proceso de titulación, y un aumento en la matriculación de estudiantes mayores de 30 años, quienes tomaron la oportunidad de estudiar a distancia e ingresar a un modelo al cual no podrían haberse incorporado anteriormente (Ministerio de Educación de Chile, 2021). El balance final de todos estos factores termina con un saldo positivo que explica a grandes rasgos la acumulación de estudiantes matriculados y la situación histórica en la que nos encontramos.

Sin dudas el modelo de educación online ha presentado nuevas problemáticas para la educación superior, sin embargo, ha presentado nuevas oportunidades de expandir la educación a sectores donde previamente no llegaba y a personas que no podían acceder a ella principalmente por los costos monetarios que implicaba la presencialidad y las jornadas laborales incompatibles.

El crecimiento sin precedentes de la educación en Chile y los nuevos desafíos y oportunidades que presenta la virtualidad en la educación superior, se puede comprender a partir de los estudios de Donald Schön en 1983, en su libro “El Practicante Reflexivo”, donde explica que las profesiones se han vuelto esenciales para el funcionamiento de nuestras sociedades y que son capaces de entregarnos la definición y solución de nuestros problemas, recibiendo a cambio, derechos y privilegios extraordinarios. Ser profesional entonces, es un objetivo de interés social, ya que entrega la posibilidad de embarcarse en carreras profesionales aparentemente seguras y remunerativas que a grandes rasgos entregan un estatus de superioridad y control social (Schön, 1983). También en su libro, Schön cita un artículo de investigación de 1963 llamado “The Professions”, de la revista de investigación Daedalus de la American Academy of Arts and Sciences que declara que “En cualquier parte de la vida americana, las profesiones son triunfantes” y que llegará el día donde esta nueva “industria del conocimiento” ocupará el mismo rol clave que el que tuvo la industria del

ferrocarril cien años atrás, llegando a expandirse hacia prácticamente todos los campos de la práctica y concluyendo en que nunca se había estado tan cerca de cumplir el sueño de del sociólogo y economista estadounidense Thorstein Veblen (1857-1929), de una sociedad dirigida por profesionales (Schön, 1983).

Contemporáneo a Schön, en el año 2000 en Chile, José Joaquín Brunner, explica que la educación ha atravesado tres revoluciones, la de la escolarización, la de los sistemas estatales de educación y la de la masificación educacional; y preveía la llegada de una revolución educacional capaz de dar un giro radical a lo que se comprendía entonces como educación superior, Brunner, describe que esta nueva revolución sería construida en base a la globalización, las nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC) y a un nuevo tipo de sociedad denominado como la sociedad de la información (Brunner, 2000); la Revolución Digital (Granados Roldán, 2020). Las ideas de Brunner se materializarían con el paso de los años y esta revolución digital llevaría a la aceleración de los procesos de enseñanza y aprendizaje, con 40% de los países de la OCDE que usan tecnologías de la información y comunicación; y cuando el planteamiento del nuevo paradigma del sentido y misión de la educación se vuelve impostergable (Granados Roldán, 2020).

Se espera que en base a los desafíos que planteó la pandemia, siga aumentando la oferta de educación superior online, dejando atrás a las instituciones que mantengan programas rígidos, con la estructura física habitual y costos elevados de operación idénticos al periodo prepandemia (Granados Roldán, 2020). ¿Estamos ad-portas de una nueva revolución educacional impulsada por la pandemia del nuevo Coronavirus y el nuevo escenario virtual de la educación y la comunicación? Es evidente que el eje de desarrollo nos exigirá prepararnos para un nuevo escenario educativo, el paradigma de una nueva educación virtual online.

1.1.3 LA COMUNICACIÓN Y SU ACELERACIÓN EN EL MUNDO CONTEMPORÁNEO

El cambio de paradigmas en la comunicación debido al desarrollo de nuevas tecnologías que sobrepasan las habilidades y capacidades del ser humano ha desarrollado una serie de problemáticas que acecha a las sociedades y evidencia que tal y cómo este nuevo escenario plantea fortalezas y oportunidades, también plantea problemáticas como la aceleración y binarización de la comunicación. Este problema ha sido impulsado principalmente por estrategias de marketing que nacen del capitalismo con fines comerciales y que son capaces de infantilizar a adultos para volverlos susceptibles a las campañas comerciales diseñadas por grandes empresas nacionales e internacionales (Barber, 2008), generando un círculo vicioso donde los padres cada vez son más aprensivos con sus hijos y coartan su libertad de crecer y volverse adultos autosuficientes, resultando en una sociedad infantilizada que se comunica de forma acelerada y binaria.

La infantilización ha alcanzado un nivel capaz de afectar el desarrollo de la sociedad (Gottschalk, 2018), relacionándose de manera directa con el proceso de enseñanza y aprendizaje de las y los estudiantes de educación superior, y podría explicar el comportamiento y falta de participación en el aula en los últimos años (Cea, et al., 2020) (CIAE, 2021). Esta problemática acarreada directamente a la educación en las universidades tiene como efecto colateral que las y los jóvenes cada vez pierdan más autonomía y auto confianza, además de vivir sus vidas pensando que no son capaces de lograr sus metas, ya que siempre han sido tratados como niños pequeños que no poseen el nivel intelectual para valerse por sí mismos ni enfrentar el mundo laboral (Barber, 2008) (Gottschalk, 2018). La infantilización en términos tecnológicos se ha desarrollado fuertemente en las redes sociales, donde los usuarios buscan y reciben gratificación instantánea y pueden desarrollar múltiples avatares virtuales que los alejan de la realidad y les permite enfrentar una vida virtual con una nueva cara cada día (Gottschalk, 2018). La mayor expresión de lo binaria y acelerada que se ha vuelto la comunicación es el Meme, término introducido por Richard Dawkins en su libro “The Selfish

Gene” en 1976 y que originalmente hacía referencia a una teoría evolutiva de los cambios culturares que se transmiten entre personas, como melodías y creencias (Shifman, 2013).

Esta aceleración del mensaje ha llevado a la sociedad a buscar información empaquetada que estimula al usuario de manera multisensorial; incluyendo imágenes, texto, sonido, video, etc. básicamente cualquier tipo de contenido audiovisual que acelere la comunicación, aceleración que sin buscarlo puede traducirse en la degradación del mensaje transmitido (Gottschalk, 2018). Esta idea se puede comprender en un meme encontrado en Instagram que muestra una escena donde las personas perdieron el interés por ir a la fuente de un tema y prefieren ver memes sobre aquello. Este tipo de canales de comunicación y mensajes permiten consumir grandes cantidades de información en poco tiempo que se hace más atractiva para estudiantes que han perdido la interacción del aula de clases y que consideran perder el tiempo al escuchar a sus profesores durante dos o tres horas seguidas (Cea, et al., 2020).

Ilustración 2, Adaptada al formato. Ejemplo de Meme sobre Arquitectura y el creciente interés por una comunicación acelerada. (Scavnicky, 2018)

1.1.4 LA PRÁCTICA Y LA COMUNICACIÓN EN EL TALLER DE ARQUITECTURA

Desde el problema actual al que nos enfrentamos respecto a la comunicación, volvemos nuevamente a Donald Schön, uno de los primeros investigadores que dedicó su trabajo al estudio y comprensión de la

práctica de la arquitectura y profundizó sus estudios en el tema mediante un análisis de las prácticas desarrolladas en el taller basándose en la comunicación entre estudiante y profesor durante un proceso de diseño. Schön comenzaba desde la suposición de que los profesionales competentes suelen saber más de lo que pueden decir (Schön, 1983), lo cual podría ser una primera aproximación a un problema dentro del taller, considerando que la capacidad de un estudiante para demostrar o aplicar sus conocimientos estarían dadas por sus capacidades para poder expresarlos y comunicarlos.

Schön nombra el proceso de comunicación que analizó durante su investigación, como el "Lenguaje del Diseño" y lo describe con el ejemplo de un proceso en que el profesor le comunica al estudiante sus ideas mediante formas de diseñar paralelas, en este caso, palabras y dibujos que guiaban un proceso de corrección de proyecto (Schön, 1983). Estas formas de diseñar conformarían un *lenguaje del diseño* que en la actualidad ha evolucionado al incorporar nuevos medios de representación, con nuevas mixturas de técnicas que guían los procesos de diseño arquitectónico y que van principalmente de la mano de la tecnología.

> *"Pero mientras Quist habla también dibuja, posicionando el jardín infantil "aquí" en el dibujo, hace una línea que "lleva a nivel la galería", Sus palabras no describen lo que ya está en el papel, es un proceso paralelo a lo que ya está. Dibujar y hablar son formas paralelas de diseñar, y en conjunto conforman lo que llamaré el Lenguaje del Diseño" (Schön, 1983)*

La pandemia ha dado un giro al desarrollo de este lenguaje, ya que, ante las restricciones sanitarias, se han tenido que dejar de lado completa o parcialmente, elementos importantes que lo conformaban, como el trabajo que suponía el dibujo a mano y la confección de maquetas, la presentación de láminas, las visitas a terreno, la exposición oral y la interacción en tiempo real entre profesor y estudiante, entre otras. Este giro ha requerido que se implementen nuevas herramientas en el aula virtual online, que permitan reemplazar estas formas paralelas de diseño sin perder la capacidad comunicacional que tienen profesores y estudiantes

en el aula, impulsando la utilización de medios digitales que se basan principalmente en el modelado 3D, la ilustración digital, el renderizado y el fotomontaje.

La aceleración del mundo contemporáneo no es algo nuevo, y el Dr. Harvey Brooks, quien habría sido decano de la Escuela de Físicas Aplicadas de la Universidad de Harvard, le habría comentado a Schön en una conversación privada que el citaría en su libro, que observaba que la división del trabajo del siglo XIX se había vuelto obsoleta y que los profesionales eran requeridos para ejecutar tareas para las cuales no habían sido educados (Schön, 1983), dando cuenta de que incluso entonces ya existía preocupación por la aceleración del desarrollo de las sociedades y la obsolescencia de la práctica.

"El nicho ya no se ajusta a la educación, o la educación ya no se ajusta al nicho" (Brooks, n.d.)

¿Cuál es entonces el equilibrio entre la aceleración del mundo y la obsolescencia? ¿Cómo puede la práctica mantenerse vigente en un mundo que cambia día a día? ¿Cómo podemos asegurarnos de que la comunicación dentro del taller de arquitectura no se vuelva obsoleta ante los requerimientos de un mundo cambiante? ¿Pueden los avances tecnológicos ir de la mano de la enseñanza y aprendizaje, o la enseñanza y aprendizaje constantemente intenta alcanzar el ritmo del avance tecnológico? Tal vez si la educación de la arquitectura se enfocara en la importancia que tiene la comunicación dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje, y en mantenerse vigente respecto a las técnicas y medios de representación, podríamos apuntar a construir un *lenguaje del diseño* robusto, que nos permitiera prevenir y evitar la obsolescencia.

Robin Evans, arquitecto, profesor e historiador, publicó en 1986, un libro que recopilaba los ocho ensayos más significativos que habría escrito durante su carrera, llamado "Translations from Drawing to Building and Other Essays", y tal como lo dice su nombre, se centraba en lo que el describía como la traslación o traducción

del dibujo a lo construido y otros elementos que componen la comunicación de la arquitectura; además de dar ejemplos y compararla con otras profesiones y destacar sus fortalezas y debilidades (Evans, 1986).

Esta traslación o traducción era descrita por Evans como poder mover algo de un lugar a otro sin alterarlo, o como poder traducir de un lenguaje a otro sin modificar el mensaje, o sea, comunicar y materializar a través de un medio de representación, una idea a otras personas. Evans hablaba en su libro sobre la pureza de la visión y sobre el miedo generalizado del reconocimiento del lenguaje como un elemento integrado de la práctica de la arquitectura, y advertía que considerar la predominancia del lenguaje como un peligro podría llevar a encerrar la arquitectura dentro de sí misma, negándole la posibilidad de comunicación con cualquier otra cosa con el fin de preservar su integridad. Él explicaba que era poco probable que se pudiera mantener la integridad de la arquitectura intacta sin permitir la predominancia del lenguaje, ya que el dibujo en la arquitectura, elemento fundamental de la práctica, era un comunicante infalible (Evans, 1986).

> *"Esto sería posible, pero muy improbable, porque para la arquitectura, incluso en la soledad de su pretendida autonomía, hay un comunicante infalible, y ese es el dibujo" (Evans, 1986)*

Durante su experiencia como profesor en una escuela de artes, Evans llegó a la conclusión de que existe una desventaja que afecta la labor de la arquitectura por sobre otras disciplinas artísticas como la pintura o la escultura, trabajar siempre a través de otros medios con el fin de llegar a lo construido, o sea, nunca trabajar de manera directa con el objeto en mente (Evans, 1986), en otras palabras, él decía que el diseño mediante distintos medios de representación, estaba muy lejos de la realidad construida.

> *"El boceto y la maqueta están mucho más cerca de la pintura y la escultura que un dibujo a un edificio, y el proceso de desarrollo, la formulación, rara vez lleva a una conclusión dentro de estos estudios preliminares" (Evans, 1986)*

Como ejemplo de esta creencia sobre la desventaja a la que se enfrentaba la arquitectura, Evans utilizó la instalación artística “Orca y Kono” de James Turrell, un artista norteamericano que trabajaba principalmente con el espacio construido y la iluminación para involucrar a los espectadores con los límites y la maravilla de la percepción humana (Turrell, 2022), explicando que hay ciertos procesos que no se pueden concebir mediante el dibujo arquitectónico como medio de representación y que solo la práctica puede ser una respuesta a esos casos, ya que los resultados de la obra de Turrell solo eran el resultado de la observación directa del efecto de la iluminación artificial en paredes pintadas de blanco y en base a incontables experimentos realizados in situ; asegurando que no hay forma de que ni siquiera el más vago indicio de su efecto se haya originado a través del dibujo (Evans, 1986).

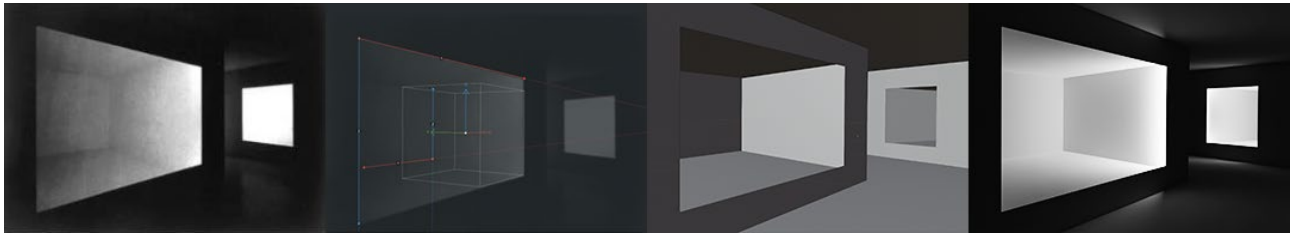


Ilustración 3, Render en base a la instalación de James Turrell, (Izquierda: Orca, Derecha: Kono). Elaboración Propia

> *“El dibujo tiene limitaciones intrínsecas de referencia. No todas las cosas arquitectónicas (y las habitaciones de Turrell sin duda son arquitectónicas) se pueden lograr a través del dibujo. También debe haber una penumbra de cualidades que solo se pueden ver oscuramente y con gran dificultad a través de ella. Si el juicio es que estas cualidades en y alrededor de la línea de sombra son más interesantes que las expuestas claramente en el dibujo, entonces dicho dibujo debe abandonarse e instituirse otra forma de trabajar” (Evans, 1986)*

Al traer las palabras de Evans al presente, y sin tener en cuenta el periodo y contexto en el cual escribió este libro, podríamos decir que estaba equivocado al afirmar que había cosas que solo se podrían concebir a través

de la práctica y la experiencia in situ, ya que, con los avances tecnológicos del mundo contemporáneo podemos disminuir esa brecha o desventaja entre el diseño y lo construido. Un ejemplo de esto es la Ilustración 3, donde se reconstruye con herramientas contemporáneas (Renderizado en “Blender”) la fotografía de la obra de Turrell que Evans incluye en su libro a modo de ejemplo, ya no es imposible imaginar los efectos que tendrá la luz natural o artificial en el espacio, e incluso a través de tecnologías de realidad virtual, una persona podría vivir la experiencia de habitar el espacio antes de que la obra sea construida.

El renderizado o las imágenes generadas por computadoras ya existían entonces, y desde 1970 aproximadamente había un trabajo académico dedicado específicamente al desarrollo de estas nuevas tecnologías, sin embargo, y al menos que Evans hubiese sido un erudito sobre gráficas computacionales, no había forma de que el pudiera imaginar las proyecciones que tenía y los usos que incluso el mismo Turrell le daría a estas herramientas que revolucionarían la arquitectura, la comunicación y la práctica.

Ilustración 4, Imágenes Generadas por Computadora de "Roden Crater" la obra más ambiciosa de James Turrell. (Roden Crater, 2022)

En lo que acertaba Evans, y que sigue siendo un lineamiento con el cual desarrollar la comunicación de la arquitectura, es que, si el dibujo en algún caso no es la herramienta adecuada para lograr comunicar las cualidades de la arquitectura, este debe ser abandonado por otros medios de representación, idea que toma

sentido en los tiempos contemporáneos, considerando el nuevo espectro de herramientas de representación que permiten reforzar la comunicación, evitar la obsolescencia y fortalecer la educación de la arquitectura.

El lenguaje es un elemento de la arquitectura y se encuentra integrado a la práctica, sin embargo, aún no goza del reconocimiento que le corresponde. Este proceso por el cual se integra un nuevo sistema de representación parece natural pero al mismo tiempo forzado, así como pasó con el paso de la escritura a la mecanografía, de la mecanografía a los computadores que corrigen la forma en que escriben y redactan sus usuarios, del dibujo a mano alzada al dibujo técnico, y del dibujo técnico a los programas CAD (Computer Aided Drafting o Computer Aided Design), de la maqueta o el modelo físico al modelado tridimensional digital, y del modelado tridimensional digital al modelado BIM (Building Information Modeling), de la cámara obscura a la fotografía análoga y de la fotografía análoga a los teléfonos inteligentes, e incluso la voz, con tecnologías que ofrecen la posibilidad de clonar una voz mediante inteligencia artificial; y que en un futuro no muy lejano, podrían reemplazar las voces de estudiantes y profesores en el taller de arquitectura.

1.2 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El problema abordado en esta tesis exploratoria nace de la emergencia sanitaria desarrollada durante la pandemia y la implementación de un modelo de educación online que ha significado un cambio abrupto en los medios de interacción de los modelos de enseñanza y aprendizaje a nivel mundial y local, con efectos colaterales en las comunidades educativas que afectan principalmente a estudiantes y profesores, y que se manifiestan principalmente en su bienestar. La educación superior ha tenido un crecimiento sin precedentes durante el 2021, principalmente por la pandemia que ha impulsado una revolución basada en una nueva virtualidad online que exige nuevos modelos de desarrollo y en paralelo a la globalización que ha llevado a la aceleración y binarización de la comunicación, lo que supone un problema para la educación de la arquitectura, comprendiendo que la comunicación y el lenguaje son elementos fundamentales de la arquitectura, y que la práctica, dentro del taller de arquitectura se basa principalmente en la capacidad que tienen los estudiantes para comunicar sus ideas; en un mundo acelerado que lleva constantemente a la educación a avanzar al ritmo del avance tecnológico.

Este es un problema que afecta de manera generalizada a la educación pero esta investigación se enfocará específicamente en el escenario educativo de la carrera de arquitectura de la Universidad Técnica Federico Santa María de Valparaíso y en particular de los estudiantes de cuarto y quinto año los talleres de ciclo avanzado de la malla de la carrera durante un periodo de dos años entre el origen de la pandemia en Diciembre de 2019, hasta Diciembre de 2021, cubriendo el período previo a la pandemia de modalidad presencial, el período del primer año de pandemia (2020) de modalidad online, y el período del segundo año de pandemia (2021) de modalidad online (Primer semestre) y modalidad híbrida o mixta (Segundo semestre).

El escenario originado durante la pandemia es algo nuevo, y es necesario saber cuál ha sido el impacto que ha tenido en los estudiantes, ya que, ignorar estos acontecimientos podría llevar a un deterioro de la

educación de la arquitectura. Finalmente, como estudio exploratorio espera abrir las puertas para poder guiar nuevas investigaciones respecto al tema y prepararse para esta nueva transformación de la educación.

1.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Los cuatro ejes principales de esta investigación definidos en su problemática son la Arquitectura, la Comunicación, la Educación y la Pandemia, los temas elegidos para abordar este estudio derivan de esos ejes y se pueden ver en la Ilustración 5 que representa en un diagrama de Venn de cuatro conjuntos, como se relacionan estos conceptos que darán una base teórica a las preguntas de investigación, al objetivo general, a los objetivos específicos y a la hipótesis de investigación.

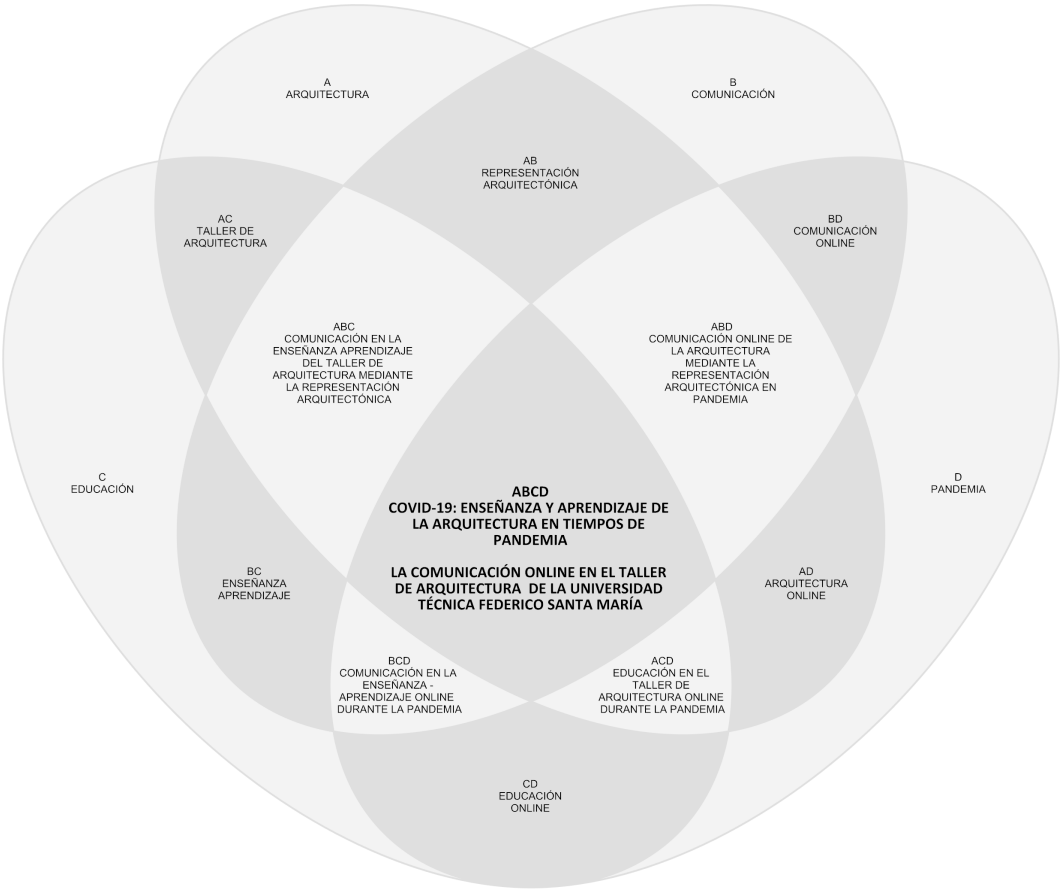


Ilustración 5, Diagrama de Venn de cuatro conjuntos basado en el problema de investigación, Elaboración Propia

Una de las bases para comprender el escenario educativo actual y como se ha expuesto en la introducción de esta investigación, es el problema de salud mental originado durante la pandemia y su relación con los procesos de enseñanza y aprendizaje, entendiendo que la crisis sanitaria ha significado un impacto multifactorial a la educación que no puede ser comprendido desde un solo punto de vista.

1.- ¿Cuáles han sido los efectos de las medidas implementadas durante la emergencia sanitaria para la Salud Mental de las y los estudiantes del taller de arquitectura?

Conociendo los efectos que pueden haber tenido las medidas implementadas en pandemia, la pregunta que vendría a continuación sería sobre la relación que tienen esos efectos para los procesos de enseñanza y aprendizaje de la arquitectura, y como ha cambiado la percepción de las y los estudiantes sobre su educación ante las medidas implementas durante la emergencia sanitaria.

2.- ¿Cómo ha cambiado la percepción de las y los estudiantes respecto al escenario educativo desarrollado durante la pandemia y el periodo previo a ella?

La enseñanza y aprendizaje de la arquitectura ha tenido que salir de su zona de confort respecto a la comunicación con la llegada de la pandemia, y gran parte de las técnicas o herramientas tradicionales tuvieron que ser dejadas de lado para dar espacio a herramientas de representación digitales que se integran naturalmente con los entornos virtuales, que dificultan la integración del uso de herramientas análogas como el dibujo, las maquetas y la exposición oral, entre otras.

3.- ¿Pueden las herramientas de representación digitales facilitar la comunicación durante los procesos de enseñanza y aprendizaje de la arquitectura en modalidad online?

Independiente de si estas herramientas digitales son capaces o no de facilitar la comunicación arquitectónica en este nuevo escenario, la pregunta que le sigue es respecto al rol que pueden cumplir y si es que son capaces de cubrir parcial o completamente el rol de la representación análoga, ¿Qué pasa con el dibujo, las maquetas y las sesiones de taller presenciales? Al parecer la virtualidad y las herramientas de representación digitales nos pueden llevar a prescindir de estos elementos de la práctica.

4.- ¿Son las herramientas de representación contemporáneas capaces de cubrir el rol de las herramientas de representación análogas tradicionales utilizadas en la arquitectura?

Si la pandemia ha puesto en crisis la salud mental, la comunicación y a la enseñanza y aprendizaje de la arquitectura, es importante saber si es que hay una relación entre su percepción de la calidad de la educación que han recibido durante y antes de la pandemia, y su capacidad para comunicar y comprender a sus pares y profesores. Una de las preguntas que se quiere responder es respecto a la diferencia entre estudiantes con altas y bajas capacidades comunicativas y su aprendizaje.

5.- ¿Hay relación entre la capacidad de comunicación de las y los estudiantes y la percepción de la calidad de su aprendizaje?

Considerando las preguntas anteriores y partiendo desde la suposición de que no hay diferencias entre las y los estudiantes de los talleres avanzados, ya que queda fuera del alcance de esta investigación determinar eso, una última pregunta podría enfocarse respecto a las diferencias de género que pueden existir en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la arquitectura y si es que existen diferencias perceptivas respecto al nuevo escenario educativo originado durante la emergencia sanitaria.

6.- ¿Existen diferencias de género respecto a la percepción de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el taller de arquitectura?

1.4 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1.45.1 OBJETIVO GENERAL

Explorar desde la comunicación, el escenario educativo actual desarrollado en pandemia y las ventajas o desventajas resultantes de la implementación de los modelos de educación online, híbrido y mixto para los procesos de enseñanza y aprendizaje de las y los estudiantes de los talleres de ciclo avanzado de la carrera de arquitectura en la Universidad Técnica Federico Santa María.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1.- Definir los principales problemas de la comunicación arquitectónica en el escenario educativo actual y las variables que lo componen.

2.- Analizar la percepción de las y los estudiantes sobre la educación de la arquitectura en los periodos anteriores a la pandemia y durante ella.

3.- Determinar una base teórica que refleje la esencia de la comunicación arquitectónica y la representación y su incidencia en la práctica de la arquitectura.

4.- Relacionar la comunicación arquitectónica y las herramientas de representación con el aprendizaje de las y los estudiantes del taller de arquitectura.

5.- Identificar posibles diferencias o brechas de género en los procesos de enseñanza y aprendizaje en el taller de arquitectura

1.5 HIPÓTESIS

El futuro de la educación de la arquitectura está en el planteamiento de una modalidad mixta de enseñanza y aprendizaje que combine la presencialidad y la virtualidad sin perder el valor de las metodologías tradicionales y dando el espacio suficiente a las metodologías actuales que se han tenido que implementar durante la pandemia, la integración del pasado y el presente nos permitirá unir los medios tradicionales de representación con los contemporáneos, construyendo espacios de comunicación capaces de recoger las virtudes de ambos, y fortalecer la comunicación entre estudiantes y profesores; especialmente en tiempos de restricciones, cuando la distancia y la ausencia de espacios de reunión, se hacen presentes.

Contexto: La pandemia ha afectado el desarrollo "normal" de la enseñanza y aprendizaje de las universidades, pero esto se debe principalmente a las restricciones resultantes de la crisis sanitaria y no necesariamente a la naturaleza de la enfermedad, esto significa que este tipo de contextos basados en la restricciones de reunión, contacto físico y la movilidad, pueden ser originados por otras razones y no exclusivamente por una pandemia, como por ejemplo, inestabilidad política, la crisis climática, conflictos bélicos y otro tipo de eventos locales o mundiales que lleven a priorizar la virtualidad online por sobre la presencialidad. Un ejemplo concreto de esta aseveración es que previo a la pandemia, el modelo de educación online, ya se había implementado en gran parte de las universidades de Chile luego de los eventos originados el 18 de Octubre de 2019 por la inestabilidad política y social que atravesaba el país.

A pesar de que el modelo enseñanza y aprendizaje de la arquitectura lleva un largo recorrido de tradiciones, es necesario que seamos capaces de integrar todos los medios de representación posibles en la comunicación arquitectónica, teniendo en cuenta que la resistencia al cambio ha sido histórica y que la única manera de

que seamos capaces de prevenir la obsolescencia es de la mano de los nuevos avances tecnológicos que permiten fortalecer la comunicación y la práctica.

CAPÍTULO 2: REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 SALUD MENTAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA DE COVID-19

2.1.1 QUÉ SON LAS PANDEMIAS Y SUS IMPACTOS EN LA SOCIEDAD

Esta subsección se basará en el trabajo de Morens, Folkers y Fauci llamado "What is a Pandemic", escrito en contexto de la influenza del H1N1 en 2009 y que buscaba definir el término pandemia, y el trabajo de Rutherford, Mao y Chu "The Pandemic and its Impacts" que realiza un trabajo en base a la historia para definir cuáles han sido los impactos de las pandemias.

En medio de la pandemia de H1N1 conocida como Influenza Porcina que se vivió en 2009, no había un acuerdo común por científicos ni especialistas para definir el término, y en ese entonces los comentarios apuntaban a que, si no somos capaces de definir que es una pandemia, lo más probable es que tampoco fuésemos capaces de manejar una (Morens, et al., 2009). Hasta el momento el mundo se ha enfrentado a múltiples otras enfermedades que han sido declaradas pandemias, y dentro de las más recientes se destacan la Gripe Española (1918), la Gripe de Hong Kong (1968), el SARS (2002), la Influenza Aviar H7N9 (2013), el Ébola (2013) y el Zika (2015) (Rutherford, et al., 2017) y aun así, en 2017 aún no había acuerdos sobre sus características, ni definiciones comunes en los libros de medicina y epidemiología.

El término de pandemia viene de los términos griegos pan y demos que significan "toda la gente", y generalmente se utilizan para referirse a epidemias expandidas a un país completo o incluso a múltiples continentes (Rutherford, et al., 2017), sus características según el estudio de Morens et al, que describe el término en base a las características de enfermedades que han sido declaradas pandemias, son, tener una amplia extensión geográfica en distintas regiones del planeta, ser enfermedades transmisibles que tienen la capacidad de llegar a distintos lugares, ser enfermedades con altos índices de contagio y con características

“explosivas” o con grandes números de casos reportados en periodos cortos de tiempo, que la población tenga bajas o mínimas tasas de inmunidad, que su aparición sea una novedad que suele surgir de las variantes evolutivas de organismos existentes, que sean infecciosas o que tengan la capacidad de transmitirse a diferencia de otros riesgos a la salud como los cigarros y la obesidad, que haya contagio persona a persona como la influenza o las gripes y no como las plagas o el cólera que se transmitía por el agua, y ser enfermedades severas que significan riesgos para la salud e incluso la muerte (Morens, et al., 2009).

Los impactos de una pandemia según el estudio de Rutherford et al, mencionan que estas enfermedades infecciosas pueden significar amenazas económicas y de estabilidad mundial, entre las que describe, efectos en la salud mundial debido a la mortalidad de las enfermedades como la Peste Negra que provocó la muerte de aproximadamente la mitad de la población de Europa o la Gripe Española que causó la muerte de entre 20 y 40 millones de personas, impactos económicos como los que puede producir una influenza que significan gastos de entre 374 billones de dólares y 7.3 trillones de dólares, impactos sociales severos como restricciones de movimientos y el cierre de escuelas, mercados y centros deportivos, e impactos en la seguridad mundial por la reducción de la población y la inestabilidad económica (Rutherford, et al., 2017).

> *“Las pandemias pueden causar devastación en la vida humana y los medios de subsistencia al igual que las guerras y las crisis financieras. La prevención y respuesta ante las pandemias por lo tanto, debe ser materia de seguridad nacional y global; y no solo de salud.” (Kern, 2016)*

2.1.2 PANDEMIA DE COVID-19

En esta parte, se profundizará específicamente en la pandemia de COVID-19 en base al trabajo de Guo et al en 2020 llamado “The Origin, Transmission and Clinical Therapies on Coronavirus Disease 2019”, donde se describe el origen de la pandemia y se reporta una actualización de su avance a Marzo de 2020.

La enfermedad comienza en Diciembre de 2019 con un grupo de casos de neumonía causados por una nueva variante de coronavirus en la ciudad de Wuhan en China, que llevó a la Organización Mundial de la Salud (OMS) a nombrarla Enfermedad de Coronavirus de 2019 o “Coronavirus Disease 2019” (COVID-19). El virus fue secuenciado por científicos chinos en Enero y en Marzo de 2020 ya existían 79.968 casos en China y aumentaban a medida que se observaba su alta tasa de transmisibilidad humana (Guo, et al., 2020).

Se identificaron dos posibles orígenes para la enfermedad, el contacto directo con animales que eran portadores de la enfermedad, o el consumo de animales salvajes, y aunque a la fecha no hay claridad absoluta de su origen; la secuencia del genoma del virus dio una secuencia idéntica en un 96,2% al coronavirus de los murciélagos, lo que significaba que ambos virus, el de humanos y murciélagos, podían compartir el mismo origen o los mismos ancestros genéticos; que también llevó a identificar a tortugas, pangolines y serpientes como posibles intermediarios (Guo, et al., 2020).

El COVID-19 se transmite principalmente entre miembros del grupo familiar, conocidos o amistades que tienen contacto con la persona infectada, es una enfermedad respiratoria aguda emergente e infecciosa que se propaga principalmente por vías respiratorias, secreciones o contacto directo, y tiene un periodo de incubación de 1 a 14 días o en la mayoría de los casos de entre 3 a 7 días. Tiene una alta transmisibilidad entre humanos y especialmente a personas de la tercera edad o con enfermedades subyacentes, y es

parecida a una gripe que lleva a algunos pacientes a estado crítico por los síndromes de dificultad respiratoria aguda, la insuficiencia respiratoria, el fallo multiorgánico e incluso la muerte.

> *"Actualmente, hay pocas estrategias antivirales específicas, pero hay múltiples candidatos de antivirales o drogas existentes siendo investigadas con urgencia." (Guo, et al., 2020)*

2.1.3 SALUD MENTAL EN LA EDUCACIÓN, COVID 19 EN CHILE

En esta subsección se describirá la llegada de la enfermedad a Chile según datos de la Organización Mundial de la Salud y el Ministerio de Salud de Chile, y se expondrán los efectos de la pandemia en Chile en términos de salud mental, en base a los trabajos de Caqueo-Urizar et al, "Mental Health and the COVID-19 Pandemic in Chile", y el trabajo de Sepúlveda-Escobar y Morrison llamado "Online Teaching Placement During the COVID-19 Pandemic in Chile", que luego darán el paso a la sección de educación.

El 3 de Marzo de 2020, se presentó de manera pública el primer caso de la Epidemia en Chile (Ministerio de Salud de Chile, 2020) que luego de 8 días sería declarada Pandemia por la Organización Mundial de la Salud (World Health Organization, 2020), el 8 de Mayo del mismo año, se reportaban 25.972 casos en el país y 294 muertes, o sea, una tasa de mortalidad del 1,1% por casos de infectados (Caqueo-Urízar, et al., 2020).

Chile hasta entonces llevaba una de las más altas tasas de Latinoamérica de exámenes para la detección del COVID-19, con 5.000 a 6.000 exámenes diarios que significaban que 7 de cada 1.000 personas eran examinadas a diario. Las medidas gubernamentales de Salud Pública implementadas para la prevención del contagio incluían el cierre de escuelas, el cierre de centros comerciales , la cancelación de eventos de reunión masivos, y por el otro lado, el comercio local de pequeña escala y el transporte público se mantenía

funcionando de manera relativamente regular, adoptando modalidades de trabajo remoto para gran parte de la población y modalidades de educación online en las universidades, en un contexto de estado de catástrofe en el que los militares resguardaban la infraestructura crítica, y un toque de queda nivel nacional que implicaba restricciones a la movilidad individual entre las 22:00 y las 5:00 AM (Caqueo-Urízar, et al., 2020). Fue el 15 de Marzo precisamente cuando el Ministerio de Salud declaró el cierre de todos los colegios y determinó que debían adoptar una modalidad de educación online, medida a la que posteriormente, y en base a esa recomendación, se sumarían la mayoría de las universidades y establecimientos de educación superior, el aumento de casos de infectados con el nuevo coronavirus llevó al cierre de los colegios y las universidades y los profesionales de la educación tuvieron que adaptarse en semanas al nuevo escenario que surgía por la pandemia (Sepúlveda-Escobar & Morrison, 2020).

Chile enfrentaba una crisis sociopolítica desde antes de la pandemia que había llevado al país a un contexto de protestas, paros y disturbios asociados a las brechas sociales y la inequidad en áreas como el empleo, la vivienda, la educación y la salud pública, que se originaban en el modelo económico neoliberal implementado durante la dictadura de Augusto Pinochet entre 1973 y 1990. A pesar de que Chile era uno de los países con mayor crecimiento en Latinoamérica, el modelo económico del país profundizó principalmente el descontento social de las clases socioeconómicas bajas y medias (Caqueo-Urízar, et al., 2020) que llevaron a que el gobierno de Sebastián Piñera (2018-2022) perdiera la credibilidad y desatara una de las crisis sociopolíticas más importantes desde la vuelta a la democracia en 1990, que llevó al país a un Estado de Excepción Constitucional que dejaba en manos de las policías y fuerzas armadas la protección de la infraestructura crítica del país, con toques de queda y restricciones de movimiento, y reportes nacionales e internacionales de múltiples casos de violaciones a los derechos humanos por parte del estado; crisis que concluyó parcialmente con el “Acuerdo Por la Paz Social y la Nueva Constitución” de Noviembre de 2019, que

daba la oportunidad al país y a su población de realizar un plebiscito en Abril de 2020 donde las personas votaran por el modelo a seguir para redactar una nueva constitución para el país (BCN, 2019), y la llegada de la pandemia que llevó a la implementación de nuevas restricciones, pero que esta vez, eran sanitarias.

Las condiciones sociopolíticas descritas anteriormente ya habían impactado profundamente la salud mental de la población, que incluso antes de eso, y antes de la pandemia se caracterizaban por la alta dependencia al consumo de alcohol y drogas (González Suitt, et al., 2019) y un alto índice de trastornos mentales como la depresión, la ansiedad y la bipolaridad (Basso Musso, et al., 2012) que se relacionan directa e indirectamente, ya que la dependencia generalmente es una respuesta a los problemas de salud mental, que pueden ser exacerbados por la pandemia y la restricciones sanitarias implementadas durante la pandemia como el encierro, las cuarentenas y el distanciamiento social (Caqueo-Urízar, et al., 2020).

Chile es un país con altos niveles de desigualdad social, que se puede comprender desde una perspectiva inherente a la arquitectura como la vivienda, con altos índices de hacinamiento que contrastan fuertemente en los sectores con mayores y menores ingresos del país, y que llevan al alza problemáticas como la violencia intrafamiliar durante el encierro, en contexto de una población que ya se enfrenta a los efectos en salud mental que han tenido las restricciones sanitarias, y que constantemente ha sido afectada por condiciones socioeconómicas y ambientales, como lo desastres naturales (Terremotos, Tsunamis, Aluviones, etc.), una inequidad socioeconómica significativa, la falta de confianza en las instituciones gubernamentales, y la disparidad en el acceso a la educación y la salud (Caqueo-Urízar, et al., 2020), que muchas veces significa que incluso cuando los trastornos mentales han sido identificados, no se puede acceder a tratamientos profesionales por los altos costos de la salud y la centralización que en muchos casos deja a sectores

importantes de la población sin acceso a los servicios básicos. Todos los factores mencionados anteriormente, pueden llevar a la violencia intrafamiliar o doméstica, la depresión el suicidio, la autoflagelación, y el consumo peligroso de alcohol y drogas; el principal esfuerzo para trabajar con estos problemas derivados del deterioro de la salud mental, lo han realizado comunidades, organizaciones y universidades con carreras relacionadas a la psicología, psiquiatría y estudios humanísticos, que han construido redes de apoyo durante la emergencia sanitaria (Caqueo-Urízar, et al., 2020).

Esta investigación se realizó en un contexto en el que habían transcurrido 516 días desde de la llegada de la pandemia, que al 1 de Agosto de 2021 en Chile, registraba un total de 1.616.942 pacientes infectados, el 8,21% de una población total de 19.678.363 personas (Instituto Nacional de Estadísticas, 2021) y 35.528 muertes (Ministerio de Salud de Chile, 2020), o sea una tasa de mortalidad del 2,2%, cifra que fue el doble a la registrada en Mayo del mismo año; con una pandemia profundizada y agudizada que incrementa el malestar social y un 65,7% de la población con un esquema completo de vacunación, esperando la llegada de lo que tanto el gobierno como los medios, han denominado la “nueva normalidad”.

2.2 LA EDUCACIÓN EN TIEMPOS DE PANDEMIA Y EL PARADIGMA DE LA NUEVA VIRTUALIDAD ONLINE

2.2.1 EDUCACIÓN EN TIEMPOS DE PANDEMIA

En esta subsección se trabajará en basé al informe "COVID-19 y Educación Superior en América Latina y el Caribe: Efectos, Impactos y Recomendaciones Políticas" realizado por Francesc Pedró, quien desde mayo de 2019, es el director del Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe" donde se habla del escenario que enfrenta la educación superior y los efectos de la pandemia, luego se pasará al trabajo de Peter Serdyukov, llamado "Formalization of Contemporary Online Education" para comprender los efectos concretos que tiene la educación online en las y los estudiantes

Según Pedró, en Latinoamérica no estábamos preparados para la disrupción que significó la pandemia y los obstáculos tecnológicos, pedagógicos y financieros a los que nos enfrentamos, en una región donde la educación superior tuvo que dejar la presencialidad en todos los países. Para la región esto significó un impacto para 23,4 millones de estudiantes y 1,4 millones de docentes, basado en la urgencia de salvaguardar la salud pública por la naturaleza de una enfermedad que supone grandes riesgos por la reunión de personas. Las medidas implementadas durante la pandemia descritas en la sección anterior, se implementaron en el continente de manera indeterminada, ya que al enfrentarse a esta emergencia sanitaria no habían certidumbres respecto al desarrollo que tendría la enfermedad.

El impacto inmediato de la pandemia en la educación fue el cierre de prácticamente todas las instituciones de educación superior de Latinoamérica que implicaría un cambio en la vida del 98% de los estudiantes y docentes (Pedró, 2020). Otro impacto que se ha identificado hasta el momento tiene que ver con la calidad y la equidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje, y se prevén otros impactos que aún no han sido

documentados ampliamente, como efectos socioemocionales, laborales, financieros, y en el funcionamiento de todo el sistema en conjunto (Pedró, 2020).

En este informe, Pedró hace una descripción de los problemas a los que probablemente nos enfrentaremos como sociedad por la pandemia y su impacto en la educación, y que cree que son temáticas que deben ser tratadas y profundizadas para poder comprender el contexto general en el que nos encontramos, en el que se debe dejar de lado la discusión sobre si es que el modelo impuesto fue el mejor o si es que había otras alternativas, y debemos enforcanos en la reparación de los efectos y los planes de contingencia para prevenir estos errores a futuro.

A continuación, se detallan los principales impactos de interés para este estudio que vivirán los estudiantes:

1.- Impactos socioemocionales: La mayoría de los estudiantes que vivían lejos de casa, pero en el mismo país volvieron a sus casas con sus familias, además todos tuvieron que reorganizar sus vidas para ajustarse a las restricciones sanitarias y el encierro. De las problemáticas derivadas de este proceso se identifica la perdida de contacto social y las rutinas de socialización cotidianas, además el encierro provocará un desequilibrio socioemocional en la mayoría de los estudiantes y particularmente en los que ya presentaban este tipo de problemáticas como los trastornos mentales o en estudiantes que participaban de proyectos de nivelación y apoyo académico, finalmente, un estudio en Estados Unidos reveló que el 75% de los estudiantes de educación superior encuestados afirmaba haber experimentado la ansiedad o depresión durante la crisis.

2.- Impactos financieros: Los estudiantes y sus familias siguen haciéndose cargo por los costos de la educación superior, además de los costos de las residencias temporales que arriendan para poder estudiar y que tendrán que seguir cubriendo, finalmente se comenta que existen la posibilidad de que los estudiantes pierdan sus beneficios estudiantiles o becas ante la incertidumbre de la emergencia sanitaria.

3.- Impactos laborales: Se prevé que quienes se gradúen en 2020 o 2021 tendrán problemas para pagar los prestamos estudiantiles a los que han accedido, y además tendrán dificultades para encontrar ofertas laborales que además ofrezcan remuneraciones similares a las que había antes de la pandemia, la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), anticipa un descenso en los ingresos de nuevos graduados a causa de la crisis.

4.- Impacto sobre la demanda y la oferta de la educación superior: Se espera que la demanda por la educación disminuya y que habrá un número importante de estudiantes que no volverán a clases incluso al volver a la presencialidad, un estudio en Estados Unidos con estudiantes de pregrado indica que 1 de cada 6 no volverá una vez retomadas las actividades presenciales y que 4 de cada 10 seguirán con sus clases incluso en modalidad online, se espera que este efecto sea mayor en las poblaciones de riesgo como mujeres, estudiantes de bajos ingresos, de grupos étnicos minoritarios, estudiantes que pertenecen a zonas rurales, y quienes tienen problemas de salud mental, aprendizaje o discapacidades. A pesar de todo lo mencionado anteriormente, se espera que a mediano plazo haya un repunte en la demanda de la educación superior.

Por lo tanto, según lo que menciona Pedró y el escenario que también prevén las organizaciones internacionales, se espera que los estudiantes de Chile se enfrenten a impactos socioemocionales, financieros, laborales y de continuidad en la educación superior.

Respecto al último punto, sobre la demanda por la educación superior, las palabras del autor se han vuelto realidad, ya que en Chile hubo una baja significativa en 2020, pero que en 2021 tendría un repunte histórico con la cifra más alta registrada a la fecha desde la creación de la primer universidad de Chile en 1747, con 1.204.414 estudiantes matriculados para el periodo (Ministerio de Educación de Chile, 2021), y que contrasta con los 9.528 estudiantes matriculados en 1950 (Brunner, 1990).

Condición de acreditación*	2017	2018	2019	2020	2021	% Variación 2017 - 2021	% Variación 2020 - 2021	Distribución Matrícula 2021
Acreditada	1.063.268	1.085.649	1.101.600	1.094.147	1.140.662	7,3%	4,3%	94,7%
CFT	120.218	120.251	125.977	118.139	117.452	-2,3%	-0,6%	9,8%
IP	320.670	329.624	334.035	341.729	358.034	11,7%	4,8%	29,7%
Universidades	622.380	635.774	641.588	634.279	665.176	6,9%	4,9%	55,2%
No Acreditada	114.024	102.398	92.880	57.775	63.752	-44,1%	10,3%	5,3%
CFT	16.559	16.479	11.963	12.206	17.044	2,9%	39,6%	1,4%
IP	54.039	43.480	45.421	19.658	20.504	-62,1%	4,3%	1,7%
Universidades	43.426	42.439	35.496	25.911	26.204	-39,7%	1,1%	2,2%
Total general	**1.177.292**	**1.188.047**	**1.194.480**	**1.151.922**	**1.204.414**	**2,3%**	**4,6%**	**100,0%**
% matrícula en IES acreditadas	**90,3%**	**91,4%**	**92,2%**	**95,0%**	**94,7%**			

Ilustración 6, Evolución de la Matrícula Total de Pregrado por condición de acreditación y tipo de institución (Ministerio de Educación de Chile, 2021).

Este crecimiento se debe principalmente a la pandemia, ya que a pesar de la disminución de la matrícula de estudiantes de hasta 24 años que no querían matricularse en un plan de estudios que había sido diseñado

para la presencialidad, también bajó el número de estudiantes que terminó su proceso de titulación y aumentó la matriculación de estudiantes de más de 30 años que tomaron la oportunidad de ingresar a un modelo al cual no podrían haberse incorporado anteriormente por los costos monetarios que implicaba la presencialidad y las jornadas laborales incompatibles (Ministerio de Educación de Chile, 2021).

Pedró dice también en su informe que el contexto aún es de incertidumbre y que parece claro que la reapertura de las instituciones de educación superior no será como la normalidad docente e investigadora que pudimos conocer antes de la pandemia y que debemos tener en mente las posibilidades de que el futuro de la educación se base en la modalidad híbrida, mientras avanzamos a una reestructuración de la educación.

> *"Hay dos estrategias fundamentales para encarar esta previsible, y deseable, reestructuración. La primera es recuperar y la segunda es rediseñar. De hecho, no habría que esperar a la reapertura para empezar a desplegar estas estrategias, sino que las instituciones deberían asumirlas ya como parte de su compromiso con el futuro." (Pedró, 2020)*

Finalmente, el informe concluye con tres grandes ejes que deberían componer la estrategia de una posible reestructuración para la educación del futuro.

1.- Documentar los cambios pedagógicos introducidos durante la pandemia y sus impactos, especialmente los efectos negativos de la educación a distancia. Teniendo en mente la pregunta sobre si es posible rediseñar el modelo educativo y maximizar las ventajas de las clases presenciales y extraer al mismo tiempo mayores beneficios de la tecnología y las herramientas que se adoptaron en pandemia.

2.- Promover la reflexión interna sobre la renovación del modelo de enseñanza y aprendizaje para desarrollar competencias e innovación pedagógica que se puedan evaluar para acumular conocimientos para el futuro.

3.- Aprender de los errores y escalar la digitalización hacia una hibridación del aprendizaje, pensando en modelos futuros que no dependan de una sola tecnología y que sean capaces de garantizar la llegada a todos los estudiantes mediante la combinación de múltiples herramientas, y más importante aún, que las estrategias decididas como solución a este problema no perjudiquen a los grupos que ya están en desventaja respecto a su aprendizaje.

> *"Cada institución, y probablemente cada disciplina, deben encontrar la combinación de tecnologías y recursos más apropiadas para mejorar el impacto pedagógico sin renunciar a la equidad y a la inclusión." (Pedró, 2020)*

Un eventual regreso a clases presenciales, además de significar una posible exposición a la nueva enfermedad, va a significar una nueva presión para estudiantes y sus familias, que deberán destinar nuevamente sus ingresos en gastos como vivienda, alimentación, servicios básicos (Caqueo-Urízar, et al., 2020), y pagar la universidad en tiempos de crisis económica con un desempleo que ha aumentado hasta un 12,2% en el año 2020. En palabras de Francesc Pedró, director del Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe y pesar del porcentaje de la población que tiene acceso a internet, la calidad de la conexión no es transversal a todos los territorios, y el sistema educacional de Chile, como país centralizado (Henríquez Opazo, 2020), ha tenido que enfrentarse a problemas de desconexión que vuelven inestable la participación de las y los estudiantes en las asignaturas, que debilitan la calidad de la

educación (Caqueo-Urízar, et al., 2020) (Sun, et al., 2020) y margina a estudiantes de zonas rurales del país que no cuentan con conexión a internet y que por lo tanto, no pueden participar de un modelo que busca replicar el aula de clases en un entorno que, a pesar de no ser presencial, exige presencialidad virtual.

Peter Serdyukov escribe sobre los riesgos que tienen los sistemas de educación online que son capaces de llevarnos a una educación formalizada donde los estudiantes solo pueden ejecutar las acciones que están disponibles en los cursos y que incorporan un número definido de rutas posibles y resultados, que se presentan en cursos con contenidos estructurados y bien organizados, fáciles de digerir y con una dirección clara y que aseguran un recorrido sin esfuerzos, instrucciones y tareas precisas, expectativas transparentes, puntos de referencia y directrices, y criterios de evaluación completamente definidos.

Estas condiciones para los estudiantes se traducen en una trayectoria rígida con patrones conductuales y metas ajustadas que llevan a una formalización del aprendizaje que lleva a resultados de aprendizaje predeterminados, perdiendo la libertad de las y los estudiantes a llegar más allá (Serdyukov, 2021).

Finalmente, Serdyukov explica en su artículo que a pesar de que la educación online puede ser una innovación capaz de dejar atrás elementos regresivos de la educación, al mismo tiempo puede rechazar lo que era bueno y dirigir los procesos de enseñanza y aprendizaje a efectos negativos que no son esperados, y que pueden decantar en la formalización de la educación, de la cual identifica cinco posibles efectos negativos.

1.- Desconexión con la vida real

2.- Resultados de aprendizaje inadecuados

3.- Privación de la socialización en el proceso

4.- Peligros para la salud, los procesos cognitivos y la identidad

5.- Condicionamiento de los estudiantes y otras amenazas de carácter social

Concluye con que la evidencia científica ha demostrado que los resultados de la educación son distintos para individuos que pasan por una formación formalizada con los que pasan por una formación tradicional, y que es capaz de llevar a una mente conforme, pasiva y dependiente que deja de ser libre, activa, creativa e investigadora, ya que los medios de comunicación online al ser basados en algoritmos que definen que queremos ver, nos llevan a crear una vista simplista y binaria de la sociedad (Serdyukov, 2021).

Desde este punto de vista, a pesar de las dificultades que podemos encontrar en la enseñanza y aprendizaje de la arquitectura online, podríamos esperar que el modelo de taller de arquitectura con el que se enseña sea capaz de mantener de cierta forma los espacios de conversación y socialización, sin llevar a formalizar la educación y permitiendo la libertad de aprender de los estudiantes y la autonomía de profesores que aún no pueden ser completamente limitados por la tecnología, debido a la naturaleza de los procesos educativos en los que se ha cimentado la enseñanza de la arquitectura que podrían prevenir la formalización de la educación, que además debe ser evitada al ser una práctica que depende estrechamente de la experiencia, la práctica, la creatividad y la investigación.

Sin dudas el modelo de educación online ha presentado nuevas problemáticas para la educación superior, sin embargo, ha presentado nuevas oportunidades de expandir la educación a sectores donde previamente no llegaba y a personas que no podían acceder a ella principalmente por los costos monetarios que implicaba la presencialidad y las jornadas laborales incompatibles.

2.2.2 LA EDUCACIÓN Y EL PARADIGMA DE LA NUEVA VIRTUALIDAD ONLINE

Para terminar de entender la educación y el escenario actual en el que nos encontramos se profundizará con el trabajo del filósofo y profesor de planificación urbana Donald Schön, llamado "The Reflective Practitioner" donde examina cinco profesiones entre las cuales encontramos la arquitectura para describir los problemas a los que se enfrentaba la educación y la formación de profesionales a fines del siglo XX y que servirá como base para discutir sobre la comunicación en la siguiente sección, tomando a un referente cercano sobre educación y que ha dedicado gran parte de su vida a este tema se trabajará con múltiples trabajos del sociólogo chileno José Joaquín Brunner, político, investigador y académico quien ha descrito en su trabajo los impactos de la globalización, las sociedades de la información, y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Donald Schön explica que las profesiones se han vuelto esenciales para el funcionamiento de nuestras sociedades y que son capaces de entregarnos la definición y solución de nuestros problemas, recibiendo a cambio, derechos y privilegios extraordinarios que en muchos casos se traducen incluso en privilegios morales que situaban a quienes tenían una profesión por sobre el resto de las personas, lo que transforma claramente a quienes son profesionales en un nuevo estrato social. Ser profesional entrega la posibilidad de embarcarse en carreras profesionales aparentemente seguras y remunerativas que a grandes rasgos entregan un estatus de superioridad y control social (Schön, 1983). También en su libro, Schön cita un artículo de investigación de 1963 llamado "The Professions", de la revista de investigación Daedalus de la American Academy of Arts and Sciences que declara que "En cualquier parte de la vida americana, las profesiones son triunfantes" y que llegará el día donde esta nueva "industria del conocimiento" ocupará el mismo rol clave que el que tuvo la industria del ferrocarril cien años atrás, llegando a expandirse hacia prácticamente todos los campos de la práctica. Hoy en día podemos afirmar eso con seguridad, considerando que solo en Chile la

cantidad de estudiantes matriculados en 2021 (1.204.414) corresponden a aproximadamente el 6% de la población total del país, sin contar el número total de profesionales ya graduados que tan solo en los últimos cinco años asciende a 1.214.319 titulados que junto al número de matriculados componen aproximadamente el 12,5% de la población total del país. La educación en Chile se ha implementado como un negocio en el gran "mercado" de la educación superior que mueve una cantidad increíble de recursos y que tiene la capacidad de transformar barrios y ciudades completas basándose en actividades comerciales que comprenden el negocio inmobiliario, la "prestación de servicios", las sociedades anónimas que esconden sus actividades, y otras fórmulas que configuran su motor y protagonista central, el lucro (Mönckeberg, 2007).

Tipo de institución	2017	2018	2019	2020	2021	% Variación 2017 - 2021	% Variación 2020 - 2021	Distribución Titulación 2021
CFT	32.665	35.133	33.447	23.480	35.407	8,4%	50,8%	12,8%
IP	79.301	79.968	75.548	64.211	81.992	3,4%	27,7%	29,7%
Universidades	129.821	134.124	136.275	114.032	158.915	22,4%	39,4%	57,5%
Total general	**241.787**	**249.225**	**245.270**	**201.723**	**276.314**	**14,3%**	**37,0%**	**100,0%**

Ilustración 7, Evolución de la Titulación Total por tipo de institución (Ministerio de Educación de Chile, 2022)

> *"He dirigido la búsqueda a develar los secretos de este gran "negocio" que mueve miles de millones de dólares y que apunta a forjar el pensamiento y la acción de los jóvenes de hoy y de los líderes del mañana." (Mönckeberg, 2007)*

Schön concluía que el sueño del sociólogo y economista estadounidense Thorstein Veblen (1857 – 1929) de una sociedad dirigida por profesionales nunca había estado tan cerca de la realidad (Schön, 1983). Creencia que podemos afirmar en base al crecimiento que ha tenido la educación solamente en Chile, y que se espera que siga aumentando, dejando atrás a las instituciones que mantengan programas rígidos, con la estructura física habitual y costos elevados de operación idénticos al periodo prepandemia (Granados Roldán, 2020).

En el año 2000 en Chile, José Joaquín Brunner, explicaba que la educación ha atravesado tres revoluciones, la de la escolarización, la de los sistemas estatales de educación y la de la masificación educacional; y preveía la llegada de una revolución educacional capaz de dar un giro radical a lo que se comprendía entonces como educación superior, Brunner, describe que esta nueva revolución sería construida en base a la globalización, las nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC) y a un nuevo tipo de sociedad denominado como la sociedad de la información (Brunner, 2000); la Revolución Digital (Granados Roldán, 2020). Las ideas de Brunner se materializarían con el paso de los años y esta revolución digital llevaría a la aceleración de los procesos de enseñanza y aprendizaje, con 40% de los países de la OCDE que usan tecnologías de la información y comunicación.

Brunner participó en el informe publicado en Octubre de 2020 del consejo de asesores de la Organización de Estados Iberoamericanos llamado "La Educación del Mañana: ¿Inercia o Transformación?" y coordinado por Otto Granados Roldán, en este informe Brunner aporta con su trabajo llamado "Escenas de la Educación Bajo la Pandemia" donde deja su perspectiva desde la realidad vivida en Chile durante la pandemia y donde describe los ocho ejes fundamentales que componen esta escena.

1.- Condición humana y conocimiento: Brunner compara el escenario actual con el vivido durante la peste, y relata en base a un estudio británico que los "colleges" de Oxford y Cambridge quedaron casi completamente deshabitado, lo que habría llevado a sostener que las generaciones siguientes a esta pandemia experimentaron un declive universitario, escasez de personas con conocimiento y la amenaza de la extinción del conocimiento, por otro lado explica que la ciencia médica contemporánea responde con más certeza y fundamentos al problema de las pandemias que cómo se abordó en la edad media, esto se debe al entramado

científico y tecnológico que han logrado conformar las universidad, empresas y gobiernos, que buscan controlar la situación global de manera metódica. Finaliza este punto comentando que nuestra situación a pesar de tener mayores conocimientos y avances que los de la edad media, no es tan distinta a la que se vivió durante la peste negra, aunque hoy la población está incomparablemente escolarizada, que existe más información y protección y que hay menos miseria e ignorancia.

> *"… ¿Significa esto que resulta más fácil también hacer sentido de la enfermedad y dar significado a nuestras vidas en medio de la peste?, ¿que la condición humana, apoyada por las ciencias, ha perdido su fragilidad y fugacidad, y se ha elevado sobre las enfermedades y el miedo a morir? ¿O será, como dice Camus al final de su crónica sobre la peste, que los hombres son siempre los mismos y que en ellos hay, a pesar de sus desvaríos, más cosas dignas de admiración que de desprecio?" (Brunner, 2020)*

2.- Efectos de la Pandemia: En este punto explica que la pandemia afectó masivamente la educación nacional justo cuando es más necesario, ya que salir adelante supone procesar información y desarrollar habilidades, así como aprender nuevas maneras de ser, hacer, conocer y convivir. Por eso explica que es necesario ofrecer una visión histórica del significado de las grandes pandemias que ha vivido el mundo con el fin de que podamos estar preparados para la vida después de la emergencia sanitaria, que además cree que se debe enseñar a futuro en la enseñanza media chilena.

Se explica que los efectos de las pandemias son de larga duración y que aún no sabemos las consecuencias que tendrá el COVID-19 en la educación a través de los siglos, y que los efectos son potenciadores de la desigualdad, ya que muchos estudiantes se graduarán en un mundo sin empleo, y especialmente si a la crisis

sanitaria le sigue una depresión económica como la de 1929 que llevó a la privación de bienes y trabajo, y que condujo a suicidios, desnutrición y violencia social.

Brunner cree que la pandemia tendrá efectos psicológicos, económicos, en la producción y el consumo, en la cultura y finalmente en la educación, para la cual nuevamente hace una comparativa con la peste negra y explica que llevó a una disminución de los niveles de calidad e incrementaron los estudios desde casa, pero que por otro lado tuvo efectos como el aumento de la literatura y la alfabetización en idiomas vernáculos en desmedro del latín, y que hoy en este nuevo contexto el inglés y el chino se vuelven los idiomas de difusión.

3.- Megacrisis y resiliencia: Brunner dice que estamos al comienzo de un largo ciclo de dificultades que se ha originado en la desaceleración del crecimiento, los incendios forestales, las sequías, la crisis de la gobernanza, la pandemia, la paralización de la economía y el estallido social de Octubre de 2019, y que además las futuras generaciones deberán enfrentar impactos físicos como los riesgos climáticos y las pandemias, que tienen efectos exponenciales, regresivos y desestabilizadores de la sociedad, con un horizonte que indica aumento de la pobreza y frustración de expectativas de desarrollo y crecimiento. Además, cree que la democracia liberal y las instituciones públicas han perdido su eficacia y que no tienen el suficiente apoyo social, mientras la cultura global se fragmenta en identidades opuestas y polarizadas y pareciera que en palabras del pensador alemán Peukert, el futuro de la sociedad se trata de saber cómo existir sin desintegrarnos ante la contingencia radical y las contradicciones de la época.

> *"La respuesta más probable es que necesitaremos formar en la resiliencia, la gestión de riesgos y el cuidado del entorno y de los demás; es decir, ofrecer una educación que permita mirar de frente la megacrisis y aprender a convivir con ella, y a trabajar de manera creativa y con perseverancia para superarla." (Brunner, 2020)*

Brunner concluye respecto a este punto con que la autonomía que habíamos esperado como sociedad ha sido reemplazada por la fragilidad de los riesgos que nosotros mismos hemos creado, y que la resiliencia será capaz de elevar las capacidades humanas frente a la adversidad y así construir el futuro. Dice que la resiliencia debe ser el camino y que nos permitirá resistir la negatividad de la época y poder superar estos ciclos, creando nuevas estructuras, perspectivas y posibilidades.

4.- Ética de la Responsabilidad: En este eje explica que la sociedad imagina un ideal de humano en el cual se base la educación y que el enfoque de nuestros sistemas educativos están también en ese ideal, que en los tiempos modernos se compondrá por la convergencia de distintas crisis como las ecológicas, pandémicas, políticas, económicas, del orden global, de inseguridad y de refugiados e inmigrantes, por lo tanto la educación tendrá que cambiar teniendo estos nuevos lineamientos de frente, y que este nuevo mundo al que debemos avanzar en ningún caso debe basarse en resignarse a los males que vendrán, si no que se fundará sobre la resiliencia y la capacidad de sobreponernos a las situaciones perturbadoras mediante la adquisición de nuevas habilidades y aprendizaje, jamás aceptando el conformismo ni las injusticias.

Brunner cree que tenemos que enfrentar el futuro con voluntad y determinación, dejando atrás la ideología del éxito para enfrentarnos de manera soberbia a los rigores de le época, aunque esta resiliencia tan descrita y esperada en verdad tendrá una base desigual por los capitales económicos, sociales y culturales y la falta de equidad en la sociedad, pero que debe ser un hábito para incorporar en la educación del futuro.

> *"… resiliencia no es, ni debería ser, aceptar con resignación las limitaciones de los ciclos negativos del bienestar y las crisis convergentes que probablemente sobrevengan después del lento retiro de la COVID-19. Tampoco puede ser una coartada para preservar las estructuras que generan desigualdades y abusos en la sociedad. Al contrario, es un intento por recuperar el significado de*

las antiguas virtudes inscribiéndolas en una ética de la responsabilidad moderna, basada en el realismo del análisis, la fortaleza frente a la adversidad y la prudencia para gestionar crisis y riesgos extraordinarios, que serán parte de nuestro turbulento siglo XXI" (Brunner, 2020)

5.- Universidades, profesiones y humanidades: En esta parte Brunner explica en base a las palabras de Karl Jaspers y su libro llamado "La idea de la universidad" que decía que las universidades son el único lugar donde "una época dada puede cultivar la autoconciencia lo más clara posible. La gente se reúne ahí con el solo propósito de buscar la verdad", palabras que en Latinoamérica habrían sido interpretadas como que las universidades son la conciencia lúcida o crítica de la sociedad comprometida con su emancipación. Explica que la idea de universidad actual tiene dos ejes, el de ser un espacio de reflexión respecto a la misma modernidad, y de ser proveedoras de conocimientos para resolver problemas colectivos.

"La época actual marcada por vastas y complejas crisis requiere que estos centros reflexivos generen conocimiento y formen al personal político-administrativo, gerencial, científico, profesional y técnico responsable de gestionar la superación de esas crisis. En este plano del personal y los saberes especializados, nuestras universidades y demás instituciones de educación superior técnico-profesional parecen estar a la altura de su idea fundacional. El ejemplo más próximo es el desempeño del personal sanitario, que enfrenta, en primera línea, el avance arrollador de la pandemia. Su intensa y eficaz labor ha sido reconocida casi sin excepción. Esos trabajadores, sus habilidades y su ética de suprema responsabilidad son, en parte, resultado de nuestra educación superior." (Brunner, 2020)

Brunner sin embargo cree que la academia no pareciera contribuir a de manera decisiva a construir el momento histórico que vivimos en esta época turbulenta, y que eso está relacionado con que las carreras humanistas se encuentran en un segundo plano que es sobrepasado por la medicina, las ciencias naturales, la ingeniería y el derecho, posición de segundo plano que no se debe solamente a las debilidades organizacionales, de prestigio, o presupuestos insuficientes, si no que hay dos razones principales que han llevado a esto en Chile, primero que el carácter militante con el que se asumen teorías en estas áreas se alejan del campo académico y que quedan en ser polémicas, y segundo que hay una desconexión por el uso de lenguajes esotéricos teñidos de oscuridad conceptual que margina a los letrados y llevan a una escasa circulación de ideas que pueden alienar a la población.

6.- Ciencias y humanidades frente a las pandemias: Brunner explica que en el presente se encuentran las mismas prácticas del pasado, y es que estamos buscando explicar la pandemia de manera positiva según las reglas de la ciencia y comprender su sentido según las convenciones de las humanidades y las ciencias sociales interpretativas, que además son dos maneras distintas de percibir el mundo, pero por otro lado la pandemia ha puesto en crisis estas ideas, poniendo a la ciencia en cuestión respecto a sus alances y límites, en un mundo que se rige por cifras y números y que deja de lado la vida en nombre de la ciencia.

> *"… la gente necesita comprender y dar sentido a sus vivencias; no solo escuchar explicaciones numéricas. Las estadísticas no sustituyen la narrativa que debe comunicar la experiencia colectiva. Como muestra la historia, las grandes plagas no solo afectan la salud de las poblaciones, sino que, además, amenazan a las sociedades, su fuerza de trabajo, instituciones, organización estatal, estilos de vida, imaginarios y percepción del futuro."* *(Brunner, 2020)*

Brunner concluye en este punto con que la sociedad no necesita solo de cifras y números, ya que reclama interpretaciones intelectuales, intuiciones, arte, reflexión filosófica, ciencia social comprensiva, teatro, relatos históricos, análisis hermenéuticos, y en general formas de sabiduría que den sentido a la incertidumbre del mundo contemporáneo.

7.- Aprendizajes en torno a la Educación (Este título tiene un error en la publicación original y es un nombre con el que lo remplazaremos): Lo más importante que recalca Brunner es que la educación presencial es insustituible, ya que crea vínculos comunitarios y da paso a la transmisión del a cultura, códigos simbólicos, libera a padres de ejercer papeles laborales y organiza la vida de los estudiantes y los habilita para la adultez. Además, explica que la educación ha resistido todas las adversidades a las que se ha enfrentado a la humanidad, y que junto a las universidades son las instituciones más duraderas de Occidente, y que paradojalmente ante la situación actual hemos logrado revalorar la educación y su carácter comunitario, las rutinas, la proximidad entre estudiantes y profesores, en otras palabras, la socialización humana.

Brunner cree que la acción remota deja fuera de la educación el ser y el conocer, el convivir y el hacer, y que la educación formal debe estar construida en espacios de intercambios cercanos que despliegan redes de información, comunicación e interacción mediatizada. En el contexto actual se destaca que han surgido instancias de educación no formales que venían creciendo antes de la pandemia y que ahora están a un clic de distancia, como los cursos, conferencias, paneles, coloquios, talleres y otros. Y por otro lado también ha surgido con mayor relevancia la educación informal no institucionalizado que incluye actividades domésticas, centros de trabajo o núcleos comunitarios que forman a las personas y miembros de una comunidad.

Explica que los medios informales a pesar de que nos dan herramientas para enfrentar la pandemia también vienen con nuevos riesgos que se asumen de la comunicación informal, como el crecimiento de la intolerancia y la desconfianza en la sociedad y las redes.

> *Además, la educación informal debe hacerse cargo ahora de la educación formal impartida a distancia por la escuela. Sin duda, se espera que los aprendizajes informales continúen su curso y que se combinen además en condiciones a veces inhóspitas con la escolarización de niñas, niños y jóvenes, dirigida desde la escuela y sujeta a guías, planeamiento docente, textos estandarizados y evaluación escolar. No ha sido fácil esta mezcla, ya que la escuela no es el hogar, ni el hogar puede reemplazar a la escuela. (Brunner, 2020)*

Brunner concluye con que solo podremos mitigar la desigualdad si actuamos con decisión sobre la calidad de la educación temprana y que no podemos reducir la desigualdad sin alterar sus orígenes, ya que todos los tipos de educación mencionados, se basan en la distribución desigual de capitales económicos, sociales y culturales y que todas las capacidades para reaccionar ante la emergencia sanitaria, estaban dadas por las capacidades de recibir apoyo, acceder a tecnologías, y otros factores.

8.- Sentido estructurante de la escuela: El último punto con el que Brunner describe el escenario actual tiene que ver con las escuelas y su rol estructurante de las sociedades, que junto a las familias conforman los espacios de socialización donde se produce la integración comunitaria, son las escuelas las que facilitan el aprendizaje de diferentes códigos y lenguajes de la modernidad, este es el espacio donde como personas comprendemos nuestro contexto y donde se aprende a ser un miembro de la sociedad.

"En otra dimensión, la escuela, dada su potencialidad, permite adquirir el conocimiento, las conductas y los valores requeridos para participar en la polis y ejercer los derechos y responsabilidades propios de la democracia. Por tanto, enseña a jugar un juego regido por convenciones, respetando a los demás jugadores. La vivencia de ideales y conflictos, del pluralismo de visiones e intereses, competir por preferencias y ponerse de acuerdo, discernir entre opciones éticas y deliberar, y distinguir entre fines individuales o comunes son también aspectos cruciales de la educación escolar." (Brunner, 2020)

La educación tiene el rol de preparar a los estudiantes para su futuro desempeño productivo en todo tipo de ámbitos, como el de conducir sus propias vidas con eficacia y sentido, y contribuir a la existencia colectiva, y concluye que a pesar de que la escuela muchas veces es criticada por quienes cuestionan su rol y la acusan de alienar a jóvenes y volverse cárceles juveniles que asfixian la creatividad y ejercen violencia simbólica, es su valor estructurante lo que nos va a dar la fuerza para sobrellevar los tiempos turbulentos, para construir el valor de la colectividad y ensanchar los horizontes de la existencia social que nos permite dar orden a nuestra libertad personal.

2.3 LA COMUNICACIÓN Y SU ACELERACIÓN EN EL MUNDO CONTEMPORÁNEO

2.3.1 LA INFANTILIZACIÓN DE LOS FUTUROS PROFESIONALES

En esta subsección profundizaremos en el trabajo de Benjamin Barber, llamado "Consumed: How Markets Corrupt Children, Infantilize Adults, and Swallow Citizens Whole" donde explica que el capitalismo y la búsqueda intensa por el progreso, ha llevado al deterioro de la vida y autonomía de las personas, pero que utilizaremos para enfocarnos específicamente en el término *Infantilización*.

El cambio de paradigmas en la comunicación debido al desarrollo de nuevas tecnologías que sobrepasan las habilidades y capacidades del ser humano ha desarrollado una serie de problemáticas que acecha a las sociedades y evidencia que tal y cómo este nuevo escenario plantea fortalezas y oportunidades, también plantea problemáticas como la aceleración y binarización de la comunicación. Este problema ha sido impulsado principalmente por estrategias de marketing que nacen del capitalismo con fines comerciales y que son capaces de infantilizar a adultos para volverlos susceptibles a las campañas comerciales diseñadas por grandes empresas nacionales e internacionales (Barber, 2008), generando un círculo vicioso donde los padres cada vez son más aprensivos con sus hijos y coartan su libertad de crecer y volverse adultos autosuficientes, resultando en una sociedad infantilizada que se comunica de forma acelerada y binaria

Barber explica que esta infantilización impulsada por el capitalismo es un medio de construir una sociedad de consumidores impetuosos a quienes se les vende bienes de necesidades para nada genuinas que impactan el desarrollo y las conductas de la población, que se basa en inducir características de un niño a los adultos, características de infante que se alejan de lo biológico que tienen fines sociales, económicos y políticos. Estas características infantiles y su concepto moderno provienen del renacimiento con la aparición de los

Protestantes, que definían a los jóvenes y niños como sujetos de necesidades educacionales y de desarrollo, que en resumidas cuentas suponían que distintas características que definen a las personas eran contrarias entre un infante y un adulto.

Dentro de estas características nos encontramos con el impulso por sobre la deliberación, los sentimientos por sobre la razón, la certidumbre por sobre de la incertidumbre, el dogmatismo por sobra las dudas, el juego por sobre el trabajo, las fotos por sobre las palabras, las imágenes por sobre de las ideas, el placer por sobre la felicidad, la gratificación instantánea por sobre la gratificación a largo plazo, el egoísmo por sobre el altruismo, lo privado por sobre lo público, el narcisismo por sobre la sociabilización, los derechos por sobre las responsabilidades, el presente por sobre el pasado y el futuro, lo cercano por sobre lo remoto, la sexualidad por sobre el erotismo, el individualismo por sobre la comunidad, y la ignorancia por sobre el conocimiento. Todas estas dualidades se pueden comprender en tres dualidades principales que son lo Fácil por sobre lo Difícil, lo Simple por sobre lo Complejo, y lo Rápido por sobre lo Lento, que define para entender la naturaleza y las consecuencias de la infantilización, de la siguiente forma.

1.- Fácil por sobre lo Difícil: Barber describe esta dualidad como características de un joven que naturalmente prefiere lo simple por sobre lo complejo o lo rápido por sobre lo lento, siendo esto algo que podría venir del utilitarismo que distingue escalas de lo alto a lo bajo para las formas en las que se puede obtener placer, que proviene desde el siglo XIX con la ética humana que definía de manera simplista, indicadores elementales para definir el placer y el dolor, lo bueno es lo que se siente bien y se siente como la presencia del placer y la ausencia del dolor, la felicidad emerge como algo cuantificable que permite definir su intensidad, duración, el tiempo necesario para conseguirlo, y que tan bien se consiguió. Barber explica que John Stuart Mill, filósofo, políticos y economista, se rebeló contra la simplificación del placer, y que de esta forma llegó a definir que los placeres que eran más complejos y difíciles de conseguir a menudo eran superiores que los

simples y fáciles de conseguir. Barber cree que a pesar de la constante dualidad entre lo fácil y lo difícil, la sociedad actual es la única que ha dejado completamente de lado el camino de lo difícil, de conseguir las cosas sin esforzarse, poniendo siempre el placer por sobre el tiempo, como obtener un título sin aprendizaje.

Esto ha llevado a la intensificación de acciones humanas negativas como la mentira o la trampa tengan un renacer por el simple hecho de ser vistas como una forma de conseguir las cosas de la manera fácil y no complicada, lo que ha llevado en el caso de los estudiantes a creer que la trampa en la academia puede ser algo completamente defendible, al copiar en exámenes o incluso plagiar trabajos de otras personas, o páginas web que ofrecen a estudiantes la oportunidad de poder comprar ensayos, papers, tesis, e incluso disertaciones de doctorado, por sitios web que ofrecen trabajos customizados completamente legítimos.

Barber describe que esto ha llevado a los estudiantes a perder el límite de la propiedad intelectual, lo que les ha llevado a difuminar sus conceptos de la ética y moral, lo que compara con periodistas del "New York Times" y otros medios reconocidos, que han logrado alcanzar un alto reconocimiento profesional en base a la creación de noticias completamente falsas, trabajando más en no ser descubiertos que en componer historias propias y verídicas.

Concluye con que, en el sentido genérico, se ha vuelto más fácil ver televisión que leer un libro o masturbarse que tener relaciones recíprocas con otras personas.

> *"En resumen, es mas fácil ser un niño que un adulto, más fácil jugar que trabajar, más fácil dejar de lado que asumir responsabilidades." (Barber, 2008)*

Estas ideas podemos transferirlas directamente a la educación de la arquitectura, y específicamente en pandemia donde se ha observado que los estudiantes cada vez pierden mas las ganas de participar y estudiar, dejándose llevar por lo más fácil, eligiendo en la mayoría de los casos, revisar horas de grabación de una

clase, que poner atención durante una o doras horas, y participar activamente de las asignaturas y en compromiso con los procesos de enseñanza y aprendizaje.

2.- Simple por sobre lo Complejo: Barber explica que los filósofos y científicos suelen explicar el significado de la vida con la ampliación y profundización de un espiral de complejidad. Ya que somos seres definidos por la misma complejidad con la que nosotros mismos podemos definirnos complejos.

> *"Las partículas subatómicas y los campos de fuerza constituyen partículas atómicas como electrones y protones que luego constituyen átomos y moléculas que componen elementos atómicos complejos que constituyen la materia molecular; la materia se complejiza más aún al volverse materia orgánica; la materia orgánica asume su mayor complejidad al volverse vida; y la vida en su expresión más compleja comprende la conciencia, la reflexión, la autoconciencia y la autorreflexión…" (Barber, 2008)*

Barber comenta que son las estrategias comerciales que han llevado a los consumidores a perder su identidad al limitarlos a ser lo que compran, y es que finalmente la asociación de complejidad con la adultez es a la simplicidad con la niñez. El aprendizaje y el crecimiento es algo difícil ya que durante estos procesos las personas siempre sienten estar olvidando algo o dejando de lado algo importante, mantenerse ignorante es más fácil porque finalmente es más imple quedarse en los placeres sencillos.

Nuevamente estas ideas van construyendo lo que comprendemos por infantilización y también van ayudando a entender el contexto educacional en el que nos encontramos, ya que a fin de cuentas la pandemia ha llevado a los estudiantes a elegir lo simple por sobre lo difícil, a participar en las clases lo justo

y necesario, a dejar de participar en clases, volviéndose seres simples y no complejos, que no requieren la construcción de una identidad que está protegida por una pantalla, sin dar su opinión, sin ser escuchado por el resto, se vuelven simples observadores que dejan de lado su protagonismo propio, alienados y alejados de la realidad, de la realidad de sus compañeros que utilizan la misma estrategia para pasar desapercibidos, ajenos a la realidad de sus profesores que están al otro lado de la pantalla preguntándose si es que hay alguien del otro lado y esperando retroalimentación o saber si es que el mensaje fue bien comprendido, preguntando "¿Se entiende?" y tan solo recibiendo el sonido del ruido de los aparatos tecnológicos, del ventilador de sus computadores, de la respiración de un estudiante en el micrófono que no quiere enfrentarse ante la complejidad, y que deja su identidad en las respuestas de los exámenes o en los trabajos que le piden para la asignatura, transformando su propio significado en un número, la nota obtenida.

3.- Rápido por sobre lo Lento: Barber explica que naturalmente la preferencia de lo fácil por lo difícil y lo simple por lo complejo naturalmente lleva a preferir lo rápido por lo lento, y cita a Milan Kundera, que proponía que la rapidez es una forma de éxtasis que la revolución tecnológica ha dejado en las personas, que además es la especialidad de los jóvenes.

> *"El mundo de los niños es una civilización de Liebres donde no hay lugar para las Tortugas" (Barber, 2008)*

Barber no cree que la tecnología sea la culpable de la aceleración de la vida, y menciona que la tecnología a pesar de tener características que permiten la velocidad, no son completamente correspondidas, ya que la velocidad es una resultante de la infantilización que demanda la tecnología y el capitalismo, finalmente la velocidad es una elección, y que las personas decidan utilizar la velocidad para acelerar sus vidas o la manera en las que se comunican, es una elección propia en base a su estilo de vida y la forma en las que quieren

hacer las cosas, independientes de por qué quieran hacerlo. Además, explica que la digitalización ha potenciado y facilitado los procesos rápidos y no lineales, rompiendo la experiencia normal de como vivimos nuestras vidas, catalizando el arte y la innovación creativa. Barber cree que las civilizaciones impulsaron la espontaneidad y la impulsividad de una manera no necesariamente positiva, relacionándolas con la creatividad y la invención, y es que el capitalismo ha intentado pasar por encima del sentido común de las personas con el fin de volverlos consumidores perfectos, comprendiendo que el juicio y los gustos de las personas son un obstáculo para el consumo y que acelerarlos y volverlos impulsivos tiene como beneficio para el mercado, el aumento del consumo, que a fin de cuentas se basa en crear entornos perfectos para el consumo, donde las personas entran en rutinas que suponen trabajar, cumplir con sus necesidades básicas y consumir en formas que parecen impensadas, saliendo del trabajo e ir a tomar un café con amigos, o ver una película, tomar un helado o ir a ver un evento cultural, la vida ha sido consumida y el consumido se ha vuelto consumidor de productos que le han hecho pensar que necesita para alcanzar la felicidad.

La rapidez es un fenómeno evidente que ha resultado de la emergencia sanitaria y la implementación de modelos de educación remota, ya que por ejemplo, la mayoría de las universidades implementaron medidas que implicaban la grabación de las clases de los profesores, lo cual en un inicio tenía un buen fin, que todas y todos los estudiantes tuvieran la capacidad de poder ver y escuchar la clase sin importar si es que ese día no pudieron asistir a la clase virtual, sin importar las razones, sin embargo, estas medidas tuvieron un resultado que no era esperado y que es un aprendizaje de todo este proceso, los estudiantes buscaron la rapidez, y eligieron que frases querían escuchar del profesor, saltando las interacciones de compañeros, las anécdotas e incluso información que muchas veces podía ser importante. Lo que describe Barber tiene sentido al destacar que las grabaciones que dejaban los profesores a los estudiantes de la Universidad Técnica Federico Santa María, tenían la opción de cambiar su velocidad, lo que les daba la posibilidad de escuchar a

sus profesores un 50% o 100% más rápido, y que muchas veces llevó a estudiantes a escuchar clases de dos horas en una hora, deteriorando aún más la comunicación y volviendo el aprendizaje un sistema selectivo donde el estudiante elige la rapidez por sobre la lentitud, recalcando que no son obligados por la tecnología, si no que son oportunidades entregadas por ella que eligen en base a sus propios intereses.

2.3.2 LA ACELERACIÓN Y BINARIZACIÓN DE LA COMUNICACIÓN

En esta subsección se trabajará en base al artículo de Gottschalk, un psicólogo que toma el trabajo de Barber y otros múltiples autores para definir los efectos de la infantilización en las sociedades, la aceleración de los mensajes inherentes de un mundo que prefieres lo fácil, simple y rápido, y el efecto que tiene en una comunicación que declara como binaria, que supone que los significados pierdan profundidad, alternando entre el negativo y el positivo, sin complejidad, lo uno o lo otro, problema que deriva directamente de la infantilización y los problemas que describe Barber para referirse al mundo contemporáneo.

La infantilización ha alcanzado un nivel capaz de afectar el desarrollo de la sociedad (Gottschalk, 2018), relacionándose de manera directa con el proceso de enseñanza y aprendizaje de las y los estudiantes de educación superior, y podría explicar el comportamiento y falta de participación en el aula en los últimos años (Cea, et al., 2020) (CIAE, 2021). Esta problemática acarreada directamente a la educación en las universidades tiene como efecto colateral que las y los jóvenes cada vez pierdan más autonomía y auto confianza, además de vivir sus vidas pensando que no son capaces de lograr sus metas, ya que siempre han sido tratados como niños pequeños que no poseen el nivel intelectual para valerse por sí mismos ni enfrentar el mundo laboral (Barber, 2008) (Gottschalk, 2018). La infantilización en términos tecnológicos se ha desarrollado fuertemente en las redes sociales, donde los usuarios buscan y reciben gratificación instantánea

y pueden desarrollar múltiples avatares virtuales que los alejan de la realidad y les permite enfrentar una vida virtual con una nueva cara cada día (Gottschalk, 2018). Al igual como comentaba Serdyukov en secciones anteriores, este tipo plataformas logran alienar a las personas, volviéndolas sujetos desconectados de la realidad, problema que llega directamente al aula de clases con la implementación de modelos de educación online, donde estudiantes no tienen la obligación (En base a sus derechos) de prender una cámara que transmita su imagen, volviéndose la representación de su existencia un avatar o una fotografía de ellos.

La mayor expresión de lo binaria y acelerada que se ha vuelto la comunicación es el Meme, término introducido por Richard Dawkins en su libro "The Selfish Gene" en 1976 y que originalmente hacía referencia a una teoría evolutiva de los cambios culturares que se transmiten entre personas, como melodías y creencias (Shifman, 2013). La palabra meme viene del griego mimema, y fue acortada para poder hacer referencia a los genes y es que finalmente este medio de comunicación se ha vuelto una manera de transferir mensajes e identidad de manera rápida y concisa a través de las redes sociales, teniendo cada cultura su propio desarrollo en el ámbito y con distintas temáticas que finalmente suelen reflejar la cultura de la sociedad, y es que un meme por si mismo es una simple imagen, pero al verlos de manera general y colectiva podemos comprender los cambios que tiene una sociedad y las tendencias.

Esta aceleración del mensaje ha llevado a la sociedad a buscar información empaquetada que estimula al usuario de manera multisensorial; incluyendo imágenes, texto, sonido, video, etc. básicamente cualquier tipo de contenido audiovisual que acelere la comunicación, aceleración que sin buscarlo puede traducirse en la degradación del mensaje transmitido (Gottschalk, 2018). Esta idea se puede comprender en un meme encontrado en Instagram que muestra una escena donde las personas perdieron el interés por ir a la fuente de un tema y prefieren ver memes sobre aquello. Este tipo de canales de comunicación y mensajes permiten consumir grandes cantidades de información en poco tiempo que se hace más atractiva para estudiantes que

han perdido la interacción del aula de clases y que consideran perder el tiempo al escuchar a sus profesores durante dos o tres horas seguidas (Cea, et al., 2020).

Finalmente y concluyendo con esta sección, lo mencionado respecto a la infantilización, la aceleración y la binarización puede explicar conductas o tendencias que podemos observar a diario en la arquitectura, cuando sin distinción se reemplazan técnicas y procesos tradicionales en búsqueda de una comunicación más acelerada, eligiendo lo fácil por sobre lo difícil, lo simple por sobre lo complejo y lo rápido por sobre lo lento, por ejemplo al utilizar un modelo 3D por sobre un dibujo indiscriminadamente, o un renderizador en tiempo real como Twinmotion por sobre los medios "tradicionales de renderizado" y es que finalmente la educación y la sociedad como explicaba Barber, avanzan hacia lo instantáneo, lo que no sería un problema si es que los estudiantes fuesen capaces de distinguir con claridad el significado de sus elecciones, y que lo rápido sea algo que explique la necesidad de cumplir con un objetivo en corto tiempo, y no como un camino más fácil para lograr los mismos objetivos. A fin de cuentas, es la tecnología la que deja sobre la mesa un abanico de oportunidades u opciones más rápidas y sencillas, por ejemplo, dando la oportunidad de sacar casi cuatrocientas fotos en un minuto, tiempo en que las antiguas cámaras quizás podían sacar diez, o en tiempos anteriores donde ni siquiera era posible sacar una.

Pareciera que muchas veces los estudiantes viven en una falsa percepción de que al ser la tecnología asociada a lo rápido y lo fácil, también puede asociarse a lo bueno, y es que dibujar un plano en AutoCAD jamás va a super la velocidad con la que un estudiante puede hacer el bosquejo de un plano a mano alzada.

2.4 LA PRÁCTICA Y LA COMUNICACIÓN EN EL TALLER DE ARQUITECTURA

2.4.1 LA COMUNICACIÓN EN EL TALLER DE ARQUITECTURA

El *"Lenguaje del diseño"* estudiado por Schön es el medio por el cual se comunica la arquitectura y las disciplinas afines que se desarrollan en base al diseño, actualmente, es imposible concebir el estudio contemporáneo de la arquitectura sin comprender este lenguaje y la incidencia de la tecnología en las nuevas herramientas comunicativas que aportan al proceso de diseño paralelo utilizado durante el estudio de la arquitectura, ya que, teniendo en cuenta que este proceso paralelo se da en base a la integración de distintos medios de representación, es evidente que su evolución tiene efectos directos e indirectos en la enseñanza y aprendizaje de la arquitectura.

Cuando Schön realizó su estudio analizó la relación entre las palabras y los dibujos (Schön, 1983), sin embargo hoy el dibujo arquitectónico tradicional pierde terreno de manera acelerada por la utilización de medios de representación digital asistidos por computadoras en softwares como AutoCAD, que permite realizar levantamientos rápidos que se basan principalmente en un proceso que el dibujo tradicional no puede vencer, la repetición de una operación, lo que ha permitido acelerar los flujos de trabajo mas allá de lo que posiblemente se podría haber logrado en las oficinas de arquitectura tradicionales, con máquinas capaces de reemplazar el trabajo de cientos de dibujantes, que permiten reducir los costos de operación de la oficina de arquitectura y que ha transformado radicalmente el oficio. A pesar de esta transformación, el dibujo asistido por computadora o el dibujo de planimetría arquitectónica parece cosa de antaño, y es que la tecnología contemporánea cada vez nos acerca más a la experiencia, lo que antes significaba tener lápiz y papel para poder representar de manera técnica un edificio, se transformó en la representación digital del mismo, pero las cosas no quedaron ahí y dimos el siguiente paso al pasar del dibujo bidimensional al dibujo tridimensional asistido por computadoras que realizan programas como Rhinoceros 3D, o el flujo de trabajo desarrollado en Revit que permite asignar información a los objetos tridimensionales más allá de la propia forma. La

representación digital tridimensional ya ha sido dominada, lo que nos ha llevado a descubrir nuevos medios de representación que le entregan al arquitecto más proximidad a la obra que Evans consideraba imposible de comprender previo a su construcción, y la llegada del renderizado 3D ha supuesto un avance para la disciplina como el que significó en su momento el paso de la cámara análoga a la cámara digital, hoy somos capaces de representar cualquier realidad con el uso de la herramientas tecnológicas, y en conclusión, el estudiante que antes hablaba y dibujaba, no es el mismo de ahora, y no tan solo por los factores culturales y por la evolución de las sociedades, sino, que por la conquista de la técnica y la transformación de los oficios tradicionales en nuevos oficios que van de la mano de la tecnología.

La pandemia supuso una aceleración en el desarrollo de este nuevo paradigma, y es que forzó a los equipos docentes a la implementación de estas nuevas tecnologías integradoras o que presentan la facilidad y posibilidad de integrarse al ecosistema virtual social ya construido, y es que las herramientas digitales de representación, a diferencia de las tradicionales, se encuentran a una corta distancia. El flujo de trabajo durante la pandemia ha supuesto eso mismo, que estudiantes trabajen con softwares con los que a pesar de estar familiarizados, no manejaban con elevada competencia, fundamentando esta decisión en la necesidad de poder compartir el desarrollo del proyecto de arquitectura a través de internet, para salvaguardar la comunicación que la pandemia había cambiado radicalmente al separar de manera radical y abrupta a las personas con el fin de prevenir el contacto físico, el fin de la presencialidad y el comienzo de la virtualidad.

La situación descrita previamente coincide con la idea de Brooks de que el nicho ya no se ajusta a la educación o que la educación ya no se ajusta al nicho, si bastó con el surgimiento de una enfermedad altamente contagiosa para transformar intensamente la disciplina y la docencia, podremos entender que el síntoma

que sale a la luz es la fragilidad de lo ya establecido, o sea que, la llegada de la pandemia forzó a avanzar o acelerar el ajuste de la educación a un nicho que hace años exigía nuevas competencias y visiones de futuro.

Entonces la pandemia, o el golpe que significa la catástrofe para la cultura humana es el que ha impulsado a la sociedad a robustecer su sistema y prevenir la obsolescencia, forzando a dejar los medios que ya no se ajustaban al nicho con el surgimiento de nuevos medios capaces de suplir las necesidades de manera más ajustada.

La idea de Evans de que había elementos de la práctica de la arquitectura que no podían ser visualizados o previstos con los medios tradicionales de representación era correcta, y en base a su reflexión posterior de que cuando un medio no era capaz de representar una idea debía ser reemplazado por otro, se concluye que efectivamente tenemos que tener la claridad y capacidad de adquirir nuevos conocimientos tecnológicos y en especial el manejo de nuevas herramientas que nos permiten elevar el mensaje comunicacional que significa la representación, y que ha sido capaz de soportar los canales comunicativos durante una de las crisis más importantes y masivas del primer cuarto de este siglo.

2.4.2 ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA ARQUITECTURA EN TIEMPOS DE PANDEMIA

Para finalizar este capítulo revisaremos el trabajo de Pizarro et al, llamado “Un Estudio Comparado, Hacia la Implantación de un Modelo Docente Mixto” donde hacen una revisión de las herramientas y plataformas utilizadas durante la pandemia y destacan las dinámicas e instrumentos que ha dejado la pandemia.

En este estudio los investigadores parten desde el objetivo de realizar un estudio comparativo de las herramientas empleadas durante la pandemia en el cuatrimestre, que fueron utilizando en un proceso de transición de la presencialidad al modelo online, que investiga sobre el nuevo contexto social, el tiempo implicado en el encierro, el estrés y el aislamiento, además de la atención individual que realizaron para reforzar el acompañamiento del estudiante, el trabajo en equipo en búsqueda de poder enriquecer el aprendizaje, y la motivación o implicación de los estudiantes. Para esto realizaron dos cuestionarios, uno a estudiantes y otro a profesores, para extraer de la emergencia sanitaria aprendizaje que permitan mejorar el sistema presencial a futuro.

En la investigación mencionan que antes de la modalidad online, las herramientas digitales que manejaban los estudiantes y profesores correspondían a la transmisión de información y documentación general a través de un blog, que la comunicación era vía correo electrónico y que el sistema de entregas estaba en la plataforma “Google Drive”. Posterior al inicio de las restricciones físicas de reunión y de movilidad que suponía la pandemia adoptaron nuevas plataformas de trabajo que se caracterizaban por ser asincrónicas como “Google Drive” “Gmail” y “Whatsapp” que utilizaron para crear repositorios comunes de trabajos, dudas, referencias, materiales y bibliografía, y sincrónicas que comprendían la sustitución del espacio físico del aula de clases que evolucionaban en base a la prueba y error. Respecto a las asincrónicas por ejemplo, identificaron que el sistema de blog no había sido capaz de cumplir con los requerimientos del contexto por lo que tuvieron que dejar esa plataforma, comentan que “Google Drive” pasó de ser un espacio de simple entrega de archivos a un espacio activo que tenía material y actividad día a día a diferencia del periodo previo a la pandemia donde solo se utilizaba para las entregas finales, y donde los estudiantes van interactuando y compartiendo materiales, información y conocimiento. Destacan que en esta nueva modalidad los correos electrónicos han aumentado en frecuencia y que se vuelven un espacio de instrucciones semanales, como el

símil de lo que podría ser una sala de clases con las instrucciones para el desarrollo de un encargo. Respecto a “Whatsapp” se crearon grupos de socialización en torno al proceso de enseñanza y aprendizaje donde participaban estudiantes y profesores, ya que daba la posibilidad de comunicarse rápidamente y de manera inmediata, significando una transmisión de información en tiempo real, donde además se podía saber sobre el estado de los estudiantes, y sus situaciones personales como la salud mental y física. Respecto a las herramientas sincrónicas utilizaron “Hangout” que permitían videollamadas de hasta 10 personas que les permitió trabar en seis grupos distintos, “TEAMS” que era la plataforma que les entregaba la Universidad Politécnica de Madrid, que se utilizó en un comienzo pero que por el gran número de estudiantes participando al mismo tiempo suponía problemas técnicos como la desconexión o que no pudieran estar todas las cámaras y micrófonos encendidos para no colapsar la plataforma. Concluyen respecto a las herramientas que “Zoom” fue la que mejor se adaptó para las necesidades de una clase tipo taller ya que permitía realizar anotaciones sobre los trabajos de los estudiantes, además de tener la capacidad para el curso completo de aproximadamente sesenta estudiantes.

De este proceso de análisis de las herramientas los investigadores identificaron tres conceptos:

Primero la valoración del programa docente propuesto que claramente se vieron alterados al tener que dejar los objetivos originales como la construcción de modelos a escala real, a pasar a dibujos en papel y modelos a escala, aumentando el uso de medios de representación que no se esperaban dominar en una situación de normalidad, y lo que más se resiente de la modalidad online es esa alteración de los objetivos.

Segundo, el acceso a fuentes y aprendizaje colectivo que tuvieron que construir en base a la búsqueda de referentes e información, y la realización de charlas con profesores invitados que quedaban grabadas, todo con el fin de crear un repositorio común que permitiera equiparar el proceso para todos los estudiantes. A esto le sumaron el trabajo colectivo que suponía que todos los estudiantes compartían y aprendían en conjunto al trabajar en grupos o subgrupos.

Tercero, el nivel de trabajo o la motivación, de la cual comentan que debido a la falta de preparación el proceso fue un reto en sí mismo, ya que aumentó la carga para estudiantes y profesores por la naturaleza de la docencia virtual que implica mucha más preparación y dedicación que las modalidades tradicionales, además comentan que tener que realizar un seguimiento de los estudiantes para asegurar que están aprendiendo de manera adecuada también ha supuesto nuevos esfuerzos y desafíos, que es complicado espera que los estudiantes se mantengan constantemente atentos a una pantalla y que finalmente lo más importante en este ambiente complicado era aumentar la socialización para construir un entorno apto para el aprendizaje donde los estudiantes estén cómodos y participen activamente. Respecto a este punto destacan que los factores externos a la situación de encierro de los estudiantes fue algo fuera de control, ya que no pudieron llevar a los estudiantes al límite de sus capacidades de aprendizaje y que el cansancio físico, las preocupaciones y situaciones personales o familiares terminaron deteriorando el proceso de enseñanza y aprendizaje. Destacan finalmente la empatía que desarrollaron los estudiantes a pesar de estar comunicados por medio de pantallas que no se asemejaban a la realidad anterior a la pandemia.

El estudio concluye con que pasar de un sistema absolutamente presencial a uno absolutamente online sin continuidad a significado varias dificultades pero que ha dejado dinámicas e instrumentos potentes que se

traducen en la capacidad colaborativa de aprendizaje, además creen que la educación online llegó para quedarse y que esto va a avanzar en dirección de una mejor educación con un aprendizaje más flexible que preserve las buenas cualidades del modelo presencial y el online, que además da la oportunidad de crear repositorios de información colaborativos que no se habían desarrollado antes, y la realización de actividades como charlas con profesores invitados que tampoco habían sido implementadas de manera regular o constante antes de la llegada de la pandemia.

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1 INTRODUCCIÓN

La emergencia sanitaria y la implementación de un modelo de educación online ha significado un cambio abrupto a los medios de interacción de los modelos de enseñanza y aprendizaje que afectan principalmente el bienestar de estudiantes y profesores. La nueva virtualidad online exige nuevos modelos de desarrollo para enfrentarse a un mundo acelerado que se manifiesta de manera directa en la educación de la arquitectura, que debe transformarse a la par con el ritmo del mundo y el avance tecnológico.

Esta investigación se llevará a cabo mediante una metodología mixta Cuantitativa y Cualitativa, que busca explorar desde la comunicación, el escenario educativo actual desarrollado en pandemia y las ventajas o desventajas resultantes de la implementación de los modelos de educación online, híbrido y mixto en los procesos de enseñanza y aprendizaje de 63 estudiantes (35 femenino, 26 masculino, 2 neutro) de arquitectura de ciclo avanzado (cuarto y quinto año). Para realizar esto se diseñó un cuestionario mixto de 55 preguntas (49 preguntas cerradas de tipo cuantitativo y 6 preguntas abiertas de tipo cualitativo) respecto a su percepción sobre Salud Mental, Educación, Comunicación y Representación de la arquitectura, que luego de ser analizado, llevó a un proceso de entrevistas uno a uno con 12 estudiantes (9 femenino, 3 masculino) pertenecientes a los subgrupos identificados para el estudio, para explorar su percepción respecto a observaciones de diferencias y brechas de género realizadas durante el análisis de los cuestionarios.

Las siguientes preguntas de investigación fueron abordadas durante este estudio:

1.- ¿Cuáles han sido los efectos de las medidas implementadas durante la emergencia sanitaria para la Salud Mental de las y los estudiantes del taller de arquitectura?

2.- ¿Cómo ha cambiado la percepción de las y los estudiantes respecto al escenario educativo desarrollado durante la pandemia y el periodo previo a ella?

3.- ¿Pueden las herramientas de representación digitales facilitar la comunicación durante los procesos de enseñanza y aprendizaje de la arquitectura en modalidad online?

4.- ¿Son las herramientas de representación contemporáneas capaces de cubrir el rol de las herramientas de representación análogas tradicionales utilizadas en la arquitectura?

5.- ¿Hay relación entre la capacidad de comunicación de las y los estudiantes y la percepción de la calidad de su aprendizaje?

6.- ¿Existen diferencias de género respecto a la percepción de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el taller de arquitectura? (Fielding, et al., 2012) (Rädiker & Kuckartz, 2020)

3.2 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Esta investigación se ha realizado en base a Consideraciones Éticas (Bhandari, 2022) para el desarrollo de la metodología y el levantamiento de datos mediante cuestionarios y entrevistas.

Se comienza con una Solicitud al equipo docente a cargo de cada uno de los talleres de ciclo avanzado y la recepción de la Autorización respectiva de cada uno de ellos, se informa que la participación de las y los estudiantes es Voluntaria y que su Consentimiento ha sido posterior a recibir información sobre el contexto de la investigación, los Riesgos y Beneficios de participar en ella, la Duración del estudio, y el Contacto del investigador y su supervisor o profesor referente de tesis, se informa a las y los estudiantes que su participación es de carácter Anónimo y que sus respuestas no serán vinculadas de ninguna forma a sus identidades, y que a pesar de que el investigador conoce sus identidades, eliminará cualquier tipo de identificación de los reportes posteriores al levantamiento para asegurar la Confidencialidad, el investigador asegura que esta investigación se ha realizado apuntando al mínimo absoluto de Potenciales daños psicológicos, sociales, físicos o legales a las y los estudiantes, y que una vez concluido el estudio se comunicarán de manera clara y transparente los Resultados a las y los participantes.

3.3 ESCENARIO DE INVESTIGACIÓN

Este estudio se llevó a cabo en la carrera de arquitectura de la Universidad Técnica Federico Santa María de Valparaíso, en un grupo de estudiantes (35 femenino, 26 masculino, 2 neutro), con distintas edades (11 de 21 años, 19 de 22 años, 23 de 23 años, 7 de 24 años, 2 de 25 años, 1 de 28 años), de distintas generaciones (1 de 2011, 2 de 2015, 3 de 2016, 23 de 2017, 34 de 2018) y con distintos avances curriculares respecto a los talleres de ciclo avanzado (18 de primero,28 de segundo,17 de tercero y último).

Tanto los cuestionarios como las entrevistas fueron aplicadas de manera remota, utilizando la plataforma “Google Forms” para los cuestionarios y la plataforma “Zoom” para realizar las entrevistas uno a uno

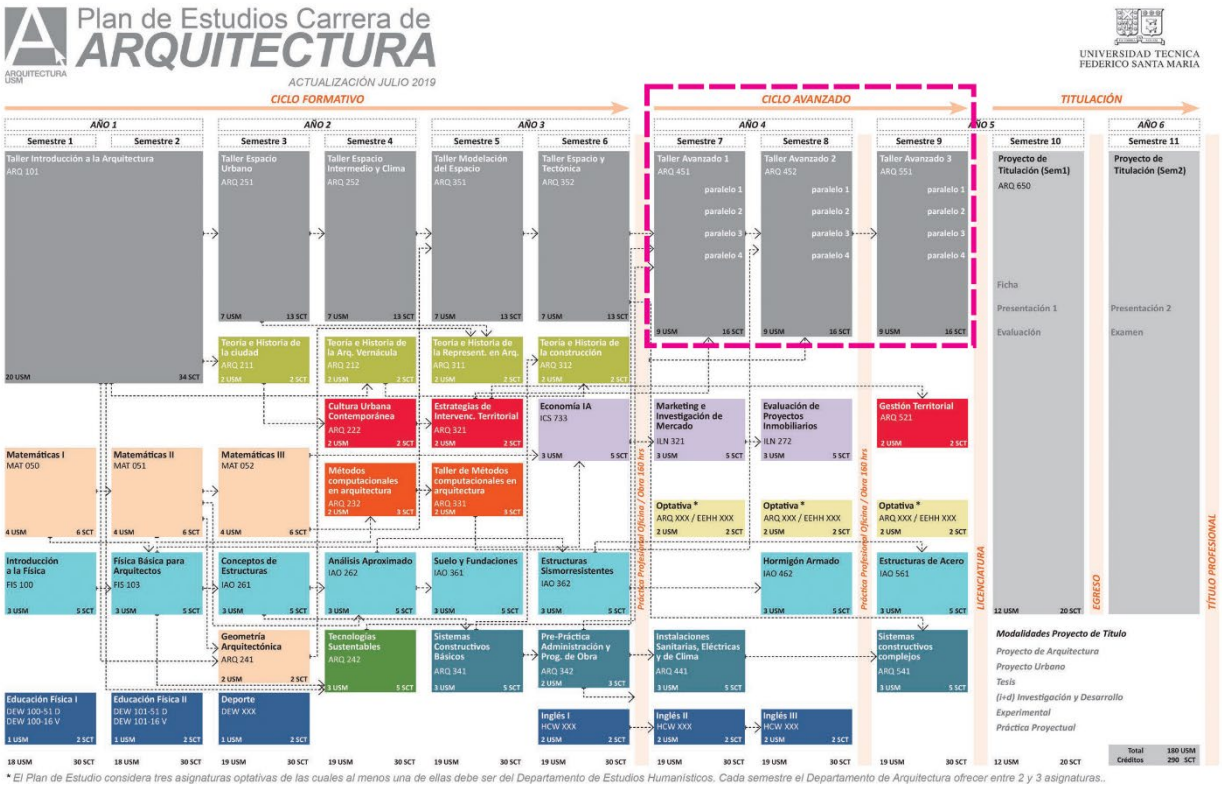


Ilustración 8, Plan de Estudios de la Carrera de arquitectura actualizado en Julio de 2019, en magenta los talleres de ciclo avanzado, (UTFSM, s.f.).

3.4 PARTICIPANTES

El procedimiento de muestreo elegido por el investigador fue un Muestreo Intencionado Heterogéneo o "Heterogenous Purposive Sampling" que corresponde a los muestreos de tipo No Probabilísticos.

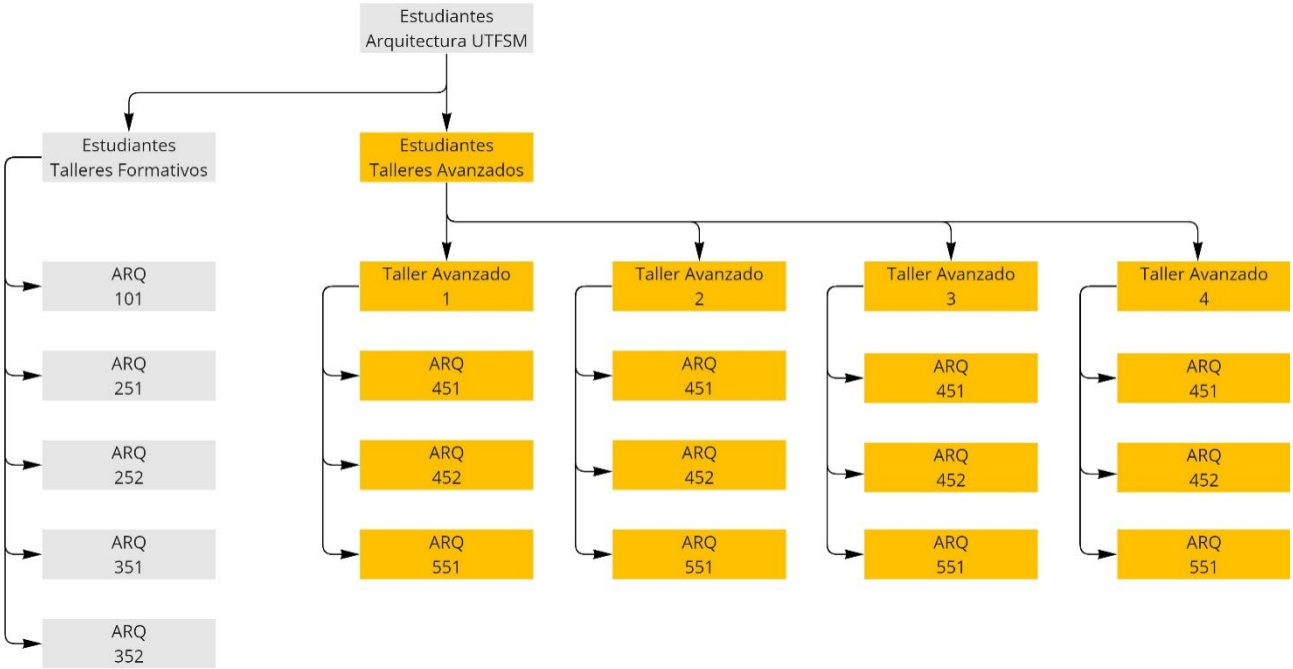


Ilustración 9, En amarillo la población objetivo, correspondiente a los cuatro talleres avanzados y al avance curricular de la carrera.

Los participantes elegidos como población objetivo tenían como requisito ser estudiantes de cuarto o quinto año de la carrera de arquitectura de la Universidad Técnica Federico Santa María y estar cursando su primer (ARQ 451), segundo (ARQ 452) o tercer taller avanzado (ARQ 551) en uno de los cuatro paralelos electivos del plan de estudios (Ilustración 6 e Ilustración 7). Se esperaba con esta selección, contar con un grupo de estudiantes que haya participado del escenario educativo previo a la pandemia, durante el primer año de pandemia y durante el periodo actual (Segundo semestre de 2021) por su año de ingreso, además de ser un

grupo compuesto por estudiantes de distintos géneros, edades, de distintas generaciones de la carrera y que tenían distintos avances curriculares, asegurando la heterogeneidad de las muestras. La muestra final fue de 63 estudiantes de un total de 76 estudiantes que cumplían con los requisitos determinados, por lo tanto, el estudio se realizó con un nivel de confianza del 95% y un margen de error de 5,14%, lo que significa de que en este caso hay un 95% de probabilidades de que el resultado real de cada pregunta del cuestionario se encuentre entre ±5,14% del recolectado.

Las y los participantes que estaban en su primer taller pertenecían a las generaciones 2018, 2017 y 2011, tenían entre los 21 y 28 años y estaban compuestos por 9 estudiantes de género femenino, 8 de género masculino y 1 de género neutro. Las y los participantes que estaban en su segundo taller pertenecían a las generaciones 2018, 2017 y 2016, 2015, tenían entre los 21 y 25 años y estaban compuestos por 13 estudiantes de género femenino y 15 de género masculino. Las y los participantes que estaban en su tercer taller pertenecían a las generaciones 2017, 2016 y 2015, tenían entre los 21 y 24 años y estaban compuestos por 13 estudiantes de género femenino, 3 de género masculino y 1 de género neutro.

3.5 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

El investigador utilizó dos instrumentos para la recolección de datos, cuestionarios y entrevistas. El cuestionario era mixto y comprendía preguntas de carácter cuantitativo y cualitativo, y el propósito que tenía era explorar desde la comunicación, el escenario educativo actual desarrollado en pandemia y las ventajas o desventajas resultantes de la implementación de los modelos de educación online, híbrido y mixto para los procesos de enseñanza y aprendizaje de las y los estudiantes de los talleres de ciclo avanzado. Este cuestionario fue creado en "Google Forms" y enviado en un correo electrónico informativo y explicativo para que sea respondido por la población objetivo de este estudio. Una vez recolectados los datos con los cuestionarios se realizó un análisis y revisión de los resultados y las respuestas de las preguntas abiertas, y se observaron diferencias de género en preguntas respecto temáticas como avance curricular, la salud mental, percepción respecto al aprendizaje, y la percepción de su futuro desempeño como profesionales. Por lo tanto, se incorporó a la metodología un proceso de entrevistas uno a uno, con un grupo selecto de estudiantes que comprendían tres estudiantes según primer, segundo o tercer taller según su avance curricular y por cada uno de los cuatro talleres avanzados (sumando un total de 12 estudiantes), para lo cual el investigador se comunicó directamente y les citó a entrevistas grabadas que luego serían transcritas para poder realizar un análisis cualitativo de sus respuestas.

El diseño del cuestionario será en base al trabajo de Fowler Jr. y Cosenza llamado "Design and Evaluation" que guía al investigador en el diseño de las preguntas y evaluación de resultados. Además, el autor explica de manera detallada la importancia del diseño de cuestionarios como estrategia para disminuir el porcentaje de error y aumentar su eficiencia.

Los puntos clave para el diseño de las preguntas del cuestionario según el autor son cuatro:

1. Las preguntas deben entenderse consistentemente.

2. Los participantes deben tener acceso a la información requerida para responder la pregunta.

3. La forma en que se pide a los participantes que respondan la pregunta debe proporcionar una forma adecuada de informar lo que tienen que decir.

4. Los participantes deben estar dispuestos a proporcionar las respuestas solicitadas en la pregunta.

Población Objetivo
Estudiantes de Arquitectura de Talleres de Ciclo Avanzado de la Universidad Técnica Federico Santa María
Muestra estadística
63 respuestas válidas con un muestreo no probabilístico
Nivel de precisión
Nivel de confianza de un 95% con un margen de error del 5,14% con 63 respuestas de un total de 76 estudiantes
Instrumento
Encuesta estructurada con 49 preguntas cerradas de alternativas y 6 preguntas abiertas
Periodo de aplicación
Al finalizar el segundo semestre de 2021

Ilustración 10, Ficha técnica del cuestionario, Elaboración Propia

3.6 PROCEDIMIENTOS

Los cuestionarios fueron entregados a las y los estudiantes a través de los equipos docentes encargados de cada uno de los paralelos de talleres de ciclo avanzado y se les dio un plazo de tres semanas desde el 8 de Diciembre de 2021 hasta el 29 de Diciembre de 2021 cuando se cerraron los cuestionarios para no seguir recibiendo respuestas. Ya que el envío del cuestionario calzó con los plazos de entregas finales del taller de arquitectura, se tuvo que recordar constantemente a los equipos docentes sobre el estudio, a la primera semana de enviado el cuestionario se llevaban 18 muestras, la segunda semana 2 muestras y las 43 muestras restantes llegaron en la tercera semana o específicamente los últimos tres días del plazo, los días 27, 28 y 29 de Diciembre. Para asegurarse de que estas muestras fueran únicas y que no hubiera repetición de los participantes, la plataforma de "Google Forms" les pedía registrar su correo electrónico institucional antes de poder responder el cuestionario, sin embargo, y cumpliendo con las consideraciones éticas de este estudio, ni uno de esos datos fue registrado en la base de datos.

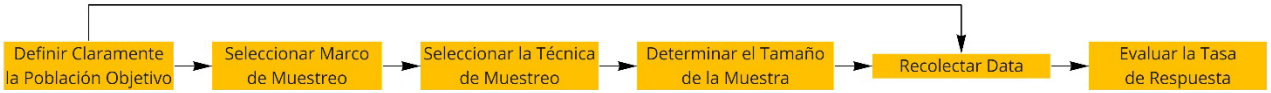


Ilustración 11, Esquema Adaptado, Pasos del Proceso de Muestreo (Taherdoost, 2016).

El cuestionario fue explicado de manera previa a los equipos docentes y contaba con una primera sección explicativa y de información para los estudiantes, además de un video explicativo donde el investigador explicaba el objetivo del estudio e información sobre las consideraciones éticas.

A continuación, se deja el mensaje tipo enviado a los equipos docentes de cada taller para solicitar la participación de las y los estudiantes en el estudio. Las solicitudes se pueden encontrar en el Anexo 11.1.

Estimada y Estimado,

Espero que se encuentren bien y que hayan tenido un buen segundo año de pandemia. Les escribo para solicitar apoyo con el levantamiento de datos para mi tesis de título, tema que fue introducido brevemente a ustedes por mi profesor referente Sandro Maino, a quien copio este correo.

Este levantamiento de datos se enmarca en la investigación de carácter exploratorio, titulada "COVID 19, Enseñanza y Aprendizaje de la Arquitectura en Tiempos de Pandemia: La Representación como Base de la Comunicación en el Taller de Arquitectura Online en Chile" que tiene como objetivo principal explorar el escenario educativo híbrido que se ha desarrollado en pandemia, las ventajas o desventajas presentes en la implementación de un modelo de educación online en los cuatro talleres avanzados de la carrera; y las repercusiones resultantes en los procesos de enseñanza y aprendizaje de profesores y estudiantes, enfocándose en el contraste de la comunicación profesor - estudiante y la representación arquitectónica en periodos previos a la pandemia y durante ella. Fueron elegidos como grupo objetivo los estudiantes de taller avanzado, ya que han tenido la experiencia de cursar al menos dos talleres en modalidad presencial previo al estallido social y la pandemia (La mitad de su recorrido en la carrera); y que serán capaces de contrastar su experiencia anterior con el escenario educativo actual.

El levantamiento se realizará mediante un cuestionario anónimo aplicado a profesores y estudiantes que tomará aproximadamente 10 a 15 minutos para ser respondido y con entrevistas dirigidas a un grupo reducido de estudiantes en una etapa posterior.

Este levantamiento se dividirá en tres etapas:

1.- Cuestionario aplicado a estudiantes

2.- Cuestionario aplicado a profesores

3.- Entrevistas a estudiantes

Para esta etapa en particular nos centraremos en el punto 1 y lo necesario se podría resumir en tres partes:

Primero, su autorización para realizar este levantamiento con los y las estudiantes de sus talleres

Segundo, que muestren en menos de 10 minutos en sus talleres un video que les enviaré para exponer el tema al grupo taller y entregar las instrucciones generales.

Tercero, la aplicación del cuestionario en sus talleres, donde lo único necesario es que hagan el llamado a que todo el grupo participe y lo conteste.

En etapas posteriores me contactaré directamente con ustedes para el punto 2 y con los estudiantes elegidos para el punto 3 vía correo.

Esperando su comprensión y colaboración en la aplicación de los cuestionarios y entrevistas a los estudiantes se despide y les desea una buena tarde, Matías Ismael Correa Díaz

Posterior a la recepción de las autorizaciones que se pueden encontrar en el Anexo 11.2, se envía un video explicativo junto al enlace correspondiente al cuestionario que se puede encontrar en el Anexo 11.3.

A continuación, se dejan las instrucciones entregadas para responder el cuestionario.

Estimada y Estimado estudiante de Taller Avanzado 2021:

Este cuestionario se enmarca en la investigación de carácter exploratorio "COVID 19, Enseñanza y Aprendizaje de la Arquitectura en Tiempos de Pandemia: La Representación como Base de la Comunicación en el Taller de Arquitectura Online en Chile" que se explicará en los siguientes tres puntos.

1.- Consideraciones éticas de importancia:

- Primero, el equipo de profesores de sus talleres ha sido informado de manera previa sobre la aplicación de este cuestionario y han accedido a que ustedes participen.

- Segundo, este cuestionario es completamente anónimo, por lo tanto, toda la información entregada en sus respuestas será anónima. (La plataforma les pedirá su correo, pero las respuestas no están asociadas a este y solo tienen como objetivo asegurarse de que solo sea respondido por estudiantes UTFSM, una vez por persona, lo que no relaciona sus correos con sus respuestas de ninguna forma).

- Tercero, al contestar y enviar este formulario, acepta participar en la investigación.

- Cuarto, los resultados de esta investigación esperan responder preguntas importantes sobre el desarrollo del modelo educativo online en el taller de arquitectura de la UTFSM; y permitirá formular nuevas preguntas sobre la enseñanza y aprendizaje online de la arquitectura.

2.- Contexto:

El objetivo principal de esta investigación es explorar el escenario educativo que se ha desarrollado en pandemia, las ventajas o desventajas presentes en la implementación de un modelo de educación online en los talleres avanzados; y las repercusiones resultantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje de profesores y estudiantes, enfocándose en el contraste de la comunicación y la representación arquitectónica en periodos previos a la pandemia y durante ella.

Ustedes han sido elegidos y elegidas como grupo objetivo, ya que han tenido la experiencia de cursar al menos dos talleres en modalidad presencial previo a la pandemia, y serán capaces de contrastar su experiencia previa con el escenario educativo actual.

3.- Instrucciones:

El cuestionario está compuesto por dos tipos de preguntas.

a) Cerradas o de alternativas, donde deberán seleccionar una de las alternativas disponibles a la pregunta.

b) Abiertas o de desarrollo, donde deberán fundamentar brevemente sus respuestas.

c) En caso de tener un problema para responder la encuesta contactarse con su ayudante o al correo: matias.correa.14@sansano.usm.cl

Luego de recibir la respuesta de 63 estudiantes, se unificaron los resultados de los cuestionarios con las respuestas de cada estudiante, que se pueden encontrar en el Anexo 11.4.

Para las entrevistas, el investigador se comunicó directamente con las personas seleccionadas según los criterios establecidos en la metodología y se realizó una entrevista online uno a uno mediante la plataforma de videollamadas "Zoom", donde se le comunicó a cada participante de las consideraciones éticas del estudio y principalmente sobre el anonimato y la confidencialidad de su participación, la transcripción de estas entrevistas se puede encontrar en el Anexo 11.5.

3.7 ANÁLISIS DE DATOS

Los datos recolectados de los cuestionarios fueron ordenados en el software “Micosoft Excel” para unificar las muestras de los cuatro paralelos de talleres avanzados, para luego realizar un análisis preliminar en el software “Power BI” donde se realizaron todos los gráficos de este estudio, y que sirvieron para revisar tendencias en los datos y guiar el enfoque del posterior proceso de entrevistas. Para realizar el análisis de estadísticas descriptivas se utilizó el software “IBM SPSS” (Statistical Package for the Social Sciences) donde en base a escalas nominales se cuantificaron todas las preguntas cerradas del cuestionario para luego emitir un informe de resultados que incluía la media, la mediana, la moda, la desviación estándar, la varianza y el mínimo y el máximo del rango. Ya que este estudio no es probabilístico y que sus resultados no puedes ser generalizables a la población total, no se realizó una prueba t de muestras independientes, ya que este tipo de estudios que reflejan la significancia entre las medias de distintos subgrupos requieren métodos de muestreo probabilísticos imparciales.

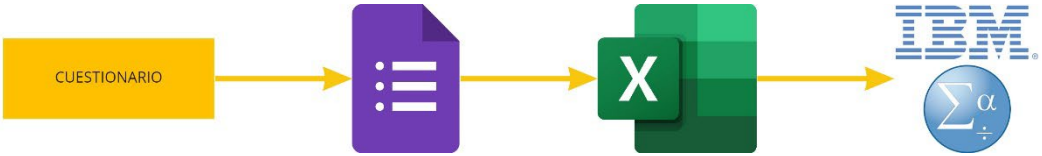


Ilustración 12, Levantamiento de datos del cuestionario mediante "Google Forms", "Microsoft Excel" y "IBM SPSS", Elaboración Propia

Las entrevistas se realizaron mediante videollamadas uno a uno donde se profundizó en las observaciones de los resultados del análisis preliminar, en esta entrevista se explicó los objetivos a las y los 12 participantes, y durante conversaciones de aproximadamente una hora se les contó a grandes rasgos sobre las observaciones hechas por el investigador y se les invitó a reflexionar sobre las diferencias de género que fueron identificadas en distintas temáticas. Ya que el criterio de selección para las entrevistas era por avance curricular y no por género, no se pudo entrevistar a un número equitativo y finalmente el balance fue de 9 de género femenino y 3 de género masculino.

Ilustración 13, Levantamiento de datos de las entrevistas mediante "Zoom", "Microsoft Excel" y "MAXQDA", Elaboración Propia

Estas entrevistas fueron grabadas para luego transcribirlas lo más fiel posible a la conversación con las y los participantes y junto a las respuestas abiertas de los cuestionarios, fueron categorizadas según las preguntas de investigación y los temas emergentes. La data Cualitativa recolectada fue analizada mediante un método de Análisis Discursivo o “Discourse Analysis”, que consiste en analizar la forma en que la estructura de los significados conforma la conducta del público objetivo y que puede ser utilizado para analizar cualquier tipo de comunicación oral o escrita. (Manzi, 2012). La Data Cualitativa obtenida en este estudio se analizó con la ayuda de un software CAQDA o de “Análisis Cualitativo Asistido por Computadora” llamado “MAXQDA”, que permitió utilizar un método de codificación para organizar la data cualitativa en el programa. Este método fue sumamente importante, ya que, con la participación de 63 personas en el cuestionario, fue necesario analizar al menos 378 respuestas de tipo cualitativo, a lo que se sumaron las 12 entrevistas de aproximadamente una hora de duración; Este tipo de Software, ayudó a dar un análisis preliminar rápido, para luego facilitar la construcción de una base de datos sólida que permite cuantificar la información obtenida y contrastar el contenido de las respuestas entre participantes, generando distintos tipos de insumos gráficos que tienen como objetivo comunicar los resultados del análisis.

CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE LOS DATOS

4.1 ANÁLISIS DE LOS CUESTIONARIOS

4.1.1 ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS

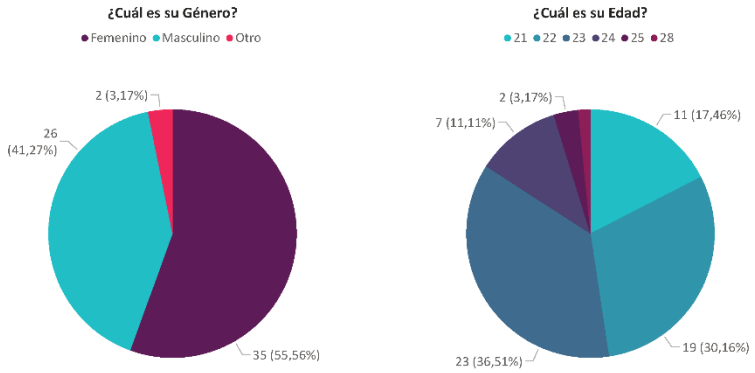


Ilustración 14, Gráficos correspondientes a las preguntas 1 y 2 del cuestionario, realizado en PowerBI, Elaboración Propia

Para la pregunta número 1, ¿Cuál es su género?

35 o el 55,56% respondieron “Femenino”

26 o el 41,27% respondieron “Masculino”

2 o el 3,17% respondieron “Otro”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
¿Cuál es su Género?	1,48	1,00	1	0,564	0,318	1	3

1 = Femenino – 2 = Masculino – 3 = Otro

Para la pregunta número 2, ¿Cuál es su edad?

23 o el 36,51% respondieron “23”

19 o el 30,16% respondieron “22”

11 o el 17,46% respondieron“21”

7 o el 11,11% respondieron “24”

2 o el 3,17% respondieron “25”

1 o el 1,59% respondieron “28”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
¿Cuál es su Edad?	22,60	23,00	23	1,225	1,501	21	28

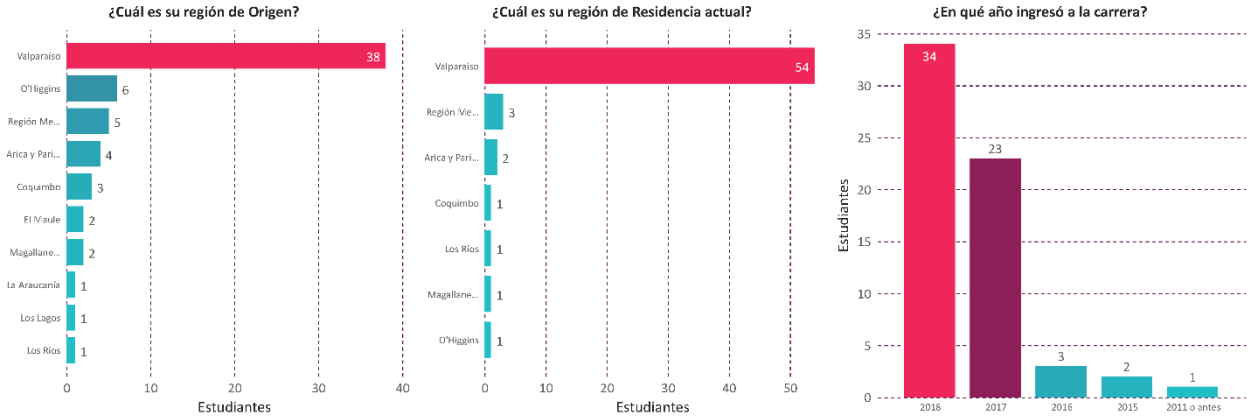


Ilustración 15, Gráficos correspondientes a las preguntas 3, 4 y 5 del cuestionario, realizado en PowerBI, Elaboración Propia

Para la pregunta número 3, ¿Cuál es su región de origen?

38 o el 60,32% respondieron “Valparaíso”

9 o 9,52% respondieron “O’Higgings”

5 o 7,94% respondieron “Región Metropolitana de Santiago”

4 o 6,35% respondieron “Arica y Parinacota”

3 o 4,76% respondieron “Coquimbo”

2 o 3,17% respondieron “El Maule”

2 o 3,17% respondieron “Magallanes y Antártica Chilena”

1 o 1,59% respondieron “La Araucanía”

1 o 1,59% respondieron “Los Lagos”

1 o 1,59% respondieron “Los Ríos”

*** Esta pregunta no tiene una escala numérica para realizar un análisis estadístico**

Para la pregunta número 4, ¿Cuál es su región de residencia?

54 o el 85,71% respondieron “Valparaíso”

3 o 4,76% respondieron “Región Metropolitana de Santiago”

2 o 3,17% respondieron “Arica y Parinacota”

1 o 1,59% respondieron “Coquimbo”

1 o 1,59% respondieron “Los Ríos”

1 o 1,59% respondieron “Magallanes y Antártica Chilena”

1 o 1,59% respondieron “O’Higgings”

*** Esta pregunta no tiene una escala numérica para realizar un análisis estadístico**

Para la pregunta número 5, ¿En qué año ingreso a la carrera?

34 o 53,97% respondieron “2018”

23 o 36,51% respondieron “2017”

3 o 4,76% respondieron “2016”

2 o 3,17% respondieron “2015”

1 o 1,59% respondieron “2011 o antes”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
¿En qué año ingresó a la carrera?	2017,33	2018,00	2018	1,092	1,194	2011	2018

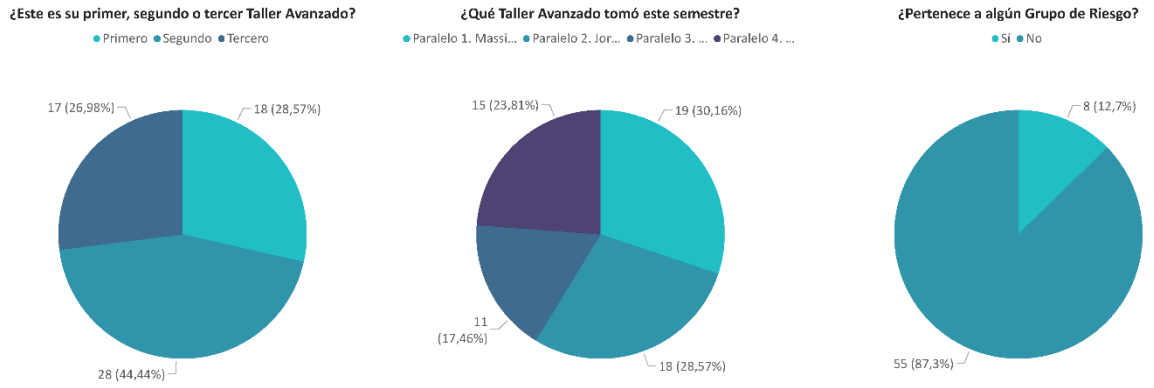


Ilustración 16, Gráficos correspondientes a las preguntas 6, 7 y 8 del cuestionario, realizado en PowerBI, Elaboración Propia

Para la pregunta número 6, ¿Este es su primer, segundo o tercer Taller Avanzado?

18 o 28,57% respondieron “Primero”

28 o 44,44% respondieron “Segundo”

17 o 26,98 respondieron “Tercero”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
¿Este es su primer, segundo o tercer Taller Avanzado? (Sin contar VTR, o "Veces Tomado el Ramo")	1,98	2,00	2	0,751	0,564	1	3

Para la pregunta número 7, ¿Qué Taller Avanzado tomó este semestre?

19 o 30,16% respondieron “Paralelo 1. Massimo Palme y David Urtubia”

18 o 28,556% respondieron “Paralelo 2. Jorge León y Marcela Soto”

11 o 17,46% respondieron “Paralelo 3. Luis Felipe Gonzales y Eduardo Valenzuela”

15 o 23,81% respondieron “Paralelo 4. Freddy Bastías y Pablo Silva”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
¿Qué Taller Avanzado tomó este semestre?	2,35	2,00	1	1,152	1,328	1	4

Para la pregunta número 8, ¿Pertenece a algún grupo de riesgo? (Enfermedades crónicas y otros).

8 o 12,7% respondieron “Sí”

55 o 87,3% respondieron “No”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
¿Pertenece a algún Grupo de Riesgo? (Enfermedades crónicas y otros)	1,13	1,00	1	0,336	0,113	1	2

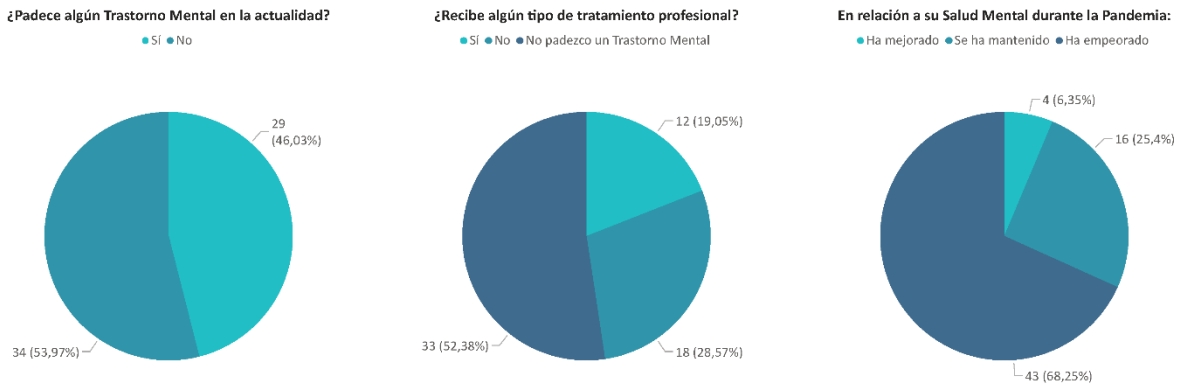


Ilustración 17, Gráficos correspondientes a las preguntas 9, 10 y 11 del cuestionario, realizado en PowerBI, Elaboración Propia

Para la pregunta número 9, ¿Padece algún Trastorno Mental en la actualidad?(Ansiedad, Depresión y otras).

29 o 46,3 respondieron “Sí”

34 o 53,97 respondieron “No”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
¿Padece algún Trastorno Mental en la actualidad? (Ansiedad, Depresión,	1,46	1,00	1	0,502	0,252	1	2

Para la pregunta número 10, En caso de padecer un Trastorno Mental, ¿Recibe algún tipo de tratamiento profesional?

12 o 19,05% respondieron “Sí”

18 o 28,57% respondieron “No”

33 o 52,38% respondieron “No padezco un Trastorno Mental”

*** Esta pregunta no tiene una escala numérica para realizar un análisis estadístico**

Para la pregunta número 11, En relación a su Salud Mental durante la pandemia, usted ha sentido que.

43 o 68,25% respondieron “Ha empeorado”

4 o 6,35% respondieron “Ha mejorado”

16 o 25,4% respondieron “Se ha mantenido”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
En relación a su Salud Mental durante la Pandemia, usted ha sentido	1,38	1,00	1	0,607	0,369	1	3

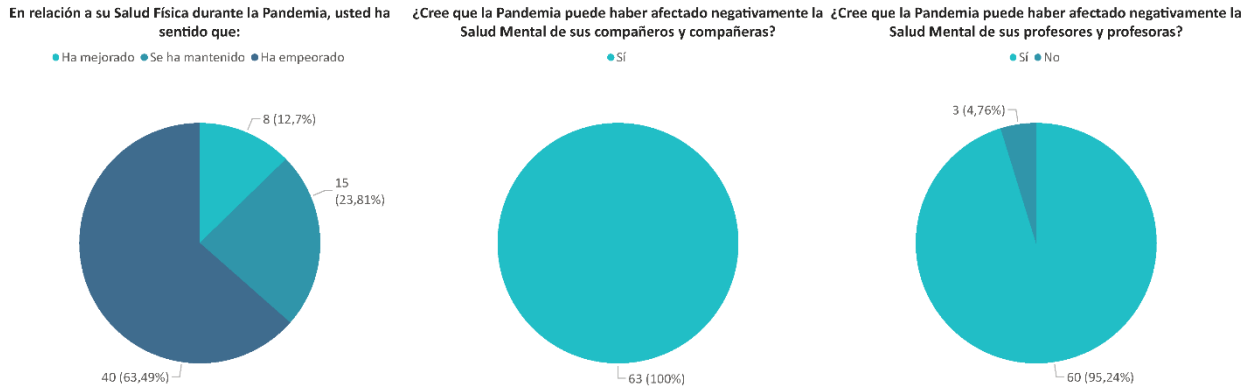


Ilustración 18, Gráficos correspondientes a las preguntas 12, 13 y 14 del cuestionario, realizado en PowerBI, Elaboración Propia

Para la pregunta número 12, En relación a su Salud Física durante la pandemia, usted ha sentido que.

40 o 63,49% respondieron “Ha empeorado”

8 o 12,7% respondieron “Ha mejorado”

15 o 23,81% respondieron “Se ha mantenido”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
En relación a su Salud Física durante la Pandemia, usted ha sentido que:	1,49	1,00	1	0,716	0,512	1	3

Para la pregunta número 13, ¿Cree que la Pandemia pueda haber afectado negativamente la Salud Mental de sus compañeros y compañeras?

63 o 100% respondieron “Sí”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
¿Cree que la Pandemia puede haber afectado negativamente la Salud Mental de sus compañeros y compañeras?	2,00	2,00	2	0,000	0,000	2	2

Para la pregunta número 14, ¿Cree que la Pandemia pueda haber afectado negativamente la Salud Mental de sus profesores y profesoras?

60 o 95,24% respondieron “Sí”

3 o 4,76% respondieron “No”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
¿Cree que la Pandemia puede haber afectado negativamente la Salud Mental de sus profesores y profesoras?	1,95	2,00	2	0,215	0,046	1	2

La número 15, “Fundamente brevemente sus respuestas respecto a la Salud Mental” es una pregunta abierta y no corresponde al análisis cuantitativo de los resultados.

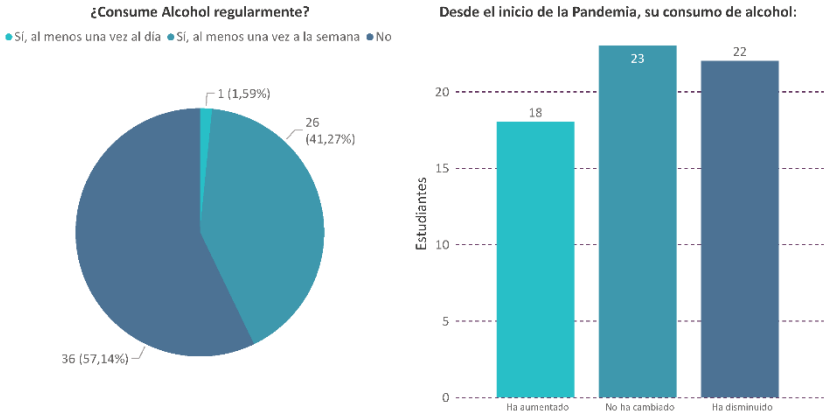


Ilustración 19, Gráficos correspondientes a las preguntas 16 y 17 del cuestionario, realizado en PowerBI, Elaboración Propia

Para la pregunta número 16, ¿Consume Alcohol regularmente?(Cerveza, Vino, Pisco, etc.).

1 o 1,59% respondieron “Si, al menos una vez al día”

26 o 41,27% respondieron “Si, al menos una vez a la semana”

36 o 57,14% respondieron “No”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
¿Consume Alcohol regularmente? (Cerveza, Vino, Pisco, etc)	1,44	1,00	1	0,532	0,283	1	3

Para la pregunta número 17, Desde el inicio de la Pandemia en Marzo de 2020, su consumo de alcohol.

18 o 28,57% respondieron “Ha aumentado”

22 o 34,92% respondieron “Ha disminuido”

23 o 36,51% respondieron “No ha cambiado”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
Desde el inicio de la Pandemia en marzo de 2020, su consumo de alcohol:	1,94	2,00	2	0,801	0,641	1	3

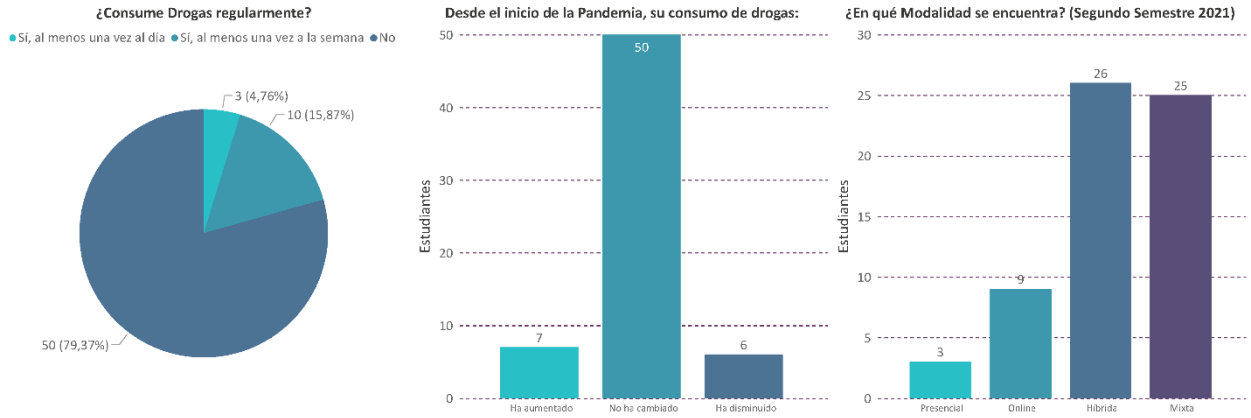


Ilustración 20, Gráficos correspondientes a las preguntas 18, 19 y 21 del cuestionario, realizado en PowerBI, Elaboración Propia

Para la pregunta número 18, ¿Consume Drogas regularmente?(Marihuana, Cocaína, Medicamentos sin receta Médica, etc.).

3 o 4,76% respondieron “Si, al menos una vez al día”

10 o 15,87% respondieron “Si, al menos una vez a la semana”

50 o 79,37% respondieron “No”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
¿Consume Drogas regularmente? (Marihuana, Cocaína, Medicamentos sin receta Médica, etc.)	1,25	1,00	1	0,538	0,289	1	3

Para la pregunta número 19, Desde el inicio de la Pandemia en Marzo de 2020, su consumo de drogas.

7 o 11,11% respondieron “Ha aumentado”

6 o 9,52% respondieron “Ha disminuido”

50 o 79,37% respondieron “No ha cambiado”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
Desde el inicio de la Pandemia en marzo de 2020, su consumo de drogas:	2,02	2,00	2	0,458	0,209	1	3

La pregunta número 20, “Fundamente brevemente sus respuestas respecto al Consumo de Alcohol y Drogas en Pandemia” es una pregunta abierta y no corresponde al análisis cuantitativo de los resultados.

Para la pregunta número 21, ¿En qué tipo de Modalidad de Educación se encuentra en la actualidad?(Segundo Semestre 2021).

3 o 4,76% respondieron “Presencial”

9 o 14,29% respondieron “Online”

25 o 39,68% respondieron “Mixta”

26 o 41,27% respondieron “Híbrida”

*** 1 = Presencial – 2 = Online – 3 = Híbrida – 4 = Mixta**

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
¿En qué tipo de Modalidad de Educación se encuentra en la actualidad (Segundo Semestre 2021)?	3,16	3,00	3	0,846	0,716	1	4

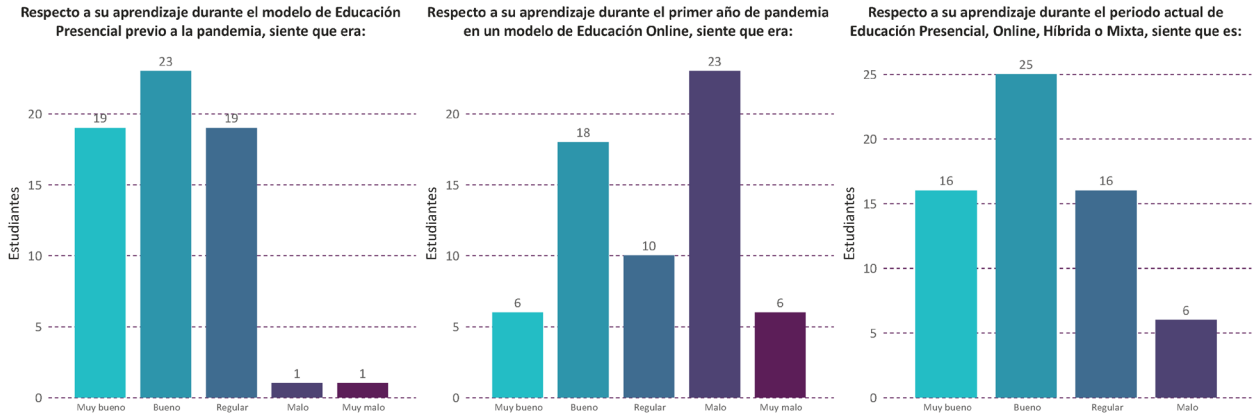


Ilustración 21, Gráficos correspondientes a las preguntas 22, 23 y 24 del cuestionario, realizado en PowerBI, Elaboración Propia

Para la pregunta número 22, Respecto a su aprendizaje durante el modelo de Educación Presencial previo a la pandemia, usted siente que era.

1 o 1,59% respondieron “Muy malo”

1 o 1,59% respondieron “Malo”

19 o 30,16% respondieron “Regular”

23 o 39,51% respondieron “Bueno”

19 o 30,16% respondieron “Muy bueno”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
Respecto a su aprendizaje durante el modelo de Educación Presencial previo a la pandemia, usted siente que era:	3,92	4,00	4	0,903	0,816	1	5

Para la pregunta número 23, Respecto a su aprendizaje durante el primer año de pandemia en un modelo Educación Online, usted siente que era.

6 o 9,52% respondieron “Muy malo”

23 o 36,51% respondieron “Malo”

10 o 15,87% respondieron “Regular”

18 o 28,57% respondieron “Bueno”

6 o 9,52%respondieron “Muy bueno”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
Respecto a su aprendizaje durante el primer año de pandemia en un modelo de Educación Online, usted siente que era:	2,92	3,00	2	1,195	1,429	1	5

Para la pregunta número 24, Respecto a su aprendizaje durante el periodo actual de Educación Presencial, Online, Híbrida o Mixta (Volver a definiciones a inicio de página de ser necesario), usted siente que es.

6 o 9,52% respondieron “Malo”

16 o 25,4% respondieron “Regular”

25 o 39,68% respondieron “Bueno”

16 o 25,4%respondieron “Muy bueno”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
Respecto a su aprendizaje durante el periodo actual de Educación Presencial, Online, Híbrida o Mixta (Volver a definiciones a inicio de página de ser necesario), usted siente que es:	3,81	4,00	4	0,931	0,866	2	5

Ilustración 22, Gráficos correspondientes a las preguntas 25, 26 y 27 del cuestionario, realizado en PowerBI, Elaboración Propia

Para la pregunta número 25, ¿Cree estar preparado o preparada para la Modalidad Presencial?

45 o 71,43% respondieron "Sí"

18 o 28,57% respondieron "No"

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
¿Cree estar preparado o preparada para la Modalidad Presencial?	1,71	2,00	2	0,455	0,207	1	2

Para la pregunta número 26, ¿Cree que sus compañeros y compañeras están preparados/as para la Modalidad Presencial?

33 o 52,38% respondieron "Sí"

30 o 47,62% respondieron "No"

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
¿Cree que sus compañeros y compañeras estan preparados/as para la Modalidad Presencial?	1,52	2,00	2	0,503	0,253	1	2

Para la pregunta número 27, ¿Cree que sus profesores y profesoras están preparados/as para la Modalidad Presencial?

54 o 85,71% respondieron “Sí”

9 o 14,29% respondieron “No”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
¿Cree que sus profesores y profesoras estan preparados/as para la Modalidad Presencial?	1,86	2,00	2	0,353	0,124	1	2

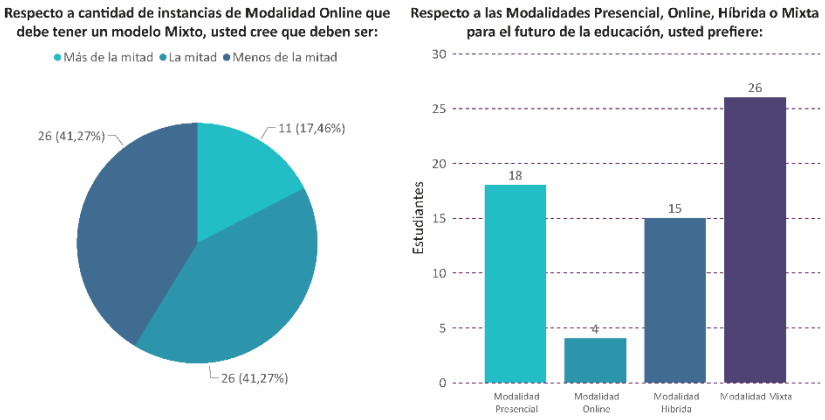


Ilustración 23, Gráficos correspondientes a las preguntas 28 y 29 del cuestionario, realizado en PowerBI, Elaboración Propia

Para la pregunta número 28, Respecto a la cantidad de instancias de Modalidad Online que debiera tener un modelo de Educación Mixta, usted cree que deberían ser.

26 o 41,27% respondieron “Menos de la mitad”

26 o 41,27% respondieron “La mitad”

11 o 17,46% respondieron “Más de la mitad”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
Respecto a la cantidad de instancias de Modalidad Online que debiera tener un modelo de Educación Mixta, usted cree que debieran ser:	1,76	2,00	1[a]	0,734	0,539	1	3

Para la pregunta número 29, Respecto a las Modalidades Presencial, Online, Híbrida o Mixta para el futuro de la educación (Volver a definiciones a inicio de página de ser necesario), usted prefiere.

18 o 28,57% respondieron “Modalidad Presencial”

4 o 6,35% respondieron “Modalidad Online”

26 o 41,27% respondieron “Modalidad Híbrida”

15 o 23,81% respondieron “Modalidad Mixta”

*** 1 = Presencial – 2 = Online – 3 = Híbrida – 4 = Mixta**

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
Respecto a las Modalidades Presencial, Online, Híbrida o Mixta para el futuro de la educación (Volver a definiciones a inicio de página de ser necesario), usted prefiere:	2,78	3,00	4	1,263	1,595	1	4

La pregunta número 30, “Fundamente brevemente sus respuestas respecto a la Educación Presencial, Online, Híbrida y Mixta” es una pregunta abierta y no corresponde al análisis cuantitativo de los resultados.

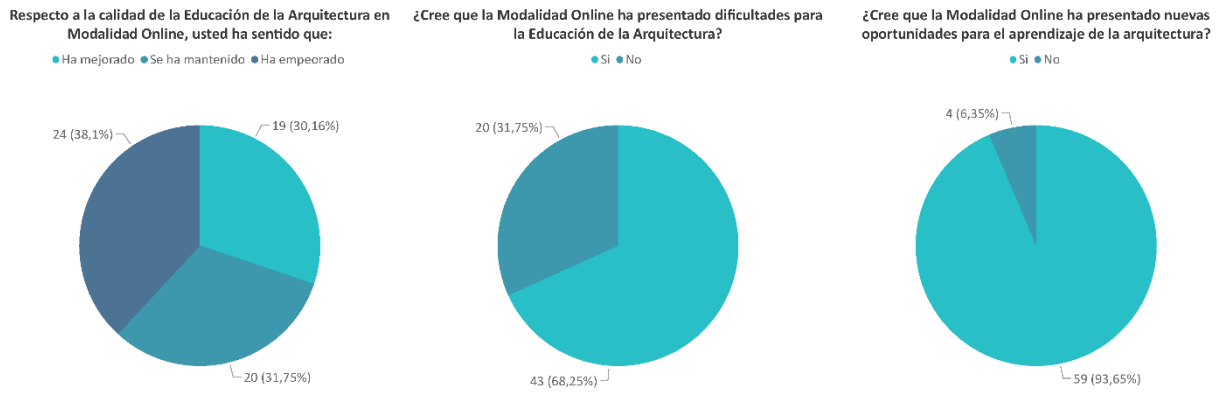


Ilustración 24, Gráficos correspondientes a las preguntas 31, 32 y 33 del cuestionario, realizado en PowerBI, Elaboración Propia

Para la pregunta número 31, Respecto a la calidad de la Educación de la Arquitectura en Modalidad Online, usted ha sentido que.

24 o 38,1% respondieron “Ha empeorado”

20 o 31,75% respondieron “Se ha mantenido”

19 o 30,16% respondieron “Ha mejorado”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
Respecto a la calidad de la Educación de la Arquitectura en Modalidad Online, usted ha sentido que:	1,92	2,00	1	0,829	0,687	1	3

Para la pregunta número 32, ¿Cree que la Modalidad Online ha presentado dificultades para la Educación de la Arquitectura?

43 o 68,25% respondieron “Si”

20 o 31,75% respondieron “No”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
¿Cree que la Modalidad Online ha presentado dificultades para la Educación de la Arquitectura?	1,68	2,00	2	0,469	0,220	1	2

Para la pregunta número 33, ¿Cree que la Modalidad Online ha presentado nuevas oportunidades para el aprendizaje de la arquitectura?

59 o 93,65% respondieron “Si”

4 o 6,35% respondieron “No”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
¿Cree que la Modalidad Online ha presentado nuevas oportunidades para el aprendizaje de la arquitectura?	1,94	2,00	2	0,246	0,060	1	2

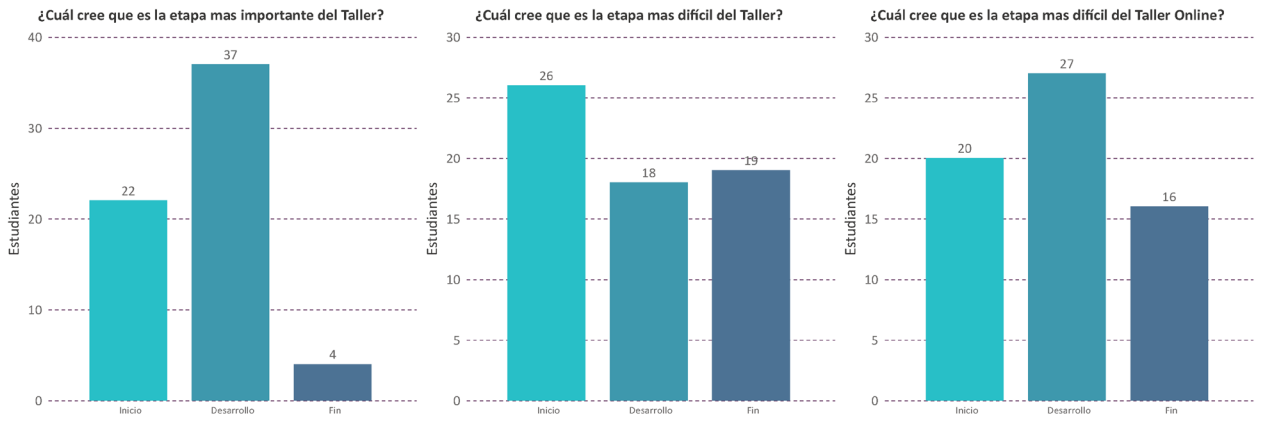


Ilustración 25, Gráficos correspondientes a las preguntas 34, 35 y 36 del cuestionario, realizado en PowerBI, Elaboración Propia

Para la pregunta número 34, ¿Cuál cree que es la etapa más importante del Taller de Arquitectura?

22 o 34,92% respondieron “Inicio”

37 o 58,73% respondieron “Desarrollo”

4 o 6,35% respondieron “Fin”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
¿Cuál cree que es la etapa mas importante del Taller de Arquitectura?	1,71	2,00	2	0,580	0,336	1	3

Para la pregunta número 35, ¿Cuál cree que es la etapa más difícil del Taller de Arquitectura?

26 o 41,27% respondieron “Inicio”

18 o 28,57% respondieron “Desarrollo”

19 o 30,16% respondieron “Fin”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
¿Cuál cree que es la etapa mas difícil del Taller de Arquitectura?	1,89	2,00	1	0,845	0,713	1	3

Para la pregunta número 36, ¿Cuál cree que es la etapa más difícil del Taller de Arquitectura en Modalidad Online?

20 o 31,75% respondieron “Inicio”

27 o 42,86% respondieron “Desarrollo”

16 o 25,4% respondieron “Fin”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
¿Cuál cree que es la etapa mas difícil del Taller de Arquitectura en Modalidad Online?	1,94	2,00	2	0,759	0,577	1	3

La pregunta número 37, “Fundamente brevemente sus respuestas respecto a la Educación Online de la Arquitectura” es una pregunta abierta y no corresponde al análisis cuantitativo de los resultados.

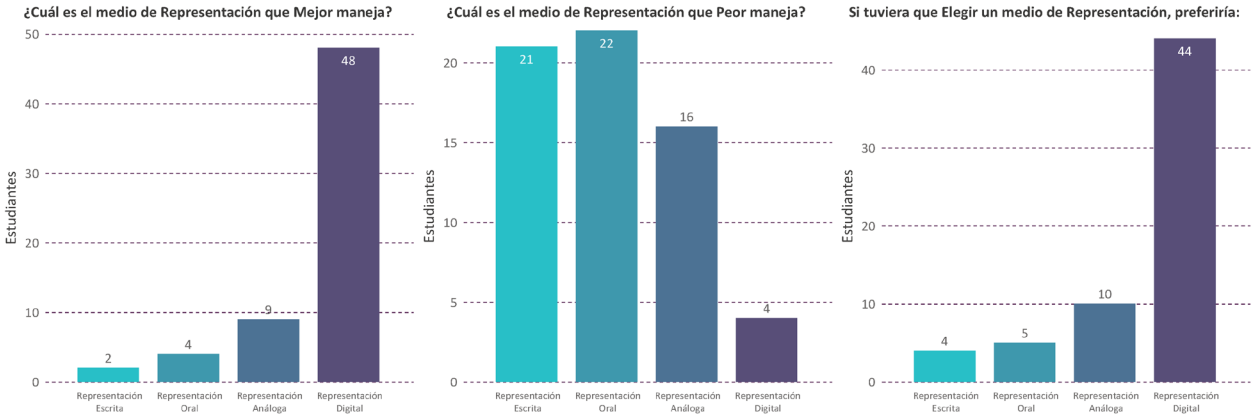


Ilustración 26, Gráficos correspondientes a las preguntas 38, 39 y 40 del cuestionario, realizado en PowerBI, Elaboración Propia

Para la pregunta número 38, ¿Cuál es el medio de Representación que Mejor maneja en el taller de arquitectura?

9 o 14,29% respondieron “Representación análoga (Exposición a través de medios análogos para su proyecto como dibujo a mano, maquetas, láminas hechas a mano, etc.)”

48 o 76,19% respondieron “Representación digital (Exposición a través de medios digitales para su proyecto como Rhino, AutoCAD, Illustrator, Photoshop, etc.)”

2 o 3,17% respondieron “Representación escrita (Exposición escrita de su proyecto de arquitectura)”

4 o 6,34% respondieron “Representación oral (Exposición oral de su proyecto frente al taller)”

*** 1 = Escrita – 2 = Oral – 3 = Análoga – 4 = Digital**

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
¿Cuál es el medio de Representación que Mejor maneja en el taller de arquitectura?	3,63	4,00	4	0,747	0,558	1	4

Para la pregunta número 39, ¿Cuál es el medio de Representación que Peor maneja en el taller de arquitectura?

16 o 25,4% respondieron “Representación análoga (Exposición a través de medios análogos para su proyecto como dibujo a mano, maquetas, láminas hechas a mano, etc.)”

4 o 6,35% respondieron “Representación digital (Exposición a través de medios digitales para su proyecto como Rhino, AutoCAD, Illustrator, Photoshop, etc.)”

21 o 33,33% respondieron “Representación escrita (Exposición escrita de su proyecto de arquitectura)”

22 o 34,92% respondieron “Representación oral (Exposición oral de su proyecto frente al taller)”

*** 1 = Escrita – 2 = Oral – 3 = Análoga – 4 = Digital**

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
¿Cuál es el medio de Representación que Peor maneja en el taller de arquitectura?	2,05	2,00	2	0,923	0,853	1	4

Para la pregunta número 40, Si tuviera que Elegir un medio de Representación para el taller de arquitectura, usted preferiría.

10 o 15,87% respondieron “Representación análoga (Exposición a través de medios análogos para su proyecto como dibujo a mano, maquetas, láminas hechas a mano, etc.)”

44 o 69,84% respondieron “Representación digital (Exposición a través de medios digitales para su proyecto como Rhino, AutoCAD, Illustrator, Photoshop, etc.)”

4 o 6,35% respondieron “Representación escrita (Exposición escrita de su proyecto de arquitectura)”

5 o 7,94% respondieron “Representación oral (Exposición oral de su proyecto frente al taller)”

*** 1 = Escrita – 2 = Oral – 3 = Análoga – 4 = Digital**

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
Si tuviera que Elegir un medio de Representación para el taller de arquitectura, usted preferiría:	3,49	4,00	4	0,896	0,802	1	4

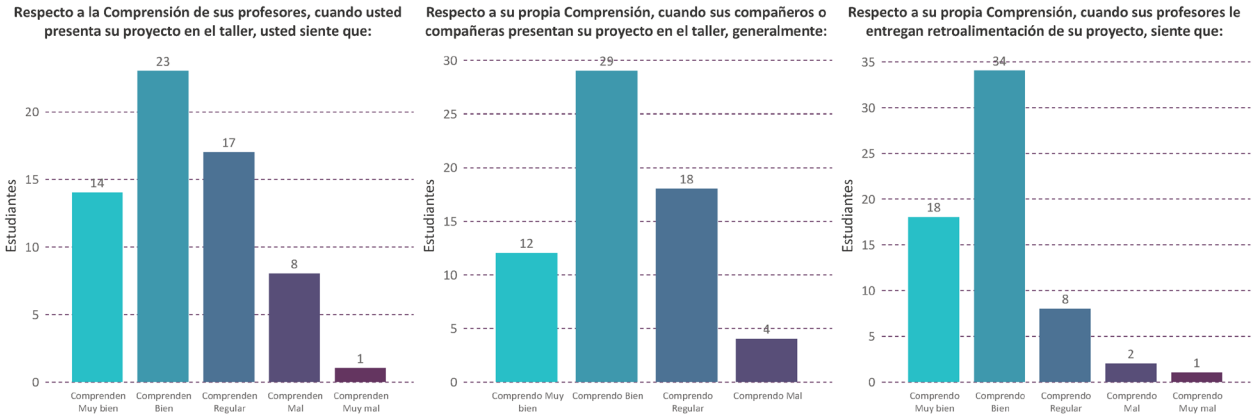


Ilustración 27, Gráficos correspondientes a las preguntas 41, 42 y 43 del cuestionario, realizado en PowerBI, Elaboración Propia

Para la pregunta número 41, Respecto a la Comprensión de sus profesores, cuando usted presenta su proyecto en el taller, usted siente que.

23 o 36,51% respondieron “Me comprenden Bien”

17 o 26,98% respondieron “Me comprenden Regular”

14 o 22,22% respondieron “Me comprenden Muy bien”

8 o 12,7% respondieron “Me comprenden Mal”

1 o 1,59% respondieron “Me comprenden Muy mal”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
Respecto a la Comprensión de sus profesores, cuando usted presenta su proyecto en el taller, usted siente que:	3,65	4,00	4	1,019	1,037	1	5

Para la pregunta número 42, Respecto a su propia Comprensión, cuando sus compañeros o compañeras presentan su proyecto en el taller, generalmente.

29 o 46,03% respondieron “Les comprendo Bien”

18 o 28,57% respondieron “Les comprendo Regular”

12 o 19,05% respondieron “Les comprendo Muy bien”

4 o 6,35% respondieron “Les comprendo Mal”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
Respecto a su propia Comprensión, cuando sus compañeros o compañeras presentan su proyecto en el taller, generalmente:	3,78	4,00	4	0,832	0,692	2	5

Para la pregunta número 43, Respecto a su propia Comprensión, cuando sus profesores le entregan la retroalimentación de su proyecto de taller, siente que.

34 o 53,97% respondieron “Les comprendo Bien”

18 o 28,57% respondieron “Les comprendo Muy bien”

8 o 12,7% respondieron “Les comprendo Regular”

2 o 3,17% respondieron “Les comprendo Mal”

1 o 1,59% respondieron “Les comprendo Muy mal”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
Respecto a su propia Comprensión, cuando sus profesores le entregan la retroalimentación de su proyecto de taller, siente que:	4,05	4,00	4	0,831	0,691	1	5

La pregunta número 44 fue eliminada ya que era confusa, ¿Cree que el uso de herramientas de Representación puede dar cabida la comunicación entre profesores y estudiantes en el taller de arquitectura?

La pregunta número 45 fue eliminada ya que era confusa, ¿Cree que el uso de herramientas de Representación Digitales puede dar cabida la comunicación entre profesores y estudiantes en el taller de arquitectura online?

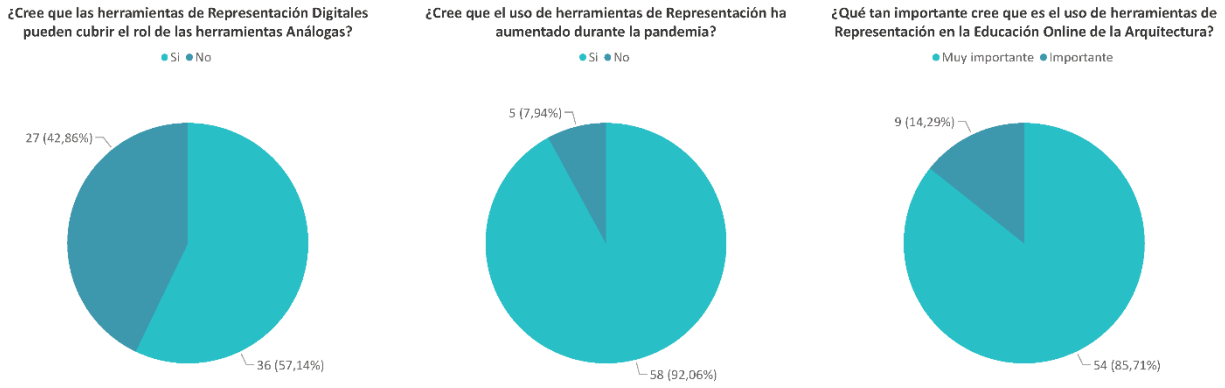


Ilustración 28, Gráficos correspondientes a las preguntas 46, 47 y 48 del cuestionario, realizado en PowerBI, Elaboración Propia

Para la pregunta número 46, ¿Cree que el uso de herramientas de Representación Digitales puede cubrir el rol de las herramientas de Representación Análogas?

36 o 57,14% respondieron “Sí”

27 o 42,86% respondieron “No”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
¿Cree que el uso de herramientas de Representación Digitales puede cubrir el rol de las herramientas de Representación Análogas?	1,57	2,00	2	0,499	0,249	1	2

Para la pregunta número 47, ¿Cree que el uso de herramientas de Representación ha aumentado durante la pandemia?

58 o 92,06% respondieron “Sí”

5 o 7,94% respondieron “No”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
¿Cree que el uso de herramientas de Representación ha aumentado durante la pandemia?	1,92	2,00	2	0,272	0,074	1	2

Para la pregunta número 48, ¿Qué tan importante cree que es el uso de herramientas de Representación en la Educación Online de la Arquitectura?

54 o 85,71% respondieron “Muy importante”

9 o 14,29% respondieron “Importante”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
¿Qué tan importante cree que es el uso de herramientas de Representación en la Educación Online de la Arquitectura?	4,86	5,00	5	0,353	0,124	4	5

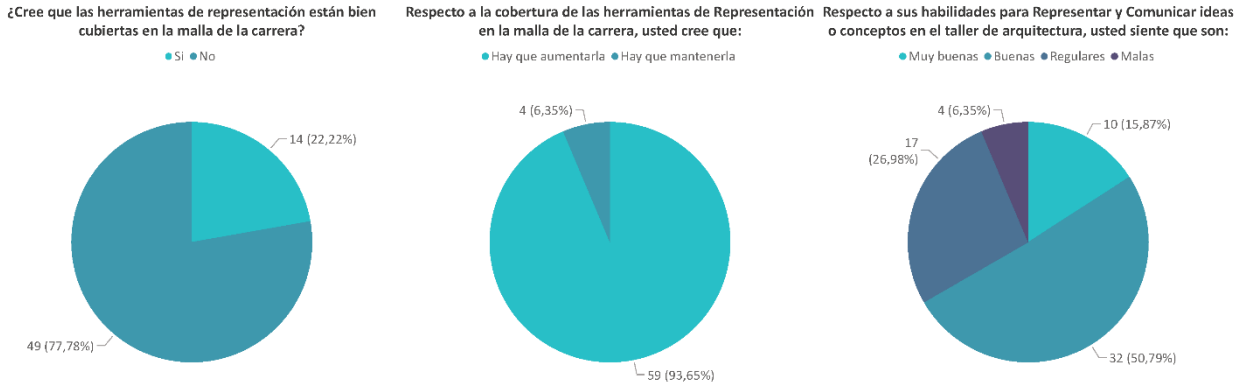


Ilustración 29, Gráficos correspondientes a las preguntas 49, 50 y 51 del cuestionario, realizado en PowerBI, Elaboración Propia

Para la pregunta número 49, ¿Cree que las herramientas de representación están bien cubiertas en la malla de la carrera?

49 o 77,78% respondieron “Sí”

14 o 22,22% respondieron “No”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
¿Cree que las herramientas de representación están bien cubiertas en la malla de la carrera?	1,22	1,00	1	0,419	0,176	1	2

Para la pregunta número 50, Respecto a la cobertura de las herramientas de Representación en la malla de la carrera, usted cree que.

59 o 93,65% respondieron “Hay que mantenerla”

4 o 6,35% respondieron “Hay que aumentarla”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
Respecto a la cobertura de las herramientas de Representación en la malla de la carrera, usted cree que:	2,94	3,00	3	0,246	0,060	2	3

Para la pregunta número 51, Respecto a sus habilidades para Representar y Comunicar ideas o conceptos en el taller de arquitectura, usted siente que son.

32 o 50,79% respondieron “Buenas”

4 o 6,35% respondieron “Malas”

10 o 15,87% respondieron “Muy buenas”

17 o 26,98% respondieron “Regulares”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
Respecto a sus habilidades para Representar y Comunicar ideas o conceptos en el taller de arquitectura, usted siente que son:	3,76	4,00	4	0,797	0,636	2	5

La pregunta número 52, “Fundamente brevemente sus respuestas respecto a la Comunicación en el Taller de Arquitectura” es una pregunta abierta y no corresponde al análisis cuantitativo de los resultados.

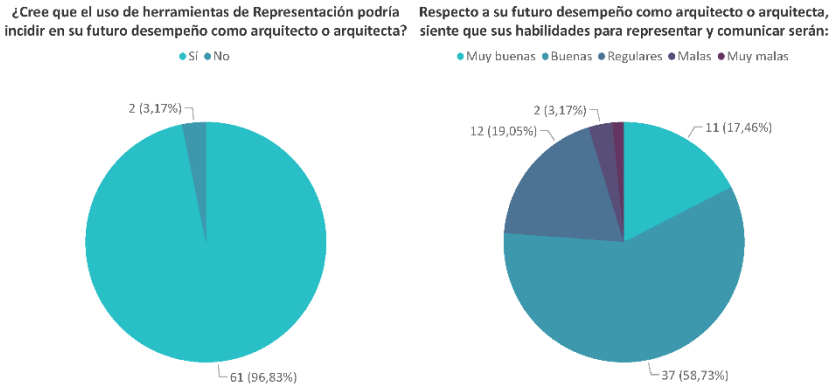


Ilustración 30, Gráficos correspondientes a las preguntas 53 y 54 del cuestionario, realizado en PowerBI, Elaboración Propia

Para la pregunta número 53, ¿Cree que el uso de herramientas de Representación podría incidir en su futuro desempeño como arquitecto o arquitecta?

2 o 3,17% respondieron “No”

61 o 96,83% respondieron “Sí”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
¿Cree que el uso de herramientas de Representación podría incidir en su futuro desempeño como arquitecto o arquitecta?	1,97	2,00	2	0,177	0,031	1	2

Para la pregunta número 54, Respecto a su futuro desempeño como arquitecto o arquitecta, usted siente que sus habilidades para representar y comunicar serán.

37 o 58,73% respondieron “Buenas”

2 o 3,17% respondieron “Malas”

11 o 17,46% respondieron “Muy buenas”

1 o 1,59% respondieron “Muy malas”

12 o 19,05% respondieron “Regulares”

	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
Respecto a su futuro desempeño como arquitecto o arquitecta, usted siente que sus habilidades para representar y comunicar serán:	3,87	4,00	4	0,793	0,629	1	5

La pregunta número 55, “Fundamente brevemente sus respuestas respecto a su futuro desempeño como Arquitecto o Arquitecta” es una pregunta abierta y no corresponde al análisis cuantitativo de los resultados.

4.1.2 ANÁLISIS DE DISCURSO

Ilustración 31, Nube de las 15 palabras utilizadas con mayor frecuencia en las respuestas de la pregunta número 15, Elaboración Propia

1) Análisis de las respuestas de las y los 63 participantes para la pregunta número 15, "Fundamente brevemente sus respuestas respecto a la Salud Mental":

Lo destacan como un proceso de monotonía en el cual no hay posibilidades de salir y despejarse, poniendo en contraposición sus hábitos con las restricciones sanitarias.

También destacan la extensión de la pandemia y la necesidad de tener que realizar múltiples actividades en un mismo espacio como un efecto importante para determinar cómo se sentían, dicen que para plantear escenarios educativos en modalidad online sería necesario poder separar las actividades en distintos espacios.

“Creo que es importante separar esas actividades en distintos espacios, por ejemplo, estudiar-universidad, comer-comedor, descansar-habitación, pasar tiempo con la familia-casa, y así, poder separar nuestras emociones indirectamente.” (Cuestionario 2)

Declaran que tuvieron que enfrentarse a factores posibles que podían afectar su salud mental, como la desconcentración, el estrés, la frustración, la depresión, la ansiedad, la falta de organización, los ruidos, externos, los problemas familiares, los problemas personales; y todo en un mismo espacio.

Se habla también sobre resquemores, incomodidades, desmotivaciones y trastornos de ansiedad ocasionados por las restricciones sanitarias y el riesgo o peligro que significa durante la pandemia el contacto social y que restringe las posibilidades de socialización al grupo familiar, lo que podría aumentar aún más los efectos de las pandemias en las y los estudiantes.

Las y los estudiantes destacan la falta de comunicación directa y los efectos de la pantalla de sus computadores como canal intermediario de la comunicación durante los procesos de enseñanza y aprendizaje dada la imposibilidad de ver a la persona que está del otro lado, ya sea estudiante o profesor.

Destacan a la pandemia como uno de los orígenes para un aumento en su sensibilidad emocional y una baja en su confianza, ya que al no tener retroalimentación sobre los sentimientos de las demás personas que participan del contexto, no saben que pueden sentir; y eso lleva a la disminución de la participación.

Hablan sobre la incomodidad que podrían sentir las y los profesores desde el otro lado de la clase, al tener que exponerse constantemente y de manera no recíproca ante sus estudiantes.

Hablan sobre una agudización de sus trastornos mentales desde el comienzo de la pandemia.

> *"Mi salud mental durante la pandemia se ha vuelto más repentina, antes las crisis de pánico ocurrían cada 3 meses aproximadamente y ahora en un periodo de cada 2 semanas aprox. Creo que la contención que recibía al tener contacto físico y social me ayudaban a que no sean tan recurrentes" Parafraseado (Cuestionario 7)*

Destacan el aumento de la carga académica de los talleres y el estrés que genera este aumento junto a las otras asignaturas.

También comentan sobre las problemáticas originadas durante la pandemia y como ha llevado a disminuir su productividad ante el trabajo, los estudios, las relaciones sociales y sus proyecciones del futuro.

Destacan que las problemáticas a las que se enfrentan no son tan fáciles de comunicar de manera online.

Se identifica la sobrecarga académica y los factores que inciden en la salud mental como un impulsor de la des inscripción o abandono de asignaturas.

Se destaca que la modalidad online ha requerido un aumento del tiempo de dedicación personal al estudio.

Hablan sobre el deterioro en su salud física y los efectos que ha tenido en su salud mental

> *"La poca actividad física sumado al encierro prolongado generaron en mí una apatía hacia mis círculos sociales y el mundo exterior. Antes mi rutina contemplaba realizar alguna actividad física por largo rato sin cansarme, actualmente necesito de descansos paulatinos y sufro de resentimientos musculares en la noche o al día siguiente." (Cuestionario 22)*

Hablan de que el proceso no ha sido fácil, que ha tenido poca planificación y que ha significado reinventarse.

Se destaca que la modalidad planteada durante la pandemia no tiene precedentes educativos en la universidad y que se espera implementar el aula de clases presenciales en un entorno virtual que depende de herramientas distintas.

Se destaca que los tiempos frente al computador o la pantalla han sido excesivos.

Se habla de que en la actualidad el proceso no se ha vuelto más fácil y que es desgastante mantenerse durante tanto tiempo en una modalidad de enseñanza y aprendizaje que tiene bastantes falencias.

Se habla de que la ansiedad, el peligro y el encierro ha llevado a que surjan fobias hacia otras personas.

También hay estudiantes que destacan que la posibilidad de haber estado en sus casas o cerca de sus familias les ha permitido mejorar su salud mental, pero luego de haber pasado por un deterioro importante.

Hay un ambiente generalizado de malestar de parte de estudiantes y profesores que incrementa o empeora la percepción de las y los estudiantes respecto al escenario, hay un miedo y malestar colectivo que se comparte en este nuevo escenario y que es sustentado por los medios de comunicación.

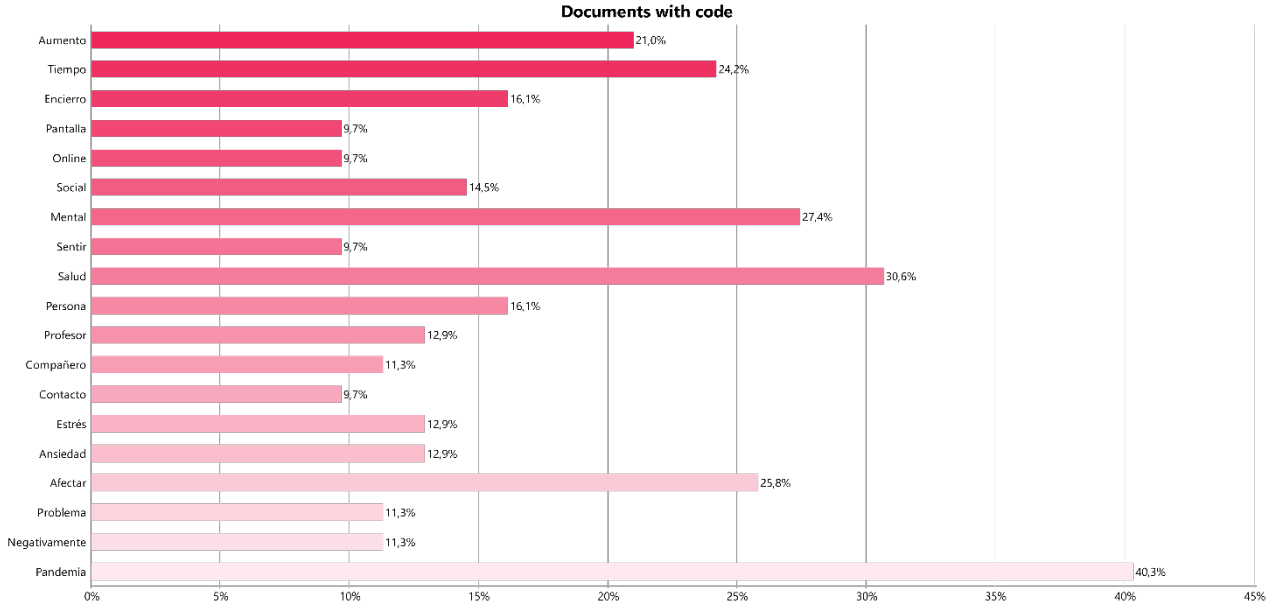


Ilustración 32, Códigos establecidos para las respuestas de la pregunta número 15, Elaboración Propia

Para analizar la pregunta número 15, se establecieron los siguientes códigos para las respuestas de las y los participantes, Aumento, Tiempo, Encierro, Pantalla, Online, Social, Mental, Sentir, Salud, Persona, Profesor, Compañero, Contacto, Estrés, Ansiedad, Afectar, Problema, Negativamente, Pandemia.

Ilustración 33, Nube de las 15 palabras utilizadas con mayor frecuencia en las respuestas de la pregunta número 20, Elaboración Propia

2) Análisis de las respuestas de las y los 63 participantes para la pregunta número 20, "Fundamente brevemente sus respuestas respecto al Consumo de Alcohol y Drogas en Pandemia":

Se habla de un aumento del consumo de alcohol ya que se ha vuelto una nueva costumbre desarrollada junto a amistades y familiares durante la pandemia, como un pasatiempo de relación social y distención. El hecho de no haber salido de casa llevó a disminuir la compra de alcohol durante la pandemia, hábito que solo retornó con la vuelta a la presencialidad.

Se destaca que ha habido disminución respecto al consumo de alcohol, sin embargo, esto no ha sido por decisión propia, si no, que se debe a las restricciones sanitarias implementadas en pandemia y en el cierre de locales, restoranes, bares u otros donde se consumía alcohol regularmente.

Se habla de que el alcohol y las drogas no han sido un medio de escape para los trastornos mentales y que, sin embargo, han ido al alza en el nuevo escenario.

> *"Creo que las drogas no han sido un escape para algunas conductas depresivas que suelo mantener, pero sí he abusado de cierta manera con el consumo de alcohol o marihuana, y en más cantidad el último mencionado debido a la dependencia que creo tener hacia esta. Debo mencionar también que he ido manejando en ciertos meses mi consumo ya que al darme cuenta de la cantidad que consumí en algún momento me estaba pasando la cuenta. Es por lo anterior que suelo mantener ciertos periodos de abstinencia autoinducida para poder bajar mi índice de dependencia que creo tener y va lo mismo con el tabaco o cigarro." (Cuestionario 3)*

Un número importante de estudiantes declaran que no consumen alcohol o drogas porque no les gustan, no lo necesitan o porque simplemente no quieren consumirlas. También de que se tuvo que dejar el consumo de alcohol y drogas, pero no por decisión propia, si no por el rechazo o incompatibilidad de hacerlo en sus grupos familiares.

Se declara que los nervios y la ansiedad les han llevado a aumentar su consumo de alcohol.

Aunque no se dice cuál cree ser la razón, se habla de constantes dolores de cabeza y del consumo de medicamentos que se venden sin receta médica para contrarrestarlos.

Se destaca que gracias al encierro pudo tener mayor percepción del excesivo consumo antes de la pandemia, lo que ha llevado a regular esas conductas.

Se destaca que a pesar de que no ha aumentado el volumen del consumo de alcohol, si la frecuencia.

Se habla de que la intensidad de la universidad y la necesidad de estar rindiendo constantemente le ha mantenido lejos del consumo de drogas, ya que afectan estos procesos, a pesar de querer hacerlo.

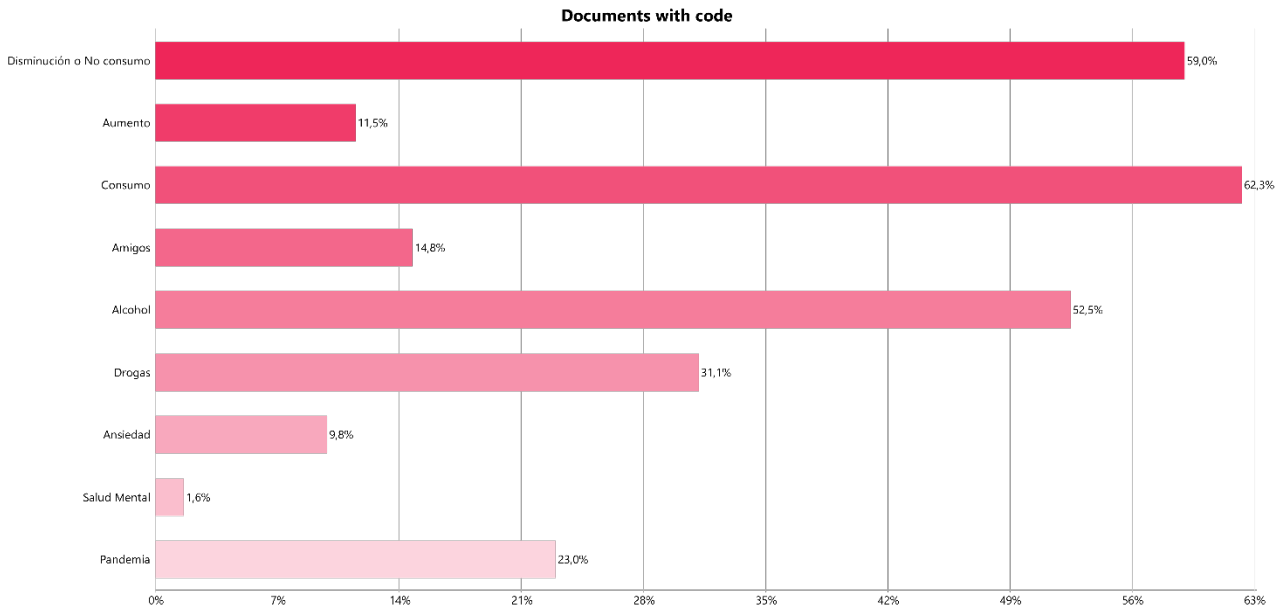


Ilustración 34, Códigos establecidos para las respuestas de la pregunta número 20, Elaboración Propia

Para analizar la pregunta número 20, se establecieron los siguientes códigos para las respuestas de las y los participantes, Disminución o No consumo, Aumento, Consumo, Amigos, Alcohol, Drogas, Ansiedad, Salud Mental, Pandemia.

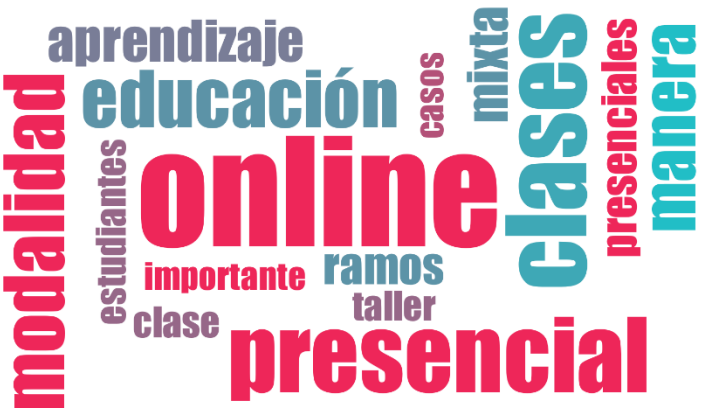


Ilustración 35, Nube de las 15 palabras utilizadas con mayor frecuencia en las respuestas de la pregunta número 30, Elaboración Propia

3) Análisis de las respuestas de las y los 63 participantes para la pregunta número 30, "Fundamente brevemente sus respuestas respecto a la Educación Presencial, Online, Híbrida y Mixta":

Se habla de que la experiencia negativa del primer año de pandemia en modalidad online habría repercutido en los trastornos mentales, la concentración y la motivación de hacer los trabajos o estudiar.

Se destaca que tanto las modalidades Online, Híbrida y Mixta, a pesar de tener falencias que deben ser resueltas, tienen ventajas propias.

Se habla positivamente de que en modalidad online se reducen los traslados y que el contenido expuesto en las clases llega de igual forma a los participantes (Esto sería cierto en un escenario donde todas y todos los estudiantes tienen las mismas condiciones de conexión), por el otro lado, se distingue una falta de interacción entre estudiantes y profesores y carencia de herramientas de aprendizaje.

Se declara que existe una visión positiva respecto a la modalidad mixta, pero que, sin embargo, necesita una planificación detallada y óptima para los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Se destaca que la presencialidad no es necesaria en todas las instancias educativas, aunque no debe ser reemplazada completamente por una modalidad online.

> *"Hay veces en que la presencialidad no es necesaria ya que se ha visto que se pueden desarrollar la mayoría de las actividades de forma online, pero sin duda siempre es necesario una instancia presencial para hacer una retroalimentación más clara dependiendo el ramo" (Cuestionario 4)*

Se habla de que sería una buena idea poder dar a elegir a las y los estudiantes el medio por el cual desean aprender en algunos ramos (Presencial u Online), y que la modalidad híbrida permitiría eso.

Se destaca que la educación online parece práctica, pero que fue un cambio brusco a la presencialidad.

Se habla de que los ramos teóricos podrían ser mayoritariamente online, y que en otro tipo de asignaturas sería ideal estudiar en modalidad híbrida o mixta.

> *"según mi experiencia clases presenciales para correcciones largas o iniciales, hibrida y mixta en correcciones finales o en donde la clase se divide entre catedra y ejercicio práctico, online cuando el ramo es teórico" (Cuestionario 7)*

Se habla de que es más probable que estudiantes que viven más lejos de la universidad hayan sido más perjudicados económica o psicológicamente.

Se declara que las modalidades online, híbrida y mixta han facilitado el aprendizaje, pero que han aumentado las copias en certámenes o trabajos y una falta de atención a la clase al tener las clases grabadas.

> *"Si bien las modalidades online , hibrida y mixta han ayudado a facilitar el aprendizaje en estos tiempos de pandemia, se han visto afectados por las facilidades que tienen los estudiantes en poder copiarse y no prestar atención en clases ya que después se puede ver la grabación de esta, provocando así que el aprendizaje no sea completo para ellos, por esto es mejor poder volver a las clases presenciales" (Cuestionario 10)*

Se destaca que hay distractores en la modalidad online que entorpecen el aprendizaje.

Se habla de que la carga académica aumentó considerablemente durante la modalidad online.

Se destaca positivamente la modalidad mixta para el taller de arquitectura, al tener instancias de modalidad online que podrían facilitar por ejemplo el aprendizaje de software, pero que sin embargo llevan a un deterioro de las etapas de socialización y la etapa plástica de confección de maquetas y otros.

Se cree que ante futuras variables del COVID-19, deberíamos preparar el escenario educativo y construir una modalidad mixta entre las clases híbridas y las clases mixtas.

Se destacan las virtudes de la educación mixta por sobre las otras y la utilidad que ha tenido ante la pandemia.

> *"Creo que la educación presencial es importante en nuestra formación como profesionales, pero la educación online nos ha permitido adaptarnos frente a situaciones difíciles y ha sido realmente útil, por esto encuentro que la educación mixta será la educación del futuro." (Cuestionario 14)*

Se destaca el poder utilizar modalidad online para la revisión de planimetría y modelos 3D (Insumos digitales), además de la instrumentalización o aprendizaje de herramientas digitales, ya que además quedan grabadas y pueden ser revisadas posteriormente.

Se habla del beneficio económico que significa no imprimir láminas de alto valor monetario que solo se usan para una corrección y que luego son desechadas.

> *"Creo que la pandemia permitió a muchos fortalecer el manejo de herramientas digitales pues no había de otra, uno tuvo que empezar a usar mejor y más rápido Rhino, aprender a crear renderizados, etc. Cosas que presencialmente cuesta darse el tiempo de aprender por las exigencias presenciales, desde las maquetas hasta los tiempos de traslado, entre comprar materiales, plotear, subir a tu casa a almorzar, etc. Sin embargo, hay casos en donde se necesita tener clases presenciales. Principalmente para corregir, o escuchar una charla (más que nada para el docente que le es incómodo ver las cámaras apagadas al hablar). Por eso creo que debiésemos a ratos estar en el hogar aprendiendo y desarrollando a partir del computador y también venir a la universidad a aprender y encontrarte tanto con tus compañeros como con profesores, para discutir ideas y quitar bloqueos mentales." (Cuestionario 21)*

Se declara que la modalidad online es más inclusiva, y que el principal factor de esa cualidad es la grabación de clases que pueden ser revisadas múltiples veces y en los momentos que las y los estudiantes necesiten.

> *"La educación online abrió puertas que se deben tomar en cuenta para desarrollar la educación del futuro" (Cuestionario 25)*

Se destaca la posibilidad de flexibilizar las rutinas o deberes de cada persona en modalidad online.

Se habla de la falencia que tiene el modelo híbrido y la falta de conexión real entre el espacio digital y el físico y las desventajas de estar en casa frente a las herramientas de quienes estaban aprendiendo presencial.

> *"La modalidad online me permite mayor flexibilidad con mi rutina semanal, sobre todo en labores como cuidar a mi hijo o trabajar, además poder revisar las clases grabadas ayuda mucho para estudiar. Por otro lado, la modalidad hibrida este semestre fue terrible sobre todo en taller, los alumnos online quedan apartados de los que asisten presencial, ya que no es lo mismo estar viendo una clase por zoom, que estar viendo por zoom como hacen la clase. (Cuestionario 31)*

> *Si es importante implementar todas las instancias para posibles escenarios en el futuro, sin embargo, de una manera transversal y que todos los alumnos reciban el mismo trato, en mi caso si hubo una diferencia a la hora de enseñar online mientras los que estaban presencial estaban con más herramientas." (Cuestionario 34)*

Se destaca como importancia de la modalidad híbrida que las y los estudiantes puedan elegir personalmente si es que van a asistir a clases de manera online o presencial, cualidad que no tienen las otras modalidades.

Se habla de que las asignaturas teóricas tienen mayor afinidad con la educación online, a diferencia de las que se basas en la práctica como laboratorios o talleres de arquitectura que requieren presencialidad.

> *"En casos extremos sería bueno la modalidad mixta, así los alumnos que tengan dificultad de desplazamiento podrán asistir a clases sin problemas." (Cuestionario 52)*

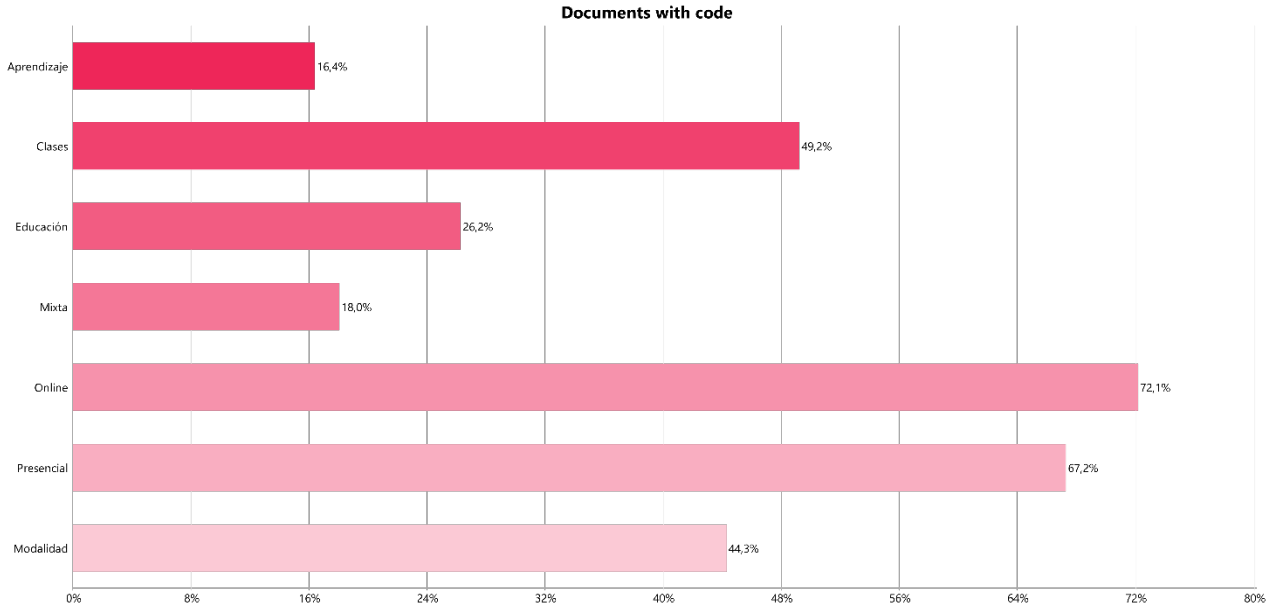


Ilustración 36, Códigos establecidos para las respuestas de la pregunta número 30, Elaboración Propia

Para analizar la pregunta número 30, se establecieron los siguientes códigos para las respuestas de las y los participantes, Aprendizaje, Clases, Educación, Mixta, Online, Presencial, Modalidad

Ilustración 37, Nube de las 15 palabras utilizadas con mayor frecuencia en las respuestas de la pregunta número 37, Elaboración Propia

4) Análisis de las respuestas de las y los 63 participantes para la pregunta número 37, "Fundamente brevemente sus respuestas respecto a la Educación Online de la Arquitectura":

Se destaca la importancia de la etapa inicial o exploratoria del taller de arquitectura, como proceso que define el desarrollo del proceso de diseño.

Se destaca positivamente que la educación online de la arquitectura ha permitido aumentar la cantidad y el uso de herramientas de representación, así como también ha mejorado la comprensión de estudiantes a la retroalimentación de profesores.

Se habla que ante discusiones complicadas o que requieren un desarrollo más amplio, la comunicación online es una dificultad para seguir la idea base, ya que es deficiente o carece de comunicación no verbal.

Se cuestiona de la cantidad excesiva de insumos pedidas para las entregas finales y el deterioro de la salud mental y física de las y los estudiantes para cumplir con estos requerimientos.

> *"¿En verdad vale la pena un sacrificio, que, a la larga, puede traer consigo no solo problemas mentales, sino que también físicos en la salud de cada uno?" (Cuestionario 3)*

Se habla de que la educación online de la arquitectura ha significado un ahorro económico y una mejor utilización del tiempo, como en los tiempos de entrega, la compra de materiales, tiempos de viaje y otros.

Hay una sensación de incomprensión respecto al proceso que llevan en sus casas y la falta de poder conversar con sus profesores o compañeros como la base del deterioro de las habilidades blandas o de socialización.

Se destaca la debilidad del proceso de proyectar y la corrección presencial con profesores de maquetas e insumos análogos, sin embargo, se ve de manera positiva la mejora en el dominio de las herramientas de representación o los medios de comunicación digitales.

Notan una ventaja respecto a estudiantes que no tuvieron una base formativa completamente presencial como la que han tenido ellos y mencionan que se observa un desnivel académico en la carrera.

Se habla de que la modalidad online es una dificultad para la comunicación, y que quedan fuera del proceso etapas importantes de corrección presenciales como escribir en láminas o maquetas en persona.

Se destaca la complejidad que significa la modalidad online y las distancias para el trabajo en equipo.

Se habla de que ahora para corregir un proyecto, se depende casi absolutamente de los medios visuales.

.

Se destacan las dificultades que ha supuesto la modalidad online para la práctica de la arquitectura, pero no por factores inherentes a la modalidad, si no que más bien por la pandemia que ha limitado la práctica.

> *"De manera online es más difícil conocer y entender la ubicación de nuestros proyectos, y se ve afectado debido a que desconocemos el entorno, contexto social, clima, etc." (Cuestionario 17)*

Se evidencia la diferencia existente en modalidad híbrida, en especial por la falta de igualdad del proceso de enseñanza y aprendizaje, se nota que este problema se da principalmente por exigir objetivos iguales a estudiantes que se encuentran en contextos distintos.

> *"Para concluir creo que la educación online es más teórica y personal, mientras que la educación presencial es más práctica y social (profesores-compañeros)." (Cuestionario 26)*

> *"Creo que la educación online en la arquitectura funciona, pero el formato no puede ser el mismo que el presencial, mucho menos hibrido. Aunque hay ciertos aspectos o etapas de la carrera que si debieran ser presencial." (Cuestionario 31)*

Se destaca que en modalidad online estudiantes y profesores han podido acceder a una cantidad superior de ejemplos y referentes utilizados para la educación de la arquitectura, gracias a los repositorios virtuales.

Se habla positivamente del proceso vivido durante la pandemia y las nuevas herramientas y técnicas adquiridas y su utilidad futura.

> *"Esta nos obliga a mejorar nuestras herramientas de representación y explicación y aunque la transición ha sido difícil, tendrá buenos resultados en el futuro"(Cuestionario 39)*

Se destaca positivamente la etapa de formulación de proyecto en modalidad online, ya que corresponde a tareas que están más asociadas con la recopilación de información que está disponible en internet.

> *"Respecto a la formulación del proyecto siento que la modalidad online funciona muy bien debido a que es más una recopilación de información, pero para los otros casos no tanto ya que es difícil la interacción o el entendimiento." (Cuestionario 42)*

Se menciona como cualidad de la modalidad online poder corregir y ver las correcciones de sus compañeros.

> *"Pienso que es buena la modalidad online al trabajar con programas para realizar los proyectos y en su mayoría en el computador, es una buena forma para corregir y poder ver al mismo tiempo las correcciones de los compañeros." (Cuestionario 45)*

Se menciona que hay una desconexión de los profesores con la carga académica de las y los estudiantes.

> *"Los profesores no están conscientes del tiempo dedicado a las asignaturas." (Cuestionario 46)*

Se destaca la falta de posibilidades para aprender desde la práctica in situ y la comunicación deficiente.

> *"Creo que la educación online en arquitectura ha empeorado mucho, ya que las instancias online en las que he estado (3 talleres) no han dado la oportunidad de debatir, conversar, compartir ideas con otros compañeros, tampoco permite la observación de los espacios ni de los edificios o de detalles constructivos en la ciudad o entorno. Esto último creo que aporta mucho en la formación de un arquitecto y si bien es algo que uno puede aplicar por cuenta propia, es importante tener el respaldo o guía de un docente." (Cuestionario 47)*

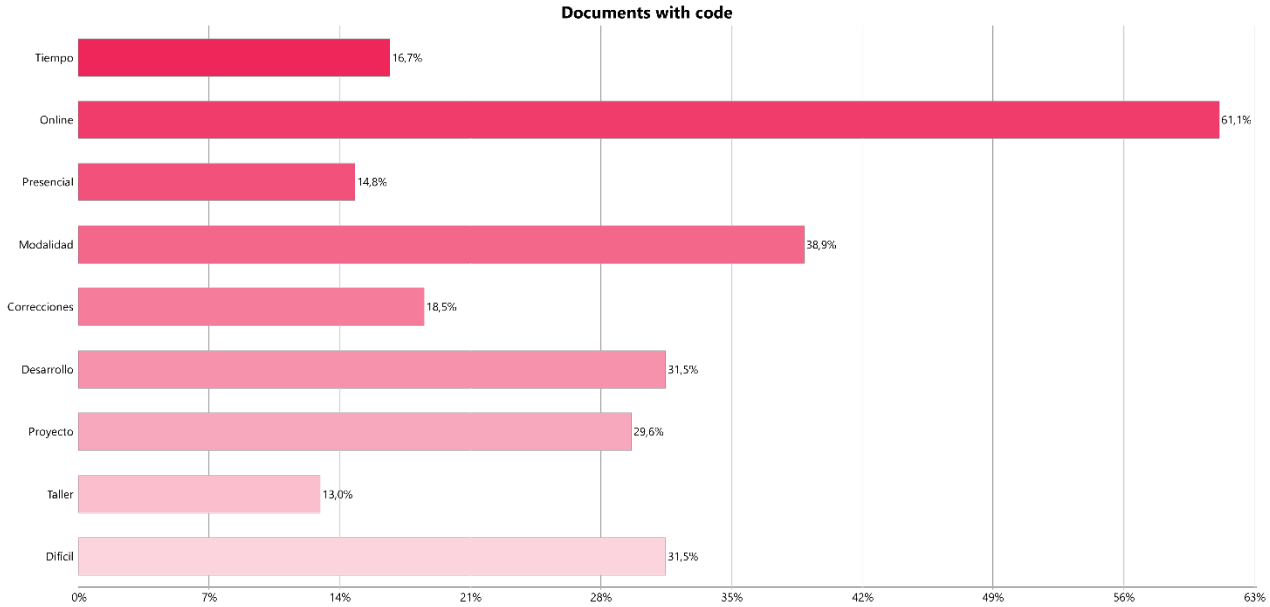


Ilustración 38, Códigos establecidos para las respuestas de la pregunta número 37, Elaboración Propia

Para analizar la pregunta número 37, se establecieron los siguientes códigos para las respuestas de las y los participantes, Tiempo, Online, Presencial, Modalidad, Correcciones, Desarrollo, Proyecto, Taller, Difícil.

Ilustración 39, Nube de las 15 palabras utilizadas con mayor frecuencia en las respuestas de la pregunta número 52, Elaboración Propia

5) Análisis de las respuestas de las y los 63 participantes para la pregunta número 52, "Fundamente brevemente sus respuestas respecto a la Comunicación en el Taller de Arquitectura":

Se menciona que las herramientas de representación están muy poco desarrolladas en los talleres formativos, y destacan la asignatura Teoría e Historia de la Representación para aprender sobre eso y la necesidad de aumentar el número de cursos sobre representación en la malla.

> *"Siento que a veces me quedo atrás porque no en todos los talleres te instrumentalizan con buenos programas de representación y como malla solo tenemos teoría e historia de la representación de arquitectura, entonces sin duda faltan más cursos en el departamento de arquitectura" (Cuestionario 9)*

Se destaca el uso de herramientas de representación como oportunidad para mejorar la comunicación en el taller de arquitectura.

Se reconoce el aprendizaje de las herramientas de representación de manera autónoma o por la ayuda de compañeras y compañeros y no por las asignaturas o trabajo de profesores.

> *"Por lo general nos dejan a los alumnos aprender por nuestra cuenta cada programa, aunque hemos tenido la suerte de tener algunos ayudantes muy capaces en el tema." (Cuestionario 53)*

Se menciona que en el ámbito laboral se están solicitando herramientas que no están cubiertas en la malla.

Se destaca la dificultad para explicar un proyecto o comunicar sus ideas sin un modelo físico o digital.

Se habla sobre la baja habilidad para comunicar ante grupos de personas.

Se considera que hay que aumentar el uso de herramientas de representación digitales en la malla de carrera.

Se plantea que es necesario poder integrar todos los medios de representación, análogos, digitales, orales y escritos para poder comunicarse de manera adecuada, recalcando que ser excesivamente hábil en uno no suple la necesidad de los otros.

“Durante la pandemia se dejaron de presentar los proyectos finales a comisión y compañeros, simplemente se entregaba el proyecto en formato PDF y eso era todo. Ese método de entrega es nefasto ya que ahora que el taller que tome fue presencial tuve que defender el proyecto y expresar mis ideas, durante toda mi carrera solo defendí una vez un proyecto por lo que este año al volver a enfrentarme a aquello no estaba nada preparado…” (Cuestionario 12)

Se menciona sobre el interés de poder mejorar las habilidades para presentar ante otros y comunicar las ideas o proyectos, y enriquecer el lenguaje verbal y no verbal.

Se reconoce en el valor de la representación análoga, digital o escrita, como medio de suplir la falta de habilidades de presentación oral, el miedo o los nervios de la exposición pública.

Se cree que la representación digital es el camino que hay que seguir ya que, tanto en términos académicos como laborales, se valora más recibir algo similar a la realidad.

Se menciona que, así como hay que aumentar la cobertura en la malla sobre medios de representación, la que ya existe, hay que mejorarla.

“… he recibido poca y nula capacitación con respecto a programas o medios para representar, por lo general es entre compañeros de distintos niveles quienes aportan con "tutorías" de programas o ideas de materialidades o formas para mostrar las ideas.” (Cuestionario 22)

Se destaca que, a pesar de sentir seguridad sobre sus habilidades para representar y comunicar, usualmente no tiene el tiempo suficiente para dedicar a esta etapa de la presentación de proyecto.

Se sugiere la creación de una asignatura que se dedique específicamente al trabajo de la representación y la comunicación de la arquitectura, comprendiéndolo como un proceso que marca la diferencia.

> *"El darse a entender es un paso fundamental que se aprende con el tiempo y a partir de prueba y error a lo largo de los años. Sería bueno que se explicitara como proceso a través de un ramo, enseñando el cómo se hace esto a partir de diferentes aristas." (Cuestionario 26)*

Se destaca que la representación digital da la posibilidad de tener más tiempo para trabajar múltiples ideas en un periodo más acotado de tiempo.

Se menciona que hay una falencia de la escuela en el desarrollo de habilidades humanistas y psicológicas.

> *"Creo que a la escuela le ha faltado desarrollar en sus alumnos la parte humanista y psicológica que relaciona la arquitectura con el habitante" (Cuestionario 36)*

Se destaca que la falta de instancias finales de presentación de examen de arquitectura ha llevado a la baja de las habilidades de representación, además de que falta más retroalimentación respecto a la comunicación.

Se menciona sobre la falta de representación mediante dibujo en los primeros años, y posibles cursos de representación generales y de expresión oral.

“Creo que hace falta dibujar más en los primeros años, siento que me faltó este ejercicio por el hecho de ayuda y enseña a observar el entorno. Creo que se podrían hacer cursos opcionales para que el que lo necesite o quiera aprender nuevas formas de representación lo pueda hacer con el apoyo del departamento. Además, creo que debiese haber algún curso de expresión oral ya que siempre he escuchado que los profesores corrigen ese aspecto.” (Cuestionario 44)

“Siento que hace falta algún taller u tipo de orientación para las presentaciones orales. Siempre es mejor presentar oralmente, pero no todos manejamos el mismo desplante y me parece que sería una buena instancia si la carrera impartiera cursos con respecto a ello.” (Cuestionario 52)

Se menciona que las herramientas de representación debieran ser elección de cada estudiante.

“… se debería permitir al estudiante elegir herramientas de representación que más acomode o maneje y no imponer el uso de determinados softwares …” Parafraseado (Cuestionario 47)

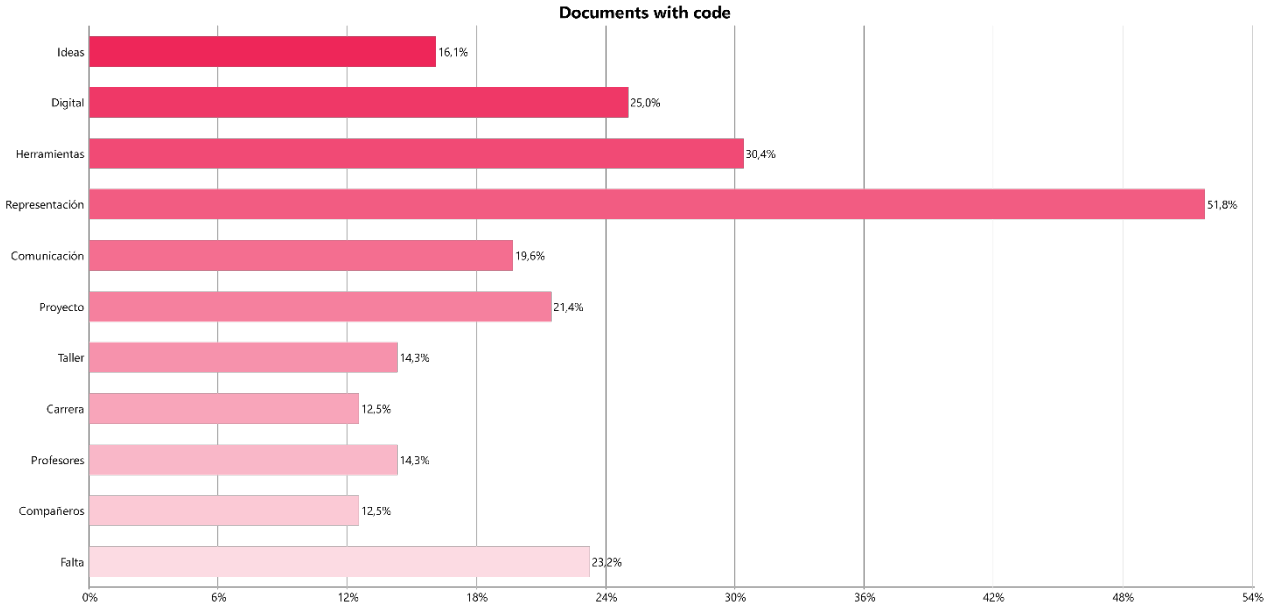


Ilustración 40, Códigos establecidos para las respuestas de la pregunta número 52, Elaboración Propia

Para analizar la pregunta número 52, se establecieron los siguientes códigos para las respuestas de las y los participantes, Ideas, Digital, Herramientas, Representación, Comunicación, Proyecto, Taller, Carrera, Profesores, Compañeros, Falta.

Ilustración 41, Nube de las 15 palabras utilizadas con mayor frecuencia en las respuestas de la pregunta número 55, Elaboración Propia

6) Respuestas de las y los 63 participantes para la pregunta número 55, “Fundamente brevemente sus respuestas respecto a su futuro desempeño como Arquitecto o Arquitecta”:

Se habla de la falta de habilidades para dibujar y plasmar ideas en papel, como un proceso que cuesta y que se trabajó muy poco en la pandemia, en desmedro de su futuro desempeño.

Se considera tener un buen desempeño a futuro al tener una buena base en herramientas de representación.

Se habla de una percepción de futuro desempeño negativa, y se cuestiona sobre si es por su manera de trabajar o por los estándares de la carrera.

Se destaca poder haber desarrollado mejores habilidades comunicativas y aprender de herramientas de representación junto a los profesores como un factor positivo a futuro.

Hay una percepción de estar dentro del promedio de manera negativa, y se recalca que al parecer sus pares han podido avanzar mucho más frente a su estancamiento.

Se destaca que su futuro desempeño será óptimo, pero por trabajo propio y no por los conocimientos entregados por la universidad respecto a representación y comunicación.

> *"Si bien creo que podría ser regular o buena, es por lo que yo he aprendido de manera autodidacta, ya que la enseñanza de herramientas digitales de representación en la malla es super precaria. Mi punto es que si puedo representar bien mi proyecto con lo que aprendí sola, si la malla estuviera también enfocada en enseñarnos a representar de manera digital los proyectos nuestras habilidades representativas serian excelentes y más rápidas de ejecutar." (Cuestionario 38)*

"Hay muchas herramientas que aún no manejo bien o de la forma en que me gustaría hacerlo, me cuesta aprender sola y son cosas que al menos en la universidad no me han enseñado…" (Cuestionario 58)

Se considera que el periodo online ha debilitado la capacidad para comunicar y por ende empeorará su desempeño a futuro, al ser una práctica necesaria.

"Creo que la educación online influirá negativamente en mi desempeño como arquitecta, siento que no me ha preparado correctamente." (Cuestionario 47)

Se comenta que a pesar de que han aumentado las habilidades de representación y comunicativas en términos académicos, se han dejado de lado en lo social, por lo tanto, no hay preparación para el futuro.

Se comenta de manera positiva que el desempeño será bueno, pero siempre en base a sus capacidades para seguir aprendiendo y adaptándose al escenario.

"Creo que esta carrera enseña a ir mejorando de a poco, cosa que creo que se mantendrá ya salido de la carrera. Si ahora no tengo la capacidad de representar que quiero, a partir de trabajo y práctica sé que se puede conseguir" (Cuestionario 26)

Se cree que el buen uso de herramientas de representación digitales incidirá en un buen desempeño futuro.

Se cree que el desempeño estará dado por su propio desarrollo para mejorar en representación.

Hay sensación de capacidad para expresarse, pero siempre con la idea de mejorar a futuro.

Se considera que el trabajo gráfico o de representación es útil para comunicarse con personas que saben de arquitectura y también para personas ajenas a la práctica.

Hay una percepción de ser bien comprendido por otros.

Falta de oportunidades para presentar un proyecto influye en el futuro desempeño.

> *"En la manera de representar proyectos quizás seamos uno de los mejores por todo el tema del uso de herramientas digitales que se han fortalecido en la pandemia, pero a la hora de la explicación o exposición del proyecto nos caeríamos mucho, ya que no hemos tenido una continuidad en este ámbito, haciendo que nos quedemos atrás con respecto a las generaciones anterior que tuvieron exposiciones continuas." (Cuestionario 32)*

Se destaca que a pesar de que a futuro se espera una utilización masiva de representación digital, hay una percepción de que el proceso creativo debe partir de lo análogo con lápiz y papel.

> *"Creo que independiente del material con el que estés presentando tu proyecto, tu discurso y fundamentos deben ser claros. Como arquitecto me veo en un futuro utilizan 100% herramientas de representación digital, pero creo que el proceso creativo parte desde lo análogo, con papel y lápiz. (Cuestionario 31)"*

Hay una percepción de que las herramientas entregadas por la universidad no son necesariamente las óptimas para el desarrollo en el mundo laboral.

> *"Hablaba anteriormente con un arquitecto ya titulado de la universidad y me explicaba que el uso de Revit era importante hoy en día y que él lo aprendió a través de capacitaciones en la UTFSM, sin embargo, hoy en día casi ninguno de mis compañeros sabe utilizarlo ya que se ha pasado por alto y muchas veces nos han solicitado trabajar con Rhino." (Cuestionario 35)*

Se cree que hay una mayor importancia en el uso de herramientas de representación que en otros enfoques que puede tener la carrera como la robótica.

> *"Creo que es fundamental la representación de un proyecto y de alguna forma es nuestra manera de comunicar la visión que tenemos, deberíamos enfocarnos más en eso que por ejemplo en la utilización de sistemas robóticos como KUKA." (Cuestionario 36)*

Se comenta que el mayor avance que ha habido en herramientas de representación está dado por los talleres de concursos de arquitectura y que hay una falencia en esos aspectos en otros talleres.

Se comenta de manera positiva que a pesar de que puede haber falencias, los talleres de arquitectura siempre fomentan la habilidad de adaptarse y aprender cosas nuevas.

> *"A pesar de no ser experta en los programas digitales siento que, si estoy preparada para asumir desafíos, a lo largo de los talleres se fomenta la habilidad de adaptarse y aprender nuevas herramientas." (Cuestionario 44)*

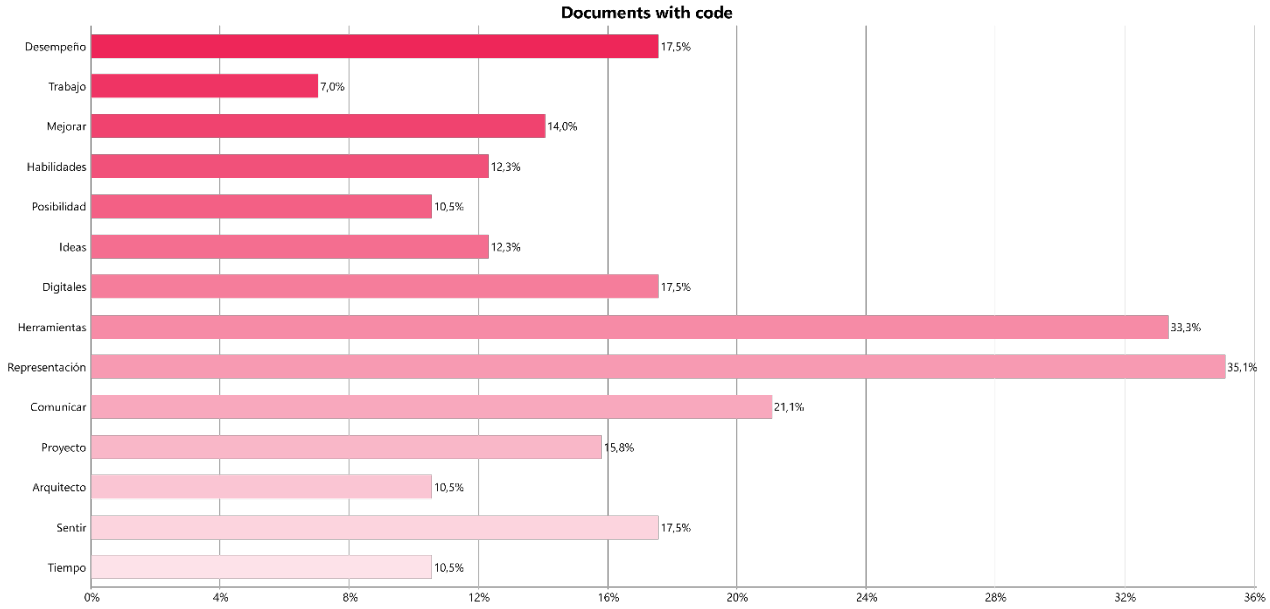


Ilustración 42, Códigos establecidos para las respuestas de la pregunta número 55, Elaboración Propia

Para analizar la pregunta número 55, se establecieron los siguientes códigos para las respuestas de las y los participantes, Disminución o No consumo, Aumento, Consumo, Amigos, Alcohol, Drogas, Ansiedad, Salud Mental, Pandemia.

4.1.3 SÍNTESIS CUANTITATIVO Y CUALITATIVO DE LOS CUESTIONARIOS

En esta sección se realizó un análisis que cruza los resultados cuantitativos con los cualitativos, y se definió el foco de la investigación respecto a la segunda etapa de levantamiento que corresponde a las entrevistas, que profundizaron las preguntas del cuestionario y que guiaron el proceso a un estudio con enfoque de género del grupo de estudiantes teniendo en cuenta que durante el análisis de este estudio se encontraron diferencias aparentemente significativas respecto a las respuestas de los géneros femenino y masculino.

Ilustración 43, Nube de los códigos utilizadas en las respuestas de las preguntas abiertas, tamaño según frecuencia, Elaboración Propia

El universo total de la población objetivo para realizar este estudio correspondía a 76 estudiantes de talleres de ciclo avanzado, de los cuales respondieron 63, lo que da una tasa de respuesta del 82,89%.

El grupo de 63 participantes estaba compuesto por los géneros femenino, masculino y neutro, en proporciones de 55,56% (35), 41,27% (26) y 3,17% (2) respectivamente, en un rango etario entre los 21 y 28 años y con ciudades de origen distintas, siendo el 60,31% (38) o la mayor concentración de estudiantes, de la Valparaíso, la V Región de Chile.

De este grupo el 53,97% (34) eran de la generación 2018, el 36,51% (23) de la generación 2017 y el 9,52% (6) de las generaciones 2016, 2015 y 2011. Teniendo en cuenta la malla curricular, a la generación que le correspondía estar cursando los talleres de ciclo avanzado era la generación 2018, significa que el 46,03% (29) iban atrasados en su avance curricular, de los cuales la mayoría era de la generación 2017. El cuestionario fue aplicado a fines del segundo semestre de 2021, por lo tanto, la generación 2017 debería haber estado terminando la primera etapa de su proceso de titulación.

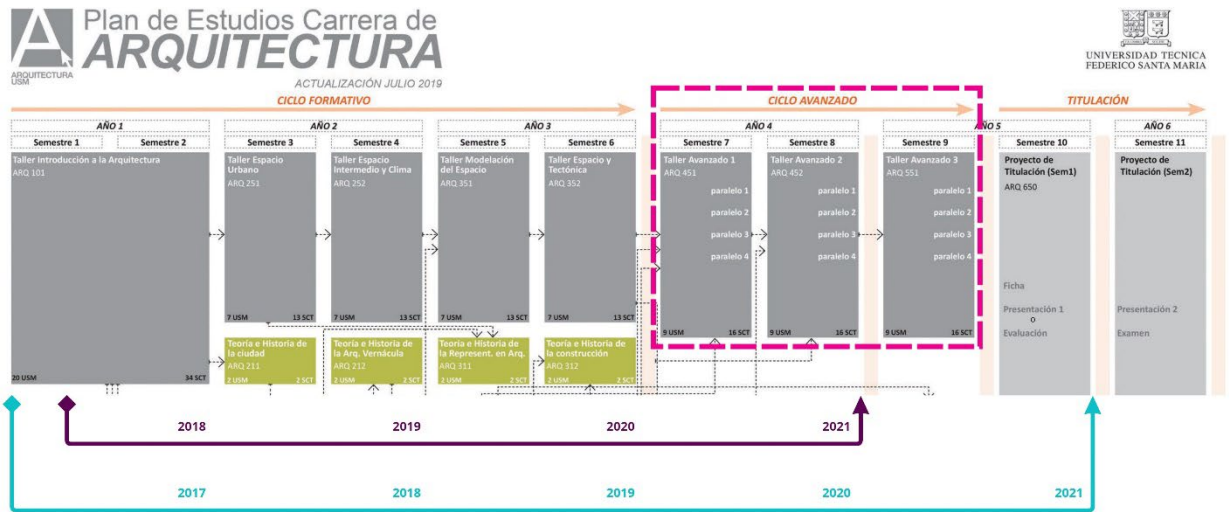


Ilustración 44, Líneas comparativas del avance curricular de la generación 2017 y 2018, en Cian y Morado respectivamente, Elaboración Propia

Es en esta parte del análisis que se nota la primera diferencia de género aparentemente significativa en los resultados del cuestionario y que lleva a analizar detenidamente las diferencias entre las respuestas del género femenino y masculino; y proponer una segunda etapa de recolección de datos en base a entrevistas. Es importante recalcar que el género neutro no fue considerado dentro de la comparativa porque solo se tienen dos muestras de este grupo y por lo tanto no es una muestra suficiente para realizarlo.

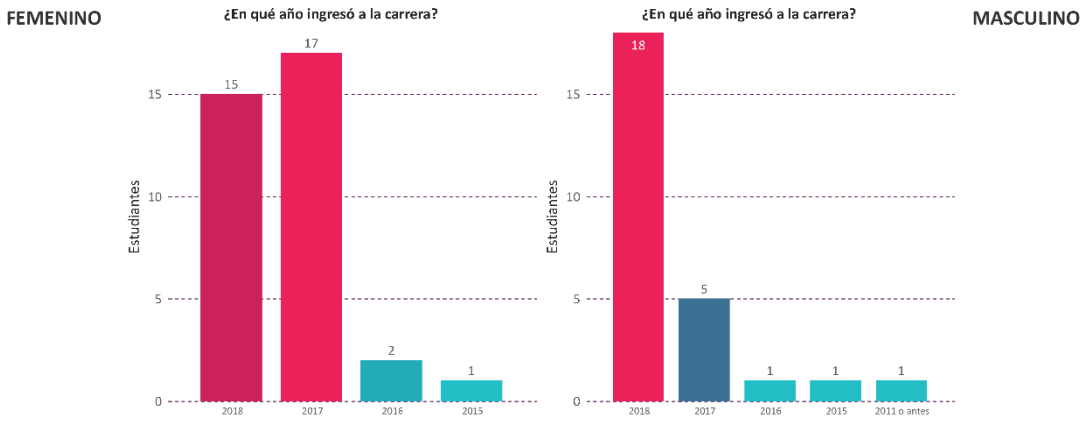


Ilustración 45, Gráficos por género correspondientes a la pregunta 5, realizado en PowerBI, Elaboración Propia

La mayoría de las participantes del género femenino o el 48,57% (17) pertenecían a la generación 2017 y la mayoría de los participantes del género masculino o el 69,23% (18) pertenecían a la generación 2018, lo que a grandes rasgos significa que casi la mitad de participantes del género femenino se encontraban cursando taller avanzado en un año que no les corresponde, en contraste con una mayoría de participantes del género masculino que estaban cursando taller avanzado en el año que si les corresponde.

Respecto específicamente a la generación 2018, el 53,33% (8) del género femenino se encontraban cursando el segundo taller avanzado (el que les correspondía) y el 66,67% (12) del género masculino cumplían con la misma condición.

De las y los 63 participantes, el 28,57% (18) estaba cursando su primer taller avanzado, el 44,44% (28) estaba cursando su segundo taller avanzado, y el 26,98% (17) cursando el tercero, esto significa que casi la mitad de las y los estudiantes o la mayoría, estaban cursando su segundo taller.

La distribución de las y los participantes en los cuatro paralelos de talleres avanzados correspondía a 30,16% (19) en el paralelo 1 con los profesores Massimo Palme y David Urtubia, 28,57% (18) en el paralelo 2 con la profesora Marcela Soto y el profesor Jorge León, 17,46% (11) en el paralelo 3 con los profesores Luís Felipe González y Eduardo Valenzuela y 23,81% (15) en el paralelo 4 con los profesores Freddy Bastías y Pablo Silva.

Respecto a pertenecer a algún grupo de riesgo, por padecer alguna enfermedad crónica u otros, el 12,70% (8) declaró pertenecer a alguno y el 87,3% (55) a no pertenecer a un grupo de riesgo.

De las y los participantes, el 46,03% (29) declaró padecer algún tipo de trastorno mental como ansiedad, depresión u otros, y el 53,97% declaró no padecer alguno, o sea que casi la mitad declara padecer alguno.

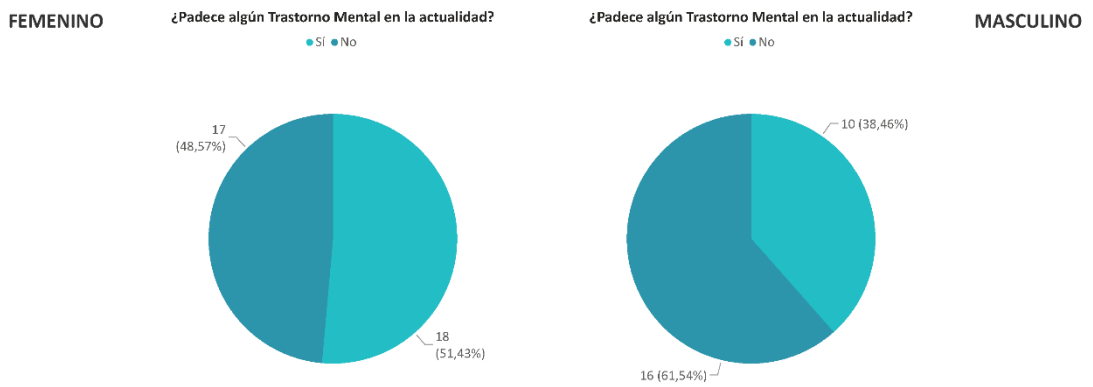


Ilustración 46, Gráficos por género correspondientes a la pregunta 9, realizado en PowerBI, Elaboración Propia

Si nuevamente vamos a una comparativa de género para esta pregunta, nos encontramos con que más de la mitad de las estudiantes declaraban padecer algún tipo de trastorno mental, el 51,84% (18), en contraste con un 38,46% (10) del género masculino, lo que no lo hace menos alarmante.

Al preguntar a quienes declararon padecer algún trastorno mental, sobre si recibían algún tipo de tratamiento profesional, el 40% (12) dijo que si y el 60% (16) que no, más de la mitad no recibe tratamiento.

En relación con la salud mental durante la pandemia, el 6,35% (4) sentía que había mejorado, el 25,4% (16) que se había mantenido, y la mayoría de las y los participantes, el 68,25% (43) sentían que había empeorado.

En relación con la salud física durante la pandemia, el 12,70% (8) sentía que había mejorado, el 23,81% (15) que se había mantenido, y la mayoría de las y los participantes, el 63,49% (40) sentían que había empeorado.

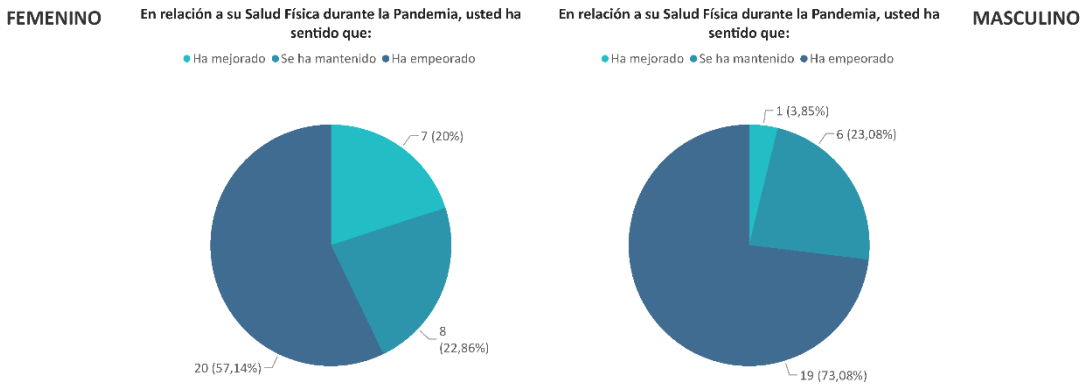


Ilustración 47, Gráficos por género correspondientes a la pregunta 12, realizado en PowerBI, Elaboración Propia

Respecto a la salud física, nos encontramos con una nueva diferencia, el 20% (7) del género femenino sentía que había mejorado, en contraste con el género masculino, donde solo el 3,85% (1) sentía lo mismo.

Al preguntar sobre si la pandemia había afectado negativamente la salud mental de sus pares, el 100% (63) creía que sí, y respecto a sus profesores, el 95,24% (60) creía que sí.

En base a la pregunta número 15, **"Fundamente brevemente sus respuestas respecto a la Salud Mental"**, se sintetiza que se han perdido hábitos y prácticas cotidianas por las restricciones sanitarias como salir a caminar o a "despejar la mente", volviendo el encierro un estado de monotonía. Que la extensión de la pandemia y la necesidad de tener que realizar múltiples actividades en un mismo espacio se asocia con tener que enfrentarse a factores como la desconcentración, el estrés, la frustración, la depresión, la ansiedad, los ruidos externos, los problemas familiares; y todo en un mismo espacio, deteriorando la salud mental. Hay un ambiente generalizado de malestar de parte de pares y profesores que incrementa o empeora la percepción de las y los estudiantes respecto al escenario, hay un miedo colectivo que se comparte en este nuevo escenario y que es sustentado por los medios de comunicación, el miedo a la enfermedad, la incomodidad, la desmotivación y trastornos mentales acrecentados por las restricciones sanitarias y el riesgo del contacto social que restringe las posibilidades de socialización. Respecto al proceso de describe como difícil y con poca planificación, que se vuelve desgastante mantenerse durante tanto tiempo en una modalidad de enseñanza y aprendizaje con falencias. Se describe un aumento en la carga académica de los talleres y el estrés que genera junto a las otras asignaturas, además a asociarlo como factor que incide en la salud mental y que impulsa el abandono de talleres y asignaturas. Que la modalidad online ha requerido un aumento del tiempo de dedicación personal al estudio con tiempos frente al computador o la pantalla han sido excesivos, que

además como canal intermediario de comunicación tiene falencias. Hablan sobre la incomodidad que podrían sentir las y los profesores desde el otro lado de la clase, al tener que exponerse constantemente y de manera no recíproca ante sus estudiantes.

Respecto al consumo de alcohol, el 1,59% (1) declaraba consumir alcohol al menos una vez al día, el 41,27% (26) al menos una vez a la semana y el 57,14% (36) declaraba no consumir alcohol regularmente. Respecto a ese consumo de alcohol durante la pandemia, el 28,57% (18) declara que aumentó, el 36,51% (23) que no cambió, y el 34,92 (22) que disminuyó.

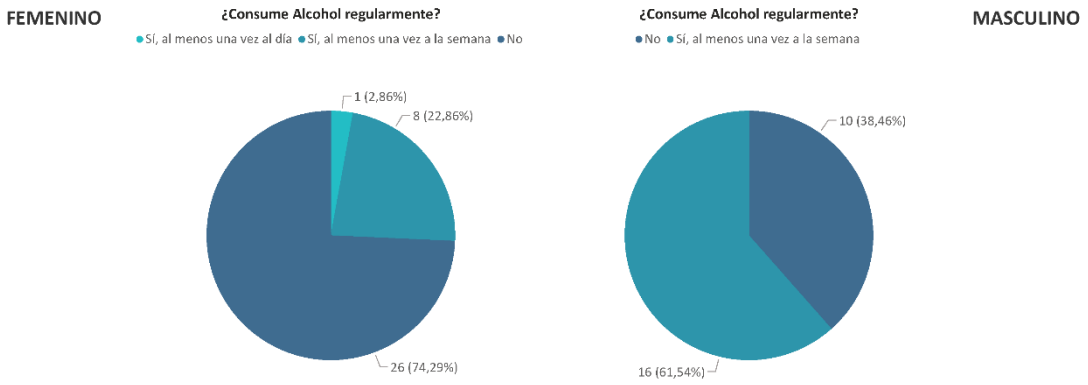


Ilustración 48, Gráficos por género correspondientes a la pregunta 16, realizado en PowerBI, Elaboración Propia

Respecto al consumo de alcohol por géneros, podemos ver que el consumo es mayor en el género masculino, con más de la mitad o un 61,54% (16) con un consumo regular que contrasta con un 25,72% (9) de consumo regular en el género femenino.

Respecto al consumo de drogas, el 4,76% (3) declaraba consumir drogas al menos una vez al día, el 15,87% (10) al menos una vez a la semana y el 79,37% (50) declaraba no consumir drogas regularmente. Respecto a ese consumo de drogas durante la pandemia, el 11,11% (7) declara que aumentó, el 79,37% (50) que no cambió, y el 9,52 (6) que disminuyó.

En base a la pregunta número 20, **"Fundamente brevemente sus respuestas respecto al Consumo de Alcohol y Drogas en Pandemia"**, se sintetiza que la mayor parte del aumento del consumo de alcohol se debe a que se ha vuelto un pasatiempo de relación social y distención durante el encierro, un medio de escape a los trastornos mentales como la ansiedad y la depresión, pero que, sin embargo , no ha funcionado de esa forma y que ha intensificado los trastornos; además se percibe que, a pesar de no aumentar los volúmenes de consumo, si ha aumentado la frecuencia. Respecto al no consumo de alcohol y drogas, la mayoría indica que no les gustan, no las necesitan o no las quieren, y además se asocia con el encierro y no poder consumir dentro de sus grupos familiares. Por otro lado, la disminución la asocian a no poder salir a comprarlo por las restricciones sanitarias y el cierre de locales comerciales, botillerías, restoranes y bares.

La pregunta número 21 se excluirá del análisis ya que las respuestas de las y los estudiantes son confusas.

Respecto al 2019, durante el periodo de educación presencial previo a la pandemia, la percepción de las y los estudiantes es que el modelo de educación era muy bueno para un 30,16% (19), bueno para un 36,51% (23), regular para un 30,16% (19), malo para un 1,59% (1) y muy malo para un 1,59% (1).

Respecto al 2020, durante el primer año de pandemia, la percepción de las y los estudiantes es que su aprendizaje era muy bueno para un 9,52% (6), bueno para un 28,57% (18), regular para un 15,87% (10), malo para un 36,51% (23) y muy malo para un 9,52% (6).

Respecto al segundo semestre de 2021, en el segundo año de pandemia, la percepción de las y los estudiantes es que su aprendizaje era muy bueno para un 25,40% (16), bueno para un 39,68% (25), regular para un 25,40% (16), y malo para un 9,52% (6).

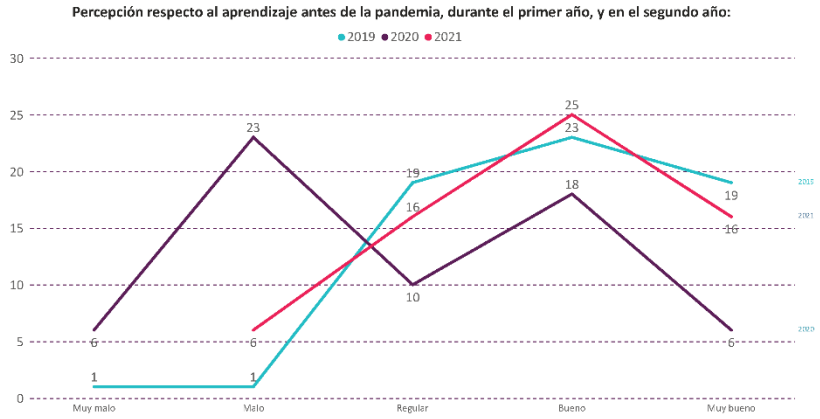


Ilustración 49, Superposición de los resultados de las preguntas 22, 23 y 24 del cuestionario, realizado en PowerBI, Elaboración Propia

El resultado de las preguntas respecto a la percepción en los tres periodos, se puede contrastar en el gráfico anterior, que da cuenta de que el 66,66% (42) o la mayoría de las y los estudiantes pensaba que su aprendizaje era bueno o muy bueno en 2019 (Cian) previo a la pandemia, y que hubo un cambio drástico en el 2020 (Morado) durante el primer año de la pandemia en que el 46,03% (29) o la mayoría tenía la percepción de que su aprendizaje había sido malo o muy malo, y que se reestableció relativamente en el segundo

semestre de 2021 (Magenta) donde el 65,07% (41) o la mayoría tenía la percepción de que su aprendizaje era bueno o muy bueno.

A pesar de que se podría decir que la percepción del aprendizaje pasó por un cambio negativo en 2020 y por uno positivo en 2021, falta incorporar la comparación por géneros al análisis.

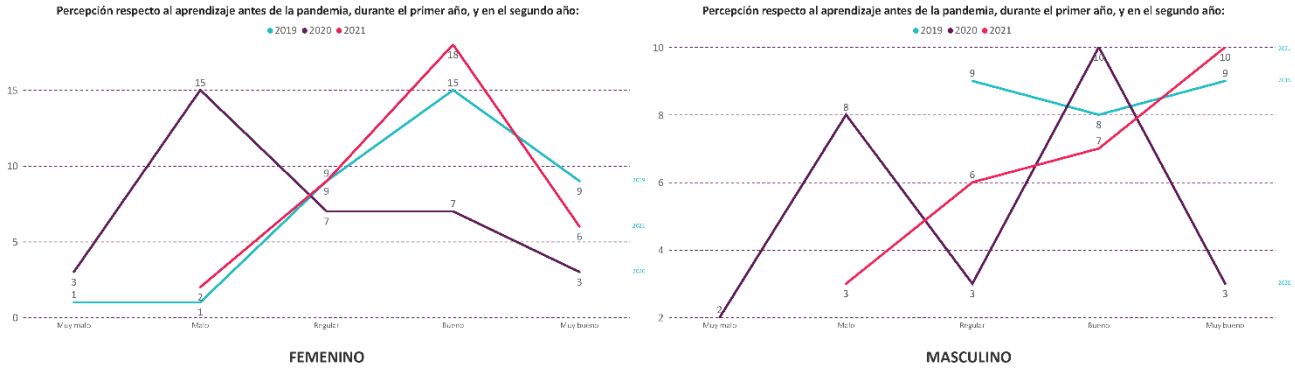


Ilustración 50, Gráficos por género de la superposición de los resultados de las preguntas 22, 23 y 24 del cuestionario, Elaboración Propia

Al realizar una comparación por género de los resultados de la percepción de las y los estudiantes, se puede observar que la percepción del género masculino es más positiva en los tres años preguntados en el cuestionario, incluso con diferencias importantes durante el primer año de pandemia en el que se observaban los resultados más desfavorables. A pesar de que la percepción general de las y los estudiantes se restableció relativamente, esto se debe principalmente a las respuestas del género masculino.

Respecto a la preparación para volver a la presencialidad, el 71,43% (45) de las y los participantes se consideraban preparados para volver a clases y el 28,57% (18) no se consideraba preparado para volver. Al preguntarles sobre su percepción respecto a la preparación de sus pares, el 52,38% (33) creía que sus pares

estaban preparados y el 47,62% (20) creía que no estaban preparados. Al realizar la misma pregunta, pero sobre su percepción de la preparación de sus profesoras y profesores, el 85,71% (54) creía que estaban preparados y el 14,29% (9) creía que no estaban preparados.

Respecto a la cantidad de instancias que creían que debía tener un modelo Mixto, el 17,46% (11) de las y los participantes respondieron que más de la mitad, el 41,27% (26) respondieron que la mitad y en la misma cantidad, un 41,27% (26) respondieron que menos de la mitad, destacando entonces que desde la percepción de las y los participantes las instancias de modalidad online en un modelo Mixto deben ser la mitad o menos.

Cuando se les preguntó cuál era la Modalidad de educación que preferirían a futuro, el 28,57% (18) respondió que preferirían la modalidad presencial, el 6,35% (4) prefería la modalidad online, el 23,81% (15) la modalidad híbrida y el 41,27% (26) la modalidad mixta, con una clara ventaja respecto a las otras modalidades y siendo la menos elegida la modalidad online.

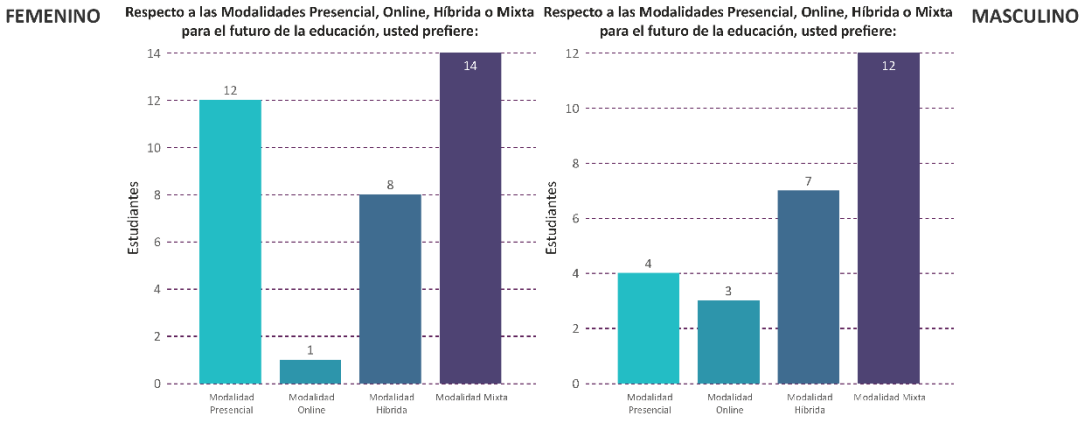


Ilustración 51, Gráficos por género correspondientes a la pregunta 29, realizado en PowerBI, Elaboración Propia

Existe una diferencia respecto a la modalidad que preferirían a futuro las participantes del género femenino con el masculino, ya que a pesar de que en ambos géneros prefería la Mixta, el 34,28% (12) de las mujeres prefería la Modalidad Presencial, en contraste con un 15,38% (4) en el género masculino, más del doble.

En base a la pregunta número 30, **"Fundamente brevemente sus respuestas respecto a la Educación Presencial, Online, Híbrida y Mixta",** se sintetiza que la experiencia negativa del primer año de pandemia puede haber repercutido en la actualidad, con el alza de trastornos mentales y una baja en la motivación académica, además de la posibilidad de que estudiantes que viven más lejos de la universidad hayan sido más perjudicados económica o psicológicamente. Se menciona que las nuevas modalidades han dado facilidades para el aprendizaje pero que han aumentado las copias en certámenes o trabajos y una falta de atención al tener las clases grabadas. Se habla de que las asignaturas teóricas tienen mayor afinidad con la educación online y que en otro tipo de asignaturas sería ideal estudiar en modalidad híbrida o mixta como laboratorios o talleres de arquitectura que requieren instancias de presencialidad. Se cree que ante futuras

variables del COVID-19, deberíamos preparar el escenario educativo y construir una modalidad que una las modalidades híbrida y mixta.

Respecto a la presencialidad no se desarrolló directamente en las respuestas, pero se pueden obtener la percepción de las y los estudiantes de las otras modalidades, aunque una de las ideas más fuertes es que la presencialidad no es necesaria para todas las instancias educativas, pero que no debe ser reemplazada completamente. Respecto a la educación online, se declara que es más inclusiva, mejorando el aprendizaje de herramientas digitales que son en formato de tutoriales, la revisión de insumos digitales como planimetría y modelos 3D, con beneficios económicos de traslado y de producción de insumos como láminas que luego son desechadas, que el contenido expuesto en las clases llega de igual forma a los participantes, aunque por el otro lado, se distingue una falta de interacción entre estudiantes y profesores, su mayor cualidad es la grabación de clases que pueden ser revisadas múltiples veces y en los momentos que las y los estudiantes necesiten, permitiendo flexibilizar las rutinas o deberes de cada persona, a pesar de todo eso, se destaca que el cambio fue demasiado brusco en el contexto de la emergencia sanitaria, que la carga académica aumentó considerablemente y que los factores externos al proceso de aprendizaje pueden distraer y entorpecer el proceso. Respecto a la modalidad híbrida se comentaba que una de sus cualidades es que podría permitir a las y los estudiantes elegir si quieren aprender de manera presencial u online en algunas asignaturas a diferencia de las otras modalidades que no dan la posibilidad de elegir, sin embargo, se destaca que una de las grandes falencias de la modalidad híbrida es la falta de conexión entre el espacio digital y el físico, y la desventaja de quienes estudian desde sus casas al no recibir las mismas herramientas que quienes asisten de manera presencial. Respecto a la modalidad mixta, se le reconoce como una modalidad menos flexible que la modalidad híbrida pero mejor para el aprendizaje que las otras tres, aunque a pesar de tener tanto potencial para desarrollar un buen modelo de educación, requiere mucha más preparación que la que se pudo hacer para la pandemia, específicamente sobre la educación de la arquitectura se valora la posibilidad

de realizar correcciones desde las casas, en especial cuando son insumos digitales, y seguir con los procesos presenciales de la práctica tradicionales.

Respecto a la calidad de la educación de la arquitectura en modalidad online, el 30,16% (19) creía que había mejorado, el 31,75% (20) que se había mantenido y la mayoría o el 38,10% (24) que había empeorado.

Respecto a las dificultades que podría significar la modalidad online para la educación de la arquitectura, el 68,25% (43) creían que si había dificultades y el 31,75% (20) que no había. En paralelo a las dificultades se les preguntó sobre nuevas oportunidades para la educación de la arquitectura en modalidad online, a lo que el 93,65% (59) respondió que si había nuevas oportunidades y el 6,35 (4) que no.

Sobre la importancia de las tres etapas del taller consultadas (inicio, desarrollo y final), el 34,92% (22) respondió que era el inicio, el 58,73% (37) respondió que era el desarrollo y el 6,35% (4) respondió que era el final. En la misma dirección de la pregunta anterior, se les preguntó cuál etapa era la más difícil y el 41,27% (26) respondió que era el inicio, el 28,57 (18) que era el desarrollo y el 31,16% (19) que era el final. Finalmente, se les preguntó sobre la dificultad en modalidad online, a lo que el 31,75% (20) respondió que era el inicio, el 42,86% (27) que era el desarrollo y el 25,40% (16) que era el final.

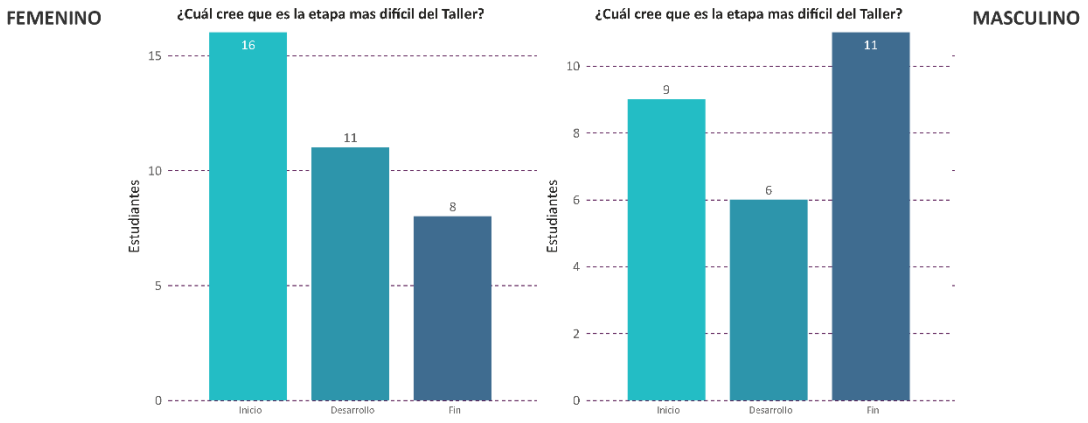


Ilustración 52, Gráficos por género correspondientes a la pregunta 35, realizado en PowerBI, Elaboración Propia

En esta pregunta, nos encontramos con diferencias de género según las respuestas, ya que la mayoría de las participantes del género femenino creían que la etapa más difícil era el Inicio y la mayoría de los participantes del género masculino creían que la etapa más difícil era el final. Respuestas relativamente opuestas y que siguen construyendo la percepción de una diferencia de género.

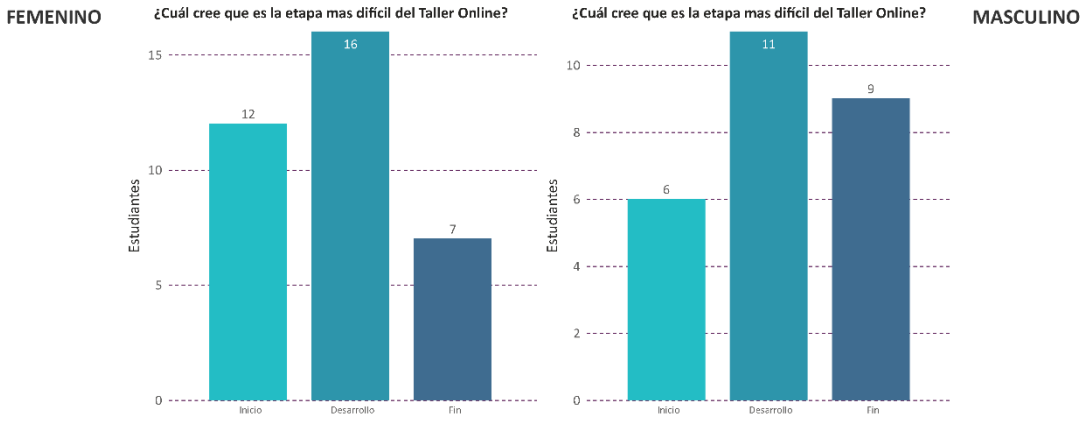


Ilustración 53, Gráficos por género correspondientes a la pregunta 36, realizado en PowerBI, Elaboración Propia

Esta tendencia se mantiene, porque a pesar de que la mayoría de las y los participantes de ambos géneros creían que la etapa más difícil en modalidad online era el desarrollo, las respuestas siguen “invertidas”.

En base a la pregunta número 37, **“Fundamente brevemente sus respuestas respecto a la Educación Online de la Arquitectura”**, se sintetiza que la educación online de la arquitectura ha significado un ahorro económico y una mejor utilización del tiempo en tiempos de entrega, compra de materiales, tiempos de viaje y otros, y que las dificultades para la práctica de la arquitectura no son inherentes a las modalidades, si no que más bien por la pandemia que ha limitado la práctica y que ha llevado a una falta de oportunidades para aprender in situ.

En modalidad online estudiantes y profesores han podido acceder a una cantidad superior de ejemplos y referentes, pero hay debilidad en el proceso de corrección ya que quedan fuera del proceso etapas importantes de corrección presenciales como escribir en láminas o maquetas en persona y que ahora para corregir un proyecto, se depende casi absolutamente de los medios visuales, por otro lado, una cualidad de la modalidad online es poder corregir y ver las correcciones de sus compañeros.

Percepción de incomprensión respecto al proceso que llevan en sus casas y la falta de poder conversar con sus profesores o compañeros y que hay una desconexión de los profesores con la carga académica de las y los estudiantes que ha llevado a una cantidad excesiva de insumos pedidos para las entregas finales que deteriora la salud mental y física de las y los estudiantes.

La educación online de la arquitectura ha permitido aumentar la cantidad y el dominio de las herramientas de representación o los medios de comunicación digitales.

Hay diferencias en modalidad híbrida, en especial por la falta de igualdad del proceso de enseñanza y aprendizaje, que se da principalmente por exigir objetivos iguales a estudiantes que se encuentran en contextos distintos.

Se les preguntó a las y los participantes sobre cuál era el medio de representación que mejor manejaban y el 76,19% (48) respondió que la representación digital, el 14,29% (9) que la representación análoga, el 6,35% (4) y el 3,17% (2) la representación escrita. En ese mismo sentido se les preguntó sobre cuál era el que peor manejaban y el 33,33% (21) respondió que la representación escrita, el 34,92% (22) que la representación oral, el 25,40% (16) que la representación análoga y el 6,35% (4) la representación digital. Finalmente, se les dio a escoger un medio de representación independiente de sus habilidades y el 6,35% (4) eligió la representación escrita, el 7,94% la representación oral (5), el 15,87% (10) la representación análoga y el 69,84% (44) la representación digital.

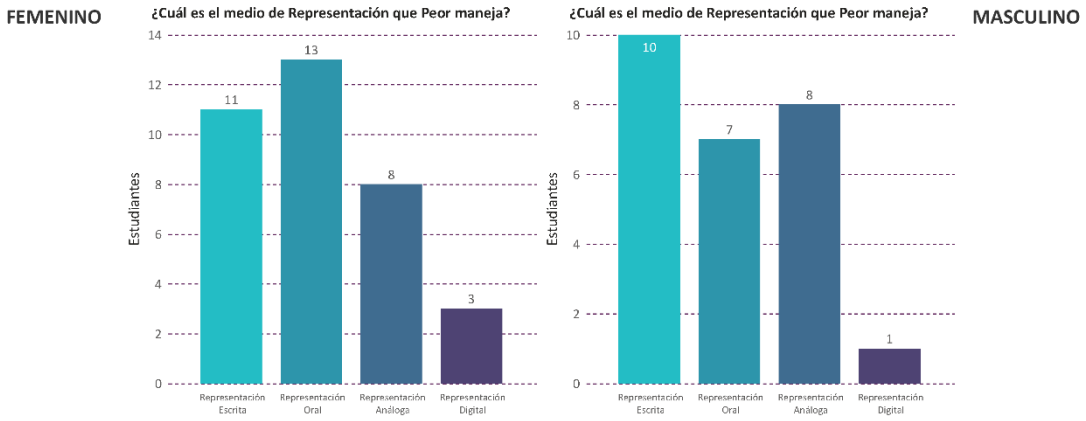


Ilustración 54, Gráficos por género correspondientes a la pregunta 39, realizado en PowerBI, Elaboración Propia

Respecto al medio que peor manejaban, se observa que la mayoría de las participantes de género femenino respondieron representación oral 37,14% (13) y la mayoría de los participantes de género masculino respondieron representación escrita 38,46% (10).

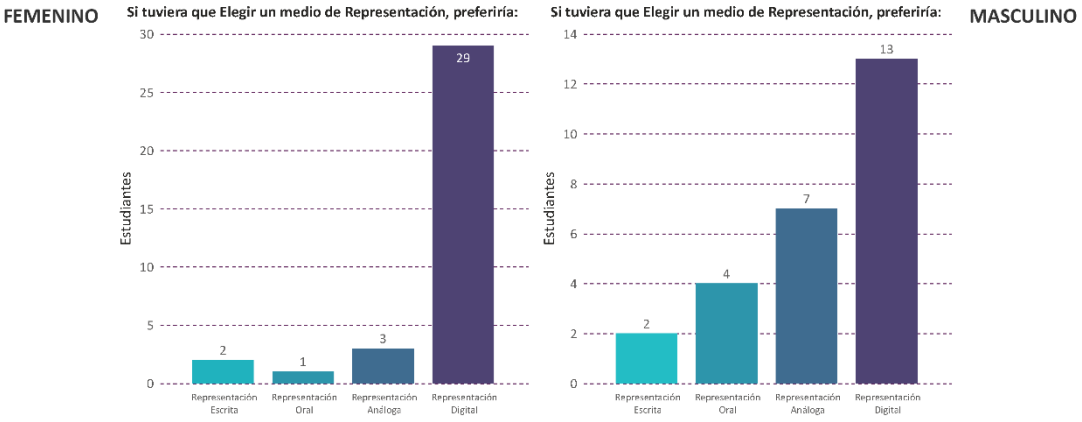


Ilustración 55, Gráficos por género correspondientes a la pregunta 40, realizado en PowerBI, Elaboración Propia

Respecto a elegir un medio de representación, la mayoría de las participantes de género femenino respondieron representación digital 82,86% (29) y la mayoría del género masculino respondieron lo mismo, pero con un 50,00% (13). En esta respuesta se destaca la amplitud con la que el género femenino escogió la representación digital, en contraste con la distribución más lineal del género masculino.

Se les preguntó a las y los participantes sobre la comprensión que tenían sus profesores cuando presentaban en el taller y el 22,22% (14) sentía que le comprendían muy bien, el 36,51% (23) que le comprendían bien, el 26,98% (17) que le comprendían regular, el 12,70% (8) que le comprendían mal, y el 1,59%(1) que le comprendían muy mal. Siguiendo con la comprensión dentro del taller, se les preguntó como comprendían ellas y ellos a sus pares, a lo que el 19,05% (12) respondió que les comprendían muy bien, el 46,03% (29) que

les comprendían bien, el 28,57% (18) que les comprendían regular, y el 6,35% (4) que les comprendían mal. Finalmente, se les preguntó sobre como comprendían la retroalimentación de sus profesores, y el 28,57% (18) respondió que les comprendían muy bien, el 53,97% (34) que les comprendían bien, el 12,70% (8) que les comprendían regular, el 3,17%(2) que les comprendían mal y el 1,59% (1) que les comprendían muy mal.

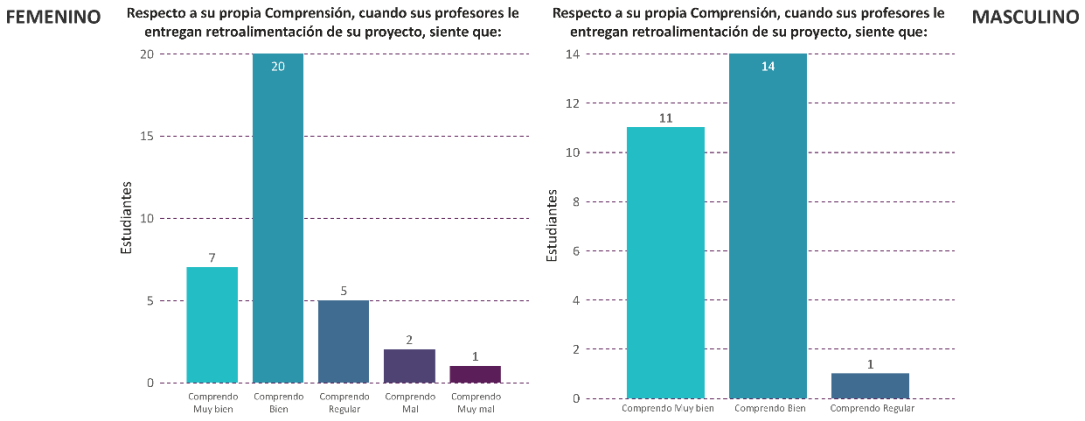


Ilustración 56, Gráficos por género correspondientes a la pregunta 43, realizado en PowerBI, Elaboración Propia

Respecto a la comprensión de sus profesores cuando presentaban un proyecto, la mayoría de las participantes del género femenino sentían que les comprendían bien o muy bien 77,14% (27) y la mayoría de los participantes de género masculino sentían lo mismo, el 96,15% (25), casi una mayoría absoluta. Las diferencias están en la composición de estos valores.

Se le preguntó a las y los participantes si es que creían que las herramientas de representación digitales podían cubrir el rol tradicional de las herramientas análogas y el 57,14% (36) respondió que sí y el 42,86% (27) respondió que no, o sea que más de la mitad si lo creía posible.

Respecto a su percepción sobre si el uso de herramientas de representación había aumentado durante la pandemia, el 92,06% (58) creía que sí y el 7,94% (5) creía que no.

Se les preguntó desde su percepción, en una escala de cinco niveles, sobre la importancia de las herramientas de representación en la educación online de la arquitectura, y el 85,71% (54) creían que eran muy importantes, y el 14,29% (9) creían que eran importantes, o sea solo lo dos niveles más altos de la escala.

Se le preguntó a las y los participantes sobre si creían que las herramientas de representación estaban bien cubiertas en la malla de la carrera y el 22,22% (14) respondió que sí, y el 77,78% (49) respondió que no. Respecto a esa cobertura de las herramientas se les preguntó en una escala de tres niveles sobre si “Hay que aumentarla”, “Hay que mantenerla”, y “Hay que disminuirla”, y el 93,65% (59) creían que había que aumentarla y el 6,35% (4) creían que había que mantenerla.

Se les preguntó sobre sus habilidades para representar y comunicar ideas o conceptos en el taller, y el 15,87% (10) creían que sus habilidades eran muy buenas, el 50,79% (32) creían que eran buenas, el 26,98% (17) creían que eran regulares, y el 6,35% (4) creían que eran malas.

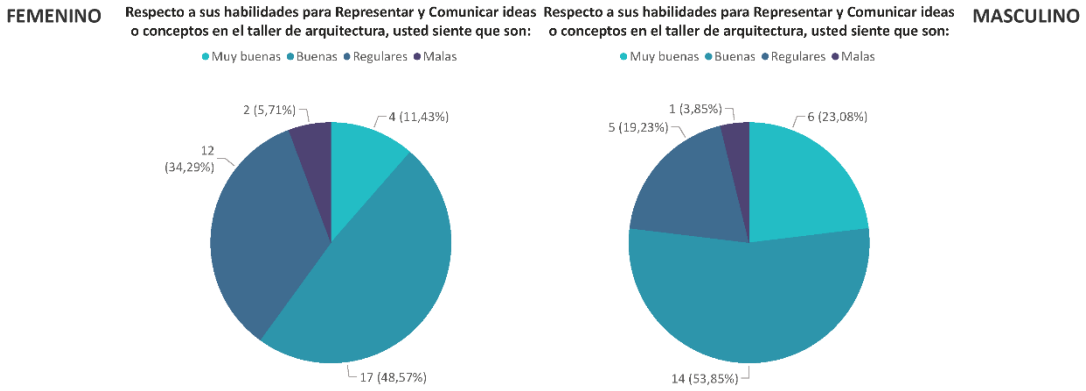


Ilustración 57, Gráficos por género correspondientes a la pregunta 51, realizado en PowerBI, Elaboración Propia

En esta pregunta, el 60% (21) del género femenino sentía que sus habilidades eran buenas o muy buenas y el 40% (14) que eran regulares, malas o muy malas. Por el lado del género masculino, el 76,93% (20) sentía que sus habilidades eran buenas o muy buenas y el 23,07% (5) sentía que eran regulares, malas o muy malas. Cabe destacar que solamente el 11,43% (4) de las mujeres sentían que sus habilidades eran muy buenas en contraste con el 23,08% (6) del género masculino que sentían lo mismo.

En base a la pregunta número 52, **"Fundamente brevemente sus respuestas respecto a la Comunicación en el Taller de Arquitectura"**, se sintetiza que las herramientas de representación de desarrollan muy poco en los talleres formativos, se destaca la asignatura Teoría e Historia de la Representación y los Talleres Avanzados, especialmente los de concurso como espacios para aprender, sin embargo, el proceso de aprendizaje de las herramientas de representación se reconoce como autónomo, por la ayuda de pares, o ayudantes, y no por las asignaturas ni talleres de arquitectura.

Hay una falta de representación mediante dibujo en los primeros años, se sugiere la creación de una asignatura que se dedique específicamente al trabajo de la representación y la comunicación de la, en general se considera que hay que aumentar el uso de herramientas de representación digitales en la malla de carrera comprendiéndolo como un proceso que marca la diferencia.

Las herramientas de representación son una oportunidad para mejorar la comunicación en el taller de arquitectura y se cree que la representación digital es el camino que hay que seguir en términos académicos y laborales, y que la representación digital da la posibilidad de tener más tiempo para trabajar múltiples ideas en un periodo más acotado de tiempo. Se destaca la dificultad para explicar un proyecto o comunicar sus ideas sin un modelo físico o digital. y que las herramientas de representación debieran ser a libre elección de cada estudiante. En el ámbito laboral se están solicitando herramientas que no están cubiertas en la malla.

Se destaca que la falta de instancias finales de presentación de examen de arquitectura y la baja habilidad para comunicar ante grupos de personas, hay interés en poder mejorar las habilidades para presentar ante otros y comunicar las ideas o proyectos para enriquecer el lenguaje verbal y no verbal, ya que hay una falencia de la escuela en el desarrollo de habilidades blandas. Hay valor en la representación análoga, digital o escrita, como forma de suplir la falta de habilidades de presentación oral. Es necesario poder integrar todos los medios de representación comunicarse de manera adecuada, recalcando que ser excesivamente hábil en uno no suple la necesidad de los otros.

Al preguntarles si creían que las herramientas de representación podían incidir en su futuro desempeño como profesionales, el 96,83% (61) respondió que sí, y el 3,17% (2) respondió que no. En la misma dirección, se les preguntó sobre como sentían que sería su futuro desempeño basado en sus habilidades para

representar y el 17,46% (11) creían que sería muy bueno, el 58,73% (37) que sería bueno, el 19,05% (12) que sería regular, el 3,17% (2) que sería malo y el 1,59% (1) que sería muy malo.

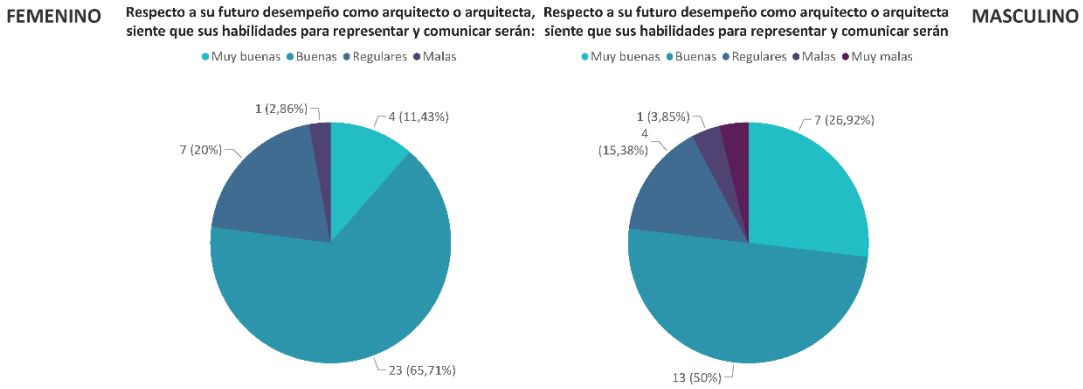


Ilustración 58, Gráficos por género correspondientes a la pregunta 54, realizado en PowerBI, Elaboración Propia

Respecto a esta última pregunta cerrada, se destaca nuevamente que a pesar de que la proporción de participantes que creían que su desempeño sería bueno o muy bueno es casi idéntica, con un 77,14% (27) para el género femenino y 76,92% (20) para el género masculino, hay diferencias en su composición, con tan solo el 11,43% (4) del género femenino que creían que sería muy bueno, en contraste con el 26,92% (7) del género masculino que creían que sería muy bueno.

En base a la pregunta número 55, **“Fundamente brevemente sus respuestas respecto a su futuro desempeño como Arquitecto o Arquitecta”**, se sintetiza que durante la pandemia se trabajó muy poco la representación análoga, que se pudo desarrollar mejores habilidades comunicativas y aprender de herramientas de representación junto a los profesores y que los talleres de arquitectura fomentan la habilidad de adaptarse y aprender cosas nuevas. Se considera que el periodo online ha debilitado la capacidad para comunicar Se comenta que a pesar de que han aumentado las habilidades de representación

y comunicativas en términos académicos, se han dejado de lado las sociales, y que han faltado oportunidades para presentar un proyecto.

Se comentó en los cuestionarios que el futuro desempeñó si es que es óptimo en cuanto a representación y comunicación, será por un trabajo propio y no por labor de la universidad y la carrera, además que las herramientas entregadas por la universidad no necesariamente son las necesarias en el mundo laboral y que hay enfoques de la carrera en materias que no deberían ser tan importantes como la representación.

Se considera que el trabajo gráfico o de representación es útil para comunicarse con personas que saben de arquitectura y con personas ajenas a la carrera, y que tener una buena base de herramientas de representación puede mejorar el desempeño en el futuro.

Para finalizar, es posible responder las preguntas de investigación en base a esta síntesis, excepto por la última pregunta, *¿Existen diferencias de género respecto a la percepción de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el taller de arquitectura?*, por eso se decidió realizar entrevistas uno a uno y profundizar en esta pregunta y desarrollar en detalle las diferencias de género expuestas en el cuestionario.

4.2 ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS

Ya que la mayoría de las preguntas de investigación se pueden responder desde los datos ya levantados, durante el análisis de las entrevistas solo se analizó los segmentos de las conversaciones que correspondían a códigos asociados a las diferencias de género, y no las entrevistas completas, esto principalmente por los alcances de este estudio, y porque implicaría analizar más de 12 horas de conversación. A continuación, se realizará un análisis de discurso por cada participante (12), pero solo en base al código "Diferencias de Género". El criterio para seleccionar a las y los participantes de las entrevistas fue primero por los cuatro paralelos de talleres avanzado y segundo por su avance curricular, por lo tanto, era necesario tener a tres estudiantes por paralelo que estuvieran cursando su primer, segundo y tercer taller avanzado según la malla, en base a estos criterios se entrevistó a 12 estudiantes. A pesar de que uno de los temas de interés en la encuesta era el género, se seleccionó a las y los estudiantes por un último criterio de disponibilidad que significó entrevistar a 9 estudiantes de género femenino y 3 del género masculino.

4.2.1 ANÁLISIS DE DISCURSO

Entrevista 01: Participante de género masculino y 23 años

Al comentarle al entrevistado sobre la diferencia aparente respecto al avance curricular entre mujeres y hombres, se sorprendió, ya que desde su punto de vista era todo lo contrario, destacando que en la generación de él había más mujeres que hombres y que sentía que ellas iban más avanzadas que los hombres, con la percepción de que la mayoría de ellas iba al día. Dijo no poder relacionar el género con el avance curricular o al menos reflexionar sobre eso en este punto. Al decirle que la mayoría de las mujeres que iban atrasadas eran de la generación 2017, dijo que la única razón que podía asociar a ese dato podría ser un factor biológico hormonal por consumo de pastillas anticonceptivas, y dice que ese factor podría significar un colapso para ellas a mediados del semestre que podría explicar el atraso en el avance curricular.

Al preguntarle por la participación por género en la escuela, el menciona que desde su perspectiva es equilibrada, y comenta que desde su experiencia, en los talleres que ha cursado hasta el momento, ese es el panorama que ha percibido, en especial en los talleres avanzados y el fomento de la participación de las y los profesores. Menciona que en algunos talleres se exigía la participación de todos y que al ser mayor el número de mujeres que de hombres, no podría decir que hay falta de participación o diferencia dentro de los talleres.

> *"No, de hecho, en todos los talleres que he formado parte, sobre todo en los avanzados, ha sido súper parejo el tema de la participación, o sea, por lo menos en los talleres que me ha tocado trabajar ha estado súper bien distribuida la participación de todos, y sobre todo porque los profesores te inducen a participar…"*

Al mencionarle sobre la diferencia entre mujeres y hombres que declaraban padecer algún tipo de trastorno mental, mencionó que en eso si existe una diferencia de género, ya que las normas sociales encasillan a los hombres a no mostrar debilidad respecto a su salud. Y que cree que si existen ese tipo de diferencias es por eso y que podría ser la razón de por qué el número de hombres que toma un tratamiento profesional para trabajar sus trastornos mentales es menor que el de las mujeres.

Al mencionarle las diferencias entre mujeres y hombres respecto a la percepción de su futuro desempeño profesional, nuevamente comenta desde su experiencia, identificándose a el mismo como un hombre hábil en el uso de computadores, que es quien mejor maneja la representación dentro de su círculo y que usualmente le piden ayuda en estas materias. Tiene la percepción de que sus compañeras son un poco más expresivas con la representación análoga, como hacer maquetas y modelos físicos, cree que ellas son más de

tener ideas que no logran concretar digitalmente, y que suelen estar alejadas de la tecnología. No cree que tenga que ver con un tema de género, pero destaca que desde su percepción, sus amigas mujeres se rehúsan a utilizar la tecnología y buscan nuevas otras herramientas de representación.

Se le pregunta si es que cree que esa experiencia que posee en el uso de tecnología era igual entre mujeres y hombres, a lo que responde que desde los orígenes tiene la percepción de que el uso de tecnología está más relacionado al género masculino o que "el hombre es más tecnológico" y la mujer se relaciona con otro tipo de prácticas, lo que puede repercutir en las nuevas generaciones de manera inconsciente.

Se le pregunta si es que debiera haber un esfuerzo extra para equilibrar los géneros en términos tecnológicos, a lo que responde que puede que sí, pero que es difícil con falta de interés, idea que luego de reflexionar un momento cambia y dice que si se fomenta el uso de tecnologías, también va a aumentar el interés en aprenderlas e incorporarlas en la práctica.

> *"Sí, puede ser, es que es difícil creo yo como fomentar el uso de la tecnología a alguien que no tiene interés en eso. O sea, lo veo por mis amigas, yo creo que si… No, pensándolo bien, si se fomenta el uso de estas tecnologías yo creo que sí va a existir un interés en aprender y en incorporar y hacer esta como equidad de género en esos términos."*

Entrevista 02: Participante de género femenino y 23 años

Al comentarle a la entrevistada sobre la diferencia aparente respecto al avance curricular entre mujeres y hombres, mencionó desde su experiencia que percibía que las mujeres podrían tener más responsabilidades en el hogar, e incluso más cuando son compañeras que son madres, luego de reflexionar un momento menciona que sí, que en ciertas ocasiones tienen más responsabilidades y obligaciones en el hogar, lo que identifica como un posible factor determinante en el avance curricular, aunque dice mencionarlo desde su experiencia familiar y la carga de responsabilidades extras al estudio que siente.

> *"No sé si de este porcentaje encuestado hay compañeras que sean madres, pero puede que se dé eso, que creo que es más… Tenemos ciertas veces más responsabilidades en el hogar, o más obligaciones a veces…"*

Al mencionarle sobre las diferencias en salud mental entre mujeres y hombres vuelve a relacionarlo con las responsabilidades fuera de lo académico que muchas veces pueden llevar a una sobre carga de deberes que pueden llevar a deteriorar la salud mental.

Al comentarle sobre las diferencias en la percepción del futuro desempeño de mujeres y hombres, mencionó que nuevamente lo asociaba a esa carga adicional relacionada a los roles de género.

Se le preguntó si es que sentía que el escenario era dispar para mujeres y hombres, a lo que respondió que sí desde un punto de vista general y sin conocer la realidad de todas sus compañeras.

Se conversa sobre los descubrimientos de la investigación y se le pregunta si creía que hay temas de género que trabajar dentro de la carrera, y respondió que sí, en especial tomando en consideración los resultados de los cuestionarios como cifras importantes que evidencian diferencias que no debieran existir.

Se le preguntó si es que ella había sentido la diferencia de género en la carrera, y comentó que sí, que en los talleres lo había percibido, como en la diferencia de las correcciones a compañeras y compañeros, que además pueden ser factores que inciden en la motivación para asistir al taller y desarrollar un proyecto final.

Al preguntarle sobre esas diferencias en las correcciones que mencionaba, relató desde su experiencia una situación de un taller avanzado en el que se cuestionó las decisiones que habían tomado respecto a sus proyectos por su género y su sexo, ya que no habían pensado en espacios de maternidad dentro de sus proyectos, algo que les correspondía como mujeres. Menciona que esa exigencia no se les hizo a los hombres a pesar de que los proyectos no son diseñados por un género en específico y que es una responsabilidad compartida. Comenta que la situación le pareció absurda y que le causó enojo, y que podría repercutir de otras formas incluso más negativas en otras mujeres.

> *"… Me acuerdo de que una vez en un taller nos echaron la culpa, básicamente, a las mujeres porque no habíamos pensado en un lugar de maternidad en un proyecto, y fue directamente la culpa a las mujeres, o sea, como "si ustedes se supone que van a ser madres, ustedes tienen la posibilidad de ser madres, ¿cómo no piensan en un lugar para la maternidad?". Y claro, eso es como absurdo porque perfectamente se le pudo haber ocurrido a un hombre, la culpa no es solamente de una mujer. Aparte, los proyectos no los diseñan solamente mujeres, los diseñan hombres también, y ambos tenemos que pensar en eso, fue como muy absurdo. Entonces, claro,*

tú te quedas pensando… Quizás yo lo encontré absurdo y me molestó, pero quizás para otra compañera o compañero le puede haber afectado de otra forma, a mí en el momento fue enojo, pero otra persona se lo puede haber cuestionado, o sea, otra persona puede haber dicho "oh, claro, ¿cómo no se me ocurrió si soy mujer y voy a ser mamá?""

A pesar de este relato, menciona que no se le ocurre como decirle a un docente que no diga esas cosas.

Finalmente se toma un estudio llamado "La brecha de la desconfianza" como tema de conversación, que explica en base a distintos estudios, descubrimientos que relacionan el género con la confianza que enfrentan el mundo académico y el mundo laboral. Como por ejemplo que en un estudio realizado en la empresa HP (Hewlett Packard) se obtuvo datos de que la mayoría de las mujeres espera cumplir con el 100% de los requisitos para una oferta laboral, mientras que a la mayoría de los hombres les basta con el 60%, en este estudio en específico la pregunta que surgía era sobre si esto se daba por una falta de confianza de las mujeres o una sobre confianza de parte de los hombres.

Ante la conversación menciona que ella cree que es la falta de confianza de parte de las mujeres, ya que en muchas áreas se espera más de ellas o se les exige más, y que desde su percepción está normalizado para las mujeres tener que cumplir con todos los estándares impuestos. Dice que más que la sobre confianza de los hombres, es que siempre se ha exigido más a las mujeres.

Para finalizar la entrevista se le pregunta si creía que la sociedad en términos generales siempre estaba más expectante del desempeño de las mujeres que el de los hombres, y respondió que más que estar expectantes

era “pendientes” de si eran capaces de cumplir con el desempeño, ya que está más normalizado esperar que los hombres cumplan y que hay una menor expectativa de que las mujeres cumplan.

Entrevista 03: Participante de género masculino y 22 años

Al comentarle al entrevistado sobre la diferencia aparente respecto al avance curricular entre mujeres y hombres, respondió que él lo asociaba a las paralizaciones de la universidad y el estallido social que llevó a un término abrupto del taller que cursaba su generación en ese periodo, lo que desde su percepción había significado que aproximadamente la mitad de su generación reprobara.

Al preguntarle de por qué creía que había una diferencia de género en las respuestas, dijo que no sabía que responder, ya que tiene percepción de que sus compañeras trabajan muy bien y que van al día con los talleres en base a un esfuerzo arduo, aunque por otro lado, menciona que otras compañeras deciden poner su salud mental por sobre el avance curricular, se cuestiona de por qué no sucede eso con los hombres y concluye a que no lo asocia particularmente a temas de género.

> *“La verdad es que en mi generación por el lado de las mujeres no lo sabría decir con certeza porque, por ejemplo, sé que hay unas que trabajaban muy bien que van al día con sus talleres, pero se rompen trabajando. Pero otras, por lo que he escuchado, es como que deciden poner su salud mental primero y no sobre estresarse. Ahora, ¿por qué los hombres no? La verdad no lo sé. De hecho, no sé si es particularmente algo de género, no podría darte una respuesta de género.”*

Respecto a las diferencias en salud mental, el entrevistado lo asoció con temas hormonales relacionados a la menstruación, que desde la experiencia que le han contado sus conocidas, les provoca bajas en su ánimo,

cansancio, agotamiento, dolores de cabeza y otros malestares físicos. Cree que para las mujeres al menos una semana del mes es una desventaja para ellas a diferencia de los hombres y que la carga académica sumada a posibles frustraciones dadas por los procesos académicos podrían incrementarlo aún más. Cree que los hombres por esa diferencia biológica no tienen una diferencia en su rendimiento durante el mes y que suelen mantenerse sin problemas. Dice que todo lo mencionado lo atribuye a la diferencia de las respuestas recibidas en el cuestionario.

Al comentarle sobre las diferencias en la percepción del futuro desempeño de mujeres y hombres, mencionó que las mujeres y los hombres son inherentemente diferentes, y que muchas veces los hombres están satisfechos antes que las mujeres respecto a su trabajo, y que las mujeres son más perfeccionistas, que es un tema de género querer hacer bien. las cosas y de manera minuciosa. Comenta que ha visto a compañeras que quieren resolver su proyecto en todos los sentidos y que sea 100% lo que quieren, a diferencia de los hombres que se conforman y dicen “Está bien ahí”, lo que lleva a los hombres a no sobre exigirse; y finaliza con que a pesar de que pueden creer que hacen las cosas de mejor forma que las mujeres, no es tan así.

Se le menciona el mismo estudio realizado por HP (Hewlett Packard) y respondió que es a lo que el apuntaba, ya que cree que las mujeres dudan demasiado de sus capacidades y que son más autoexigentes.

Se le cuenta que una de sus compañeras entrevistadas sentía que la sociedad siempre está más expectante de los resultados de las mujeres y que se duda de sus capacidades como razón para poder cumplir con ese estándar o los estereotipos impuestos por la sociedad, a lo que respondió que le parece algo desafortunado y que se explica por el machismo en la sociedad, y que está de acuerdo con que bajo ese punto de vista si se

tienen que esforzarse más. Reflexionó brevemente sobre la conversación y contó desde la experiencia de una conocida que le pasó durante su práctica profesional que su jefe hombre entraba constantemente a ver qué estaba haciendo un grupo completo de mujeres, y como ella se sentía presionada, observada y que ponían en duda las cosas que hacía, como un trabajo que le corrigieron por un largo periodo de tiempo y que finalmente estaba bien hecho, y ella siempre estuvo segura de eso, sintiéndose agobiada por las constantes preguntas de su jefe. Concluye con que si eso pasó en una práctica, el mundo laboral debe ser peor aún, y que aunque sea una presión que no les corresponde, han aprendido a hacer las cosas mejor que los hombres.

> *"Una persona que conozco le pasó que en el trabajo el jefe entraba cada cinco minutos a ver qué estaban haciendo -jefe hombre- a supervisar a todo un grupo de mujeres, y como que ella misma se sentía presionada y observada y como que ponían en duda todo lo que hacía. De hecho, prácticamente estuvieron corrigiéndola una hora o dos horas casi de una cosa que hizo, y estaba bien hecha, 100% bien hecha, y ella lo sabía, y el jefe como que no lo creía, entonces le preguntaba y le preguntaba y le preguntaba, y casi que llegaba ser agobiante. Entonces, si eso le pasó a ella en una práctica me imagino que en el mundo laboral debe ser horrible…"*

Para finalizar se le preguntó sobre si la carrera debería jugar un rol importante respecto a las posibles diferencias de género como por ejemplo la salud mental, y respondió que estaba 100% de acuerdo.

Entrevista 04: Participante de género femenino y 24 años

Al comentarle a la entrevistada sobre la diferencia aparente respecto al avance curricular entre mujeres y hombres, respondió que no sabía si relacionarlo con el género. Se le comentó de la percepción de la entrevistada que comentaba sobre la carga extra que suponían las labores domésticas durante la pandemia, y respondió que al menos dentro de su círculo no había observado eso.

Al comentarle sobre las diferencias de género respecto a trastornos mentales comentó que le parecía preocupante y que desde su experiencia a ella le tomó un año darse cuenta de que padecía un trastorno mental, y tratarlo fue una etapa siguiente, tiene la percepción de que las cifras deben ser mucho más altas en realidad, y se siente identificada con quienes pueden haber respondido que no y realmente no lo saben.

Cuando se le mencionó la diferencia respecto a la percepción del futuro desempeño de mujeres y hombres, la entrevistada respondió que no sabía si relacionarlo con el género, porque a pesar de que ella se sentía insegura, no sabría si atribuirlo a su género.

Se le comenta sobre el estudio de HP y comenta que socialmente y especialmente en el mundo laboral hay una expectativa de que las mujeres rinden menos y que por eso también les pagan menos, entonces relaciona el hecho de que la mayoría de las mujeres esperen cumplir con el 100% de los requisitos para una oferta laboral, con una búsqueda por cumplir con las expectativas.

Finalmente, se le pregunta si creía que las diferencias se debían a una falta de confianza del género femenino o una sobre confianza del género masculino, como se sentía respecto a eso y como sentía que se iba a

enfrentar al mundo laboral, a lo que respondió que definitivamente para ella la seguridad era un tema, su autoestima y la forma en que se expresaba que consideraba deficiente, factores que cree que la van a seguir acompañando cuando sea arquitecta.

Entrevista 05: Participante de género femenino y 25 años

La conversación comienza mencionando sobre las cifras respecto a salud mental, a lo que respondió que le llamaba la atención que casi la mitad de las personas declarara padecer alguno, y que le llamaba más aún la atención que de ese número, solo la mitad se estuviera tratando, dijo que en la carrera es un secreto a voces el índice de trastornos mentales y que se cree que enfrentar esos trastornos les hace parecer débiles. Al comentarle específicamente sobre las diferencias de género respecto a salud mental, dijo sorprenderse más, ya que existe una percepción de que los hombres no lo declaran tanto, y no por no padecerlos, si no, como un tema tabú, asegurando desde su experiencia que distingue una fuerte negación de parte de sus compañeros hombres, por lo que le parecen más normales las respuestas de la pregunta, ya que a diferencia de sus compañeros, sus compañeras suelen ser más abiertas respecto al tema, afirmando que cree que el panorama es peor realmente y que la diferencia no es tan grande.

Al preguntarle la percepción del futuro desempeño por género, respondió que no sabía si tenía que ver con temas de género y que desde su perspectiva los hombres siempre son más “temerarios”.

Se le comentó sobre el estudio de HP, y respondió que no sabía cómo funcionaba eso respecto a la arquitectura, y que en primera instancia no le parecía un tema de género, aunque luego de reflexionar un momento, comentó que podría ser porque desde su experiencia como mujer tenía que demostrar aún más sus habilidades.

Se les comenta la experiencia respecto a los roles de género en el taller de arquitectura de la entrevistada dos, y concluye tener la percepción de que hay un desafío constante a las mujeres que cree que no va a cambiar, ya que percibe falta de trabajo e interés de parte de la universidad, y comenta que a pesar de que hay reportes de profesores hombres que podrían estar intensificando las diferencias de género, tanto en los talleres como las otras asignaturas, no se ha hecho nada.

Se le vuelve a preguntar pero ahora en base a esas reflexiones finales sobre si sigue creyendo que los resultados de la encuesta no responden a un tema de género, y concluye que a pesar de haber esperado que no fuera así, al ahondar en los casos y revisar las cifras está segura de que si es un tema de género.

> *"No lo sé, puede ser que sí, puede ser que no. Es que a nivel… Yo tiendo a creer y tengo la fe en que no va en cosas de género, pero después ahondado en casos específicos, claramente sí, no hay por donde zafarse de eso."*

Entrevista 06: Participante de género masculino y 22 años

Al comentarle al entrevistado sobre la diferencia aparente respecto al avance curricular entre mujeres y hombres, dijo que recordaba haber tenido compañeras en el taller avanzado que eran mayores pero no sabía que opinar al respecto.

Al comentarle sobre la diferencia de género respecto a la salud mental, dijo que no sabía bien que opinar, y que tenía algunas compañeras que había visto angustiadas al finalizar el semestre y que eso le hacía entenderlo, además de creer que era preocupante, ya que en la sociedad, las mujeres tienen mayores preocupaciones día a día en comparación con los hombres.

Respecto a las diferencias de percepción del futuro desempeño por género, comentó que en base a las cifras del cuestionario que se habían conversado durante la entrevista, le parecía razonable, pero lamentable.

Al comentarle del estudio de HP, respondió que a pesar de que percibía avances respecto a igualdad de género, la sociedad aún sigue muy atrasada en esos temas, además cree que las mujeres deben esforzarse el doble o el triple que los hombres para poder alcanzar el mismo reconocimiento.

Ya que el estudiante no había profundizado mucho en sus respuestas, se le comentó sobre la percepción de las compañeras entrevistadas, como la experiencia de los estereotipos de género en el taller, y mencionó que quizás él había presenciado ese hecho o algo similar, y que ese tipo de actitudes le parecía inmaduras y retrógradas, y que no debería haber distinciones según género para las exigencias académicas.

Para finalizar la entrevista se le comentó sobre la percepción sobre la misma entrevistada respecto a los trabajos domésticos y las responsabilidades que había que tenido que asumir al estar en su casa durante la pandemia, y comentó que le parecía que al final todo se resumía en salud mental e igualdad de género, con una salud mental que afecta a todas y todos los estudiantes pero que afecta aún más a las mujeres. Cree que

son temas que deberían tratarse en todos los ámbitos de la vida, y que les corresponde a las y los profesores poder hacer cambios al respecto, destaca que en profesores más jóvenes se observa más la imparcialidad respecto al género, y que es algo valorable considerando que es algo que había observado durante la carrera.

Entrevista 07: Participante de género femenino y 22 años

La conversación comienza mencionando sobre las cifras respecto a salud mental, a lo que respondió que le parecía triste enterarse de esos datos, tanto para mujeres como para hombres, ya que a veces no se sabe respecto a cómo vive el resto, sentía que el tema de los trastornos mentales iba mucho más allá del género.

Ya que ella había mencionado previamente padecer algún trastorno mental, se le pregunta respecto a su percepción, sobre si es que lo relacionaba de alguna forma con su género, a lo que respondió que no porque sentía que se debe a una presión social que siente que es igual para el género femenino como el masculino, e incluso para todos los géneros.

Respecto a la percepción del futuro desempeño por género, respondió que había brechas de género y que siempre estaba el género femenino en una peor condición, recalcando que regularmente se les da más seguridad a los hombres y que no es porque las mujeres se sientan menos capacitadas, y finaliza con que desde su percepción en el trabajo siempre será vista de otra manera, un presión social.

Al mencionarle el estudio de HP, mencionó que le parecía que si había una baja confianza de las mujeres y una sobre confianza por parte de los hombres, comenta que desde su propio punto de vista, ella esperaría cumplir con todos los requisitos antes de postular a un trabajo y se identifica con las mujeres del estudio.

Al comentarle sobre la experiencia de la estudiante que se sentía agobiada en su práctica por la supervigilancia de su jefe, mencionó que le daba pena y rabia por la experiencia de la compañera, y destacó que al final esas cosas te llevan a perpetuar las inseguridades.

> *"Qué rabia, da rabia y pena también. Una como al final termina tomando esa inseguridad, es como "¿lo estaré haciendo bien realmente?". Qué rabia, qué triste que nuestra compañera se haya sentido así en realidad."*

Al contarle sobre la anécdota de la segunda entrevistada en la que se trataba de manera distinta a las mujeres y hombres en el taller de arquitectura, mencionó que le daba mucha rabia y que se sentía pasada a llevar, ya que su género o sexo no tenía nada que ver con el rol que tenía cumplir a futuro, destacando que los hombres también son padres y deben debe haber equidad en ese tipo de exigencias. Menciona que afortunadamente no se sintió pasada a llevar en su paso por la carrera, a pesar de que cuando entró tenía miedo al saber que en la universidad la mayoría de los estudiantes eran hombres, destaca que como a ella no le había pasado nada pensaba que esas cosas ya no sucedían, y que las pocas cosas que sabía sobre el tema, las habría aprendido durante el paro feminista de 2018.

Entrevista 08: Participante de género femenino y 23 años

Al comentarle a la entrevistada sobre la diferencia aparente respecto al avance curricular entre mujeres y hombres, mencionó que en verdad no sabría que comentar al respecto.

Al preguntarle sobre las diferencias respecto a trastornos mentales, dijo que se podría deber a que las mujeres eran más abiertas a conversar sobre sus sentimientos, y que seguramente hay hombres que se

sienten igual de mal, pero que no lo dicen, para dar una impresión de que “nada les duele”. Además de eso, nota que usualmente ve a los hombres más relajados respecto a sus responsabilidades que las mujeres.

Respecto al desempeño futuro por género, respondió que le sorprendía, porque ella tampoco hubiera respondido que “muy bien”, siente que los hombres tienen más confianza y menos miedo al peligro que las mujeres o que son más arriesgados, que cree que es un factor que puede explicar por qué se sienten más preparados para ser arquitectos. Luego hace la distinción de que la mayoría de las personas que son profesionales de la arquitectura, son hombres, y que cuando estuvo buscando práctica la mayoría de las empresas tenían hombres encargados y no mujeres. Menciona que a pesar de que a ella le suele ir bien, también suele dudar sobre sus capacidades, y que eso lo relaciona con la autoexigencia, concluyendo que puede que las mujeres sean más autoexigentes por el hecho de que tienen que esforzarse el doble o el triple para alcanzar el mismo reconocimiento.

Al comentarle sobre el estudio de HP, comentó que le parecía interesante e impactante, ya que al final percibía que los hombres viven la vida con más libertad y que las mujeres son más cuidadosas y perfeccionistas, finalizando con que desde su punto de vista muchas veces en el trabajo las mujeres estaban sobre capacitadas por esos niveles de autoexigencia y que las profesiones están dominadas por hombres.

Al contarle sobre la experiencia de un trato distinto a mujeres y hombres en el taller, de la segunda entrevistada, mencionó que le daba rabia y que no por ser mujeres deben ser tratas de manera diferentes, ni imponerles roles de género.

"Ya, quizás pueden decir que las mujeres nos ponemos más nerviosas y esas cosas, pero independiente de eso, las capacidades no te las quita nadie. De hecho, yo podría decir que hay mujeres más inteligentes que algunos hombres que conozco, y no se les reconoce eso quizás por ser mujer. Y eso de los profesores que les exigieron a esas niñas lo encuentro súper machista, yo me hubiera enojado, quizás no lo hubiera exteriorizado porque, claro, es como raro ver a una mujer que también reclame sus derechos, entonces no lo hubiera expresado, pero sí me hubiera enojado y molestado porque nada que ver que porque seas mujer tu destino es ser mamá."

Entrevista 09: Participante de género femenino y 22 años

Al comentarle a la entrevistada sobre la diferencia aparente respecto al avance curricular entre mujeres y hombres, mencionó que la cifra le parecía impactante, además reconoce que desconoce las circunstancias en las que están viviendo sus pares y que la vida no se desarrolla solo dentro de la universidad.

Al mencionarle las diferencias por género respecto a salud mental, comento que tenía la percepción de que eso se debía a la educación que las mujeres recibían desde la infancia, recalcando que suelen ser más sensibles ante ciertas situaciones, o que los hombres se muestran más duros o que no expresan sus sentimientos reales, "sufriendo en silencio". Esto le hace sentido con el número de mujeres y hombres que reciben algún tratamiento en la actualidad, concluyendo que las mujeres están más abiertas a recibir ayuda que los hombres.

Al mencionarle sobre las diferencias de la percepción de futuro desempeño, la entrevistada mencionó que desde su punto de vista, el género masculino goza de más beneficios o privilegios, y que si en la universidad este tipo de diferencias es evidente, en el mundo laboral deben ser mucho más evidentes. Menciona como ejemplo el trabajo en obra, que identifica como un espacio machista en el que aunque mujeres y hombres tengan las mismas herramientas teóricas, las mujeres son menos consideradas. Comenta desde su experiencia personal al realizar su práctica de obra, que había muchas situaciones que se sintió incómoda por el machismo de ingenieros y obreros, que se traducía en constantes comentarios que provocaban esa incomodidad, o a la hora de repartir labores, cuando solo se le entregaban trabajos que pensaban que eran aptos para una mujer, describe esta situación como un desafío que no es tan evidente y que lleva a las mujeres a ponerse en duda respecto al mundo laboral, que se basa en una educación que siempre ha sido machista y que ha puesto desafíos a las mujeres para incluso llegar a estudiar.

> *"… siento que la educación siempre ha sido así desde -o sea, la educación me refiero al colegio, la educación en casa- siempre ha sido machista y creo que sigue siendo machista, y creo que siguen dándole aires de grandeza a la educación masculina, y no tanto a la femenina, entonces creo que es muy razonable que haya bastante más desconfianza o incertidumbre en lo que nosotras podamos lograr o hacer ya que ha sido un desafío hasta estar estudiando (…) y los hombres desde siempre han podido estudiar y han tenido más que claro a que tienen que llegar y apuntar, y que les va a ir bien, y para nosotras sigue siendo un desafío todo esto."*

La entrevista concluyó con que desde su percepción los hombres suelen ocupar los cargos importantes, y que las mujeres han sido minorizadas durante toda su educación para luego salir a un mundo laboral al que no se enfrentan con la misma confianza o autoestima que un hombre, y con un ejemplo del efecto que pueden tener los profesores en su desarrollo.

"… trajeron profesores invitados que hablaban como de las cocinas y hablaban mucho de que la mujer del dueño no va a tener la cocina lista, elegida, haciendo muchas referencias a que el dueño de una casa tiene que ser hombre, a que la encargada de la cocina es la mujer, y así comentarios todo el rato que casi todos mis compañeros normalizaron, pero mis compañeras todas se indignaron mucho, pero aun así nadie dijo nada en la clase. Entonces, eso igual es fuerte, como que lo sigamos callando y silenciando sigue haciendo que sea parte de lo normal."

Entrevista 10: Participante de género femenino y 22 años

Al comentarle a la entrevistada sobre la diferencia aparente respecto al avance curricular entre mujeres y hombres, respondió que no está segura de que sea una diferencia de género, ya que sabe que algunas compañeras han decido no tomar algunas asignaturas para tomar las cosas con más calma y no tan apuradas.

Respecto a las diferencias en salud mental, comentó que creía que era muy poco el número de estudiantes en tratamiento, y que seguramente la diferencia se debe a que a los hombres les cuesta más cuidar su salud mental o porque no les interesa.

"Siento que en los dos casos son pocos los que siguen con tratamiento, pero, pucha, es algo que se da simplemente y que los hombres o les cuesta más cuidarse su salud mental, o no se preocupan tanto, o simplemente la ignoran para seguir con sus vidas, o sea, no debería ser así, pero siento que es muy común que se deje pasar a llevar la salud mental y que sigan."

Al preguntarle si es que le llamaba la atención que hubiera más mujeres con trastornos mentales que hombres, respondió que era de esperar, ya que es un tema que se conversa más entre mujeres y que seguramente los hombres no conversan sobre estos temas.

Al comentarle sobre las diferencias de percepción del futuro desempeño, comentó que eso iba en la persona y no en el género, y que creía que tal vez los hombres tenían más confianza que las mujeres, que quizás ellas se cuestionaban más sus habilidades, en una búsqueda por mejorar y alcanzar la perfección.

Respecto al caso de estudio de HP, comentó que era algo común y que influía mucho, además de que sentía que a las mujeres se les exigía más, lo que era una razón para tener que esforzarse más para hacer las cosas bien, y concluye con que tiene la percepción de que por ser mujer le cuestionarán sus habilidades y conocimientos, y que por eso es mejor estar completamente preparada para no ser cuestionada.

Entrevista 11: Participante de género femenino y 23 años

Al comentarle a la entrevistada sobre la diferencia aparente respecto al avance curricular entre mujeres y hombres, comentó que ella ere de ese grupo, pero no sabía si la razón era su género, si no que creía que era la carga académica de los talleres que exigían demasiado, y que prefirió hacerlo así para tomar ramos de cátedra que le parecen más simples. Además, menciona que no le parece raro que casi la mitad de las mujeres esté atrasada en su avance curricular y lo define como una “buena decisión”.

Al preguntarle por la diferencia en trastornos mentales, mencionó que le parecía que eran malas costumbres de mujeres y hombres, porque las mujeres arrastran esos trastornos por muchos años antes de tratarlos, como en su caso personal. Respecto a los hombres dijo que las exigencias externas podían llevar a eso. Concluye que a pesar de que no cree que sean diferencias por género, si cree que hay un estereotipo de género presente que acrecienta este problema.

Respecto a la diferencia por género en la percepción de desempeño a futuro, mencionó que creía que la autocrítica de las mujeres era muy dura, y son muy exigentes consigo mismas, y que sería imposible para ella creer que tendría un muy buen desempeño a futuro a diferencia de los hombres, porque está segura de que va a cometer errores y que se va a equivocar eventualmente. Dice que esa autocrítica está basada en un factor social que las tiene siempre en la mira, cuenta su experiencia en obra, donde creía que nadie la iba a tomar en cuenta por ser mujer, practicante y estudiante de arquitectura, y que la realidad fue muy distinta, que tuvo un buen trato y que la recibieron muy bien.

Respecto al estudio de HP, comentó que era impactante porque se sentía identificada con no postular al menos que hubiera cumplido con el 100% de los requisitos, y que ha vivido con una presión constante de tener que saber hacer las cosas bien, para que no la subestimen o miren en menos por ser mujer, lo que a final de cuentas tiene efectos negativos en su salud mental. Concluye con que desde su percepción a los hombres nunca se les ha exigido demasiado, y que ve de manera positiva que eso cambiará a futuro.

Entrevista 12: Participante de género femenino y 23 años

Al comentarle a la entrevistada sobre la diferencia aparente respecto al avance curricular entre mujeres y hombres, mencionó que no estaba segura de las razones, pero que cuando entró a la carrera, ella llevaba un año en la universidad en otra carrera, y entonces había más hombres que mujeres en su generación, pero que con el paso del tiempo se empezaron a acumular estudiantes mujeres rezagadas de otros talleres, y concluye con que cree que tal vez eran estudiantes a las que les costaba más.

Al preguntarle por las diferencias en salud mental, respondió que desde su perspectiva, puede que las mujeres tengan más responsabilidades que van más allá de la universidad, sino que también en la casa, comentó que ahora que la mayoría estaba en sus casas por la pandemia, observaba que las responsabilidades de mujeres y hombres en la casa son muy distintas, y comentaba que es su propio caso con su hermano, ya que él no tiene que realizar muchas tareas en la casa, mientras que ella y su hermana sí. La entrevistada creía que eso igual podía afectar la salud mental, porque no solo le corresponden los deberes de la universidad, también le corresponden los de la casa y los personales. Concluye con que cree que las mujeres hablan más de sus problemas o que no tienen miedo a conversar sobre su salud mental, a diferencia de los hombres, lo que podría ser un factor que también incide en los resultados.

Al seguir con la conversación, dijo que era mal visto que ella pudiera enojarse o estar mal, que siempre tenía que está bien o feliz, y que en contraste, era aceptable que su hermano se enojara y demostrara su molestia.

Al comentarle sobre los resultados de la percepción por géneros del futuro desempeño, comentó que creía que los hombres desde un comienzo manejan más ciertas herramientas, además destacó que en algunas ocasiones había profesores que no las tomaban tan en serio y que incluso llegaban a bromear con ellas hasta

que hablaba un hombre y cambiaba el trato, comentaba que estas conductas le quitaron las ganas de ir porque no era tomada en serio, y recalca que a pesar de eso, esa sensación de sentirse menos solo sucede con algunos profesores. Concluye relacionando todo lo anterior como negativo, ya que las mujeres terminan con miedo a equivocarse o a dar una idea por cómo fueron tratadas en su formación.

Al mencionarle el caso del estudio de HP, comentó que desde su percepción, es cierto que los hombres tienen más confianza en ellos mismos, pero que eso se da por la educación desde la casa, hasta el colegio y la universidad.

> *"… si en tú casa escuchaban más a los hombres que a las mujeres uno después se siente más desconfiada, quizás no quiere decir tonteras -por así decirlo- porque le van a decir que es tonta, que cómo dice eso y todas esas cosas, y los hombres como que dicen lo primero que se le viene a la cabeza y todos se ríen. Te tratan distinto desde siempre, como que la mujer no se puede equivocar, que tiene que ser como correcta, comportarse bien, sentarse bien, saludar, estar siempre feliz, y todas esas cosas que no se les dice a los hombres desde que son chicos. Eso es tanto en la vida diaria en la familia, en el colegio, y en la universidad igual se ve que -como te dije- que los profesores -quizás- tomaban más en serio a los hombres que a las mujeres."*

CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La emergencia sanitaria ha significado un cambio abrupto en los medios de interacción de los modelos de enseñanza y aprendizaje a nivel mundial y local, y ha tenido efectos colaterales que se manifiestan principalmente en el bienestar de las y los estudiantes. En un contexto de comunicación acelerada que supone un problema para la educación de la arquitectura, comprendiendo que la comunicación y el lenguaje son elementos fundamentales dentro del taller.

El escenario originado durante la pandemia es algo nuevo, y es necesario saber cuál ha sido el impacto que ha tenido en los estudiantes, ya que, ignorar estos acontecimientos podría llevar a un deterioro de la educación y del bienestar estudiantil.

El objetivo de este estudio mixto cuantitativo y cualitativo, era explorar el escenario desarrollado durante la pandemia para saber cuáles han sido sus impactos en salud mental y la educación en el taller de arquitectura, el cuestionario y las entrevistas aplicadas por el investigador significan un levantamiento de datos capaces de responder las preguntas de investigación y la hipótesis, lo que se realizará en este último capítulo.

5.1 DISCUSIÓN

5.1.1 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

5.1.1.1 ¿CUÁLES HAN SIDO LOS EFECTOS DE LAS MEDIDAS IMPLEMENTADAS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PARA LA SALUD MENTAL DE LAS Y LOS ESTUDIANTES DEL TALLER DE ARQUITECTURA?

A pesar de que las mediciones de este estudio fueron realizadas al segundo año de pandemia y no ha sido un estudio persistente en el tiempo que sea capaz de dilucidar la evolución de la salud mental en el tiempo y a través de distintas generaciones, casi la mitad de las y los estudiantes (46,3%) declararon padecer algún trastorno mental como ansiedad o depresión, al evaluar por género nos encontramos con cifras que indican diferencias de género preocupantes, ya que más de la mitad (51,84%) de las mujeres que respondieron el cuestionario declararon padecer algún tipo de trastorno mental, y de los hombres una cifra no menos preocupante (38,46%). De este grupo de estudiantes que declaró padecer algún trastorno mental (28), el 60% dijo no estar recibiendo algún tipo de tratamiento profesional, lo que se podría traducir en aumentos progresivo del deterioro de la salud mental en el tiempo, el aumento de consumo de alcohol y drogas, e incluso pasar de trastornos mentales “leves” a severos que podrían decantar en la autolesión o el suicidio.

Los entrevistados del género masculino asociaron la diferencia de género en el índice de trastornos mentales de la carrera con factores biológicos y hormonales, mientras que las participantes del género femenino indicaron que una de las razones principales para el deterioro en salud mental estaba dado por las responsabilidades que habían tenido que asumir las mujeres durante la pandemia en base a los roles de género que las llevaban a dejar de ser solo estudiantes, y tener que cumplir con trabajos domésticos que podrían incluir la limpieza, la cocina, y los cuidados de menores o adultos mayores. Estas labores domésticas que se relacionaban directamente con el encierro se sumaron a la carga académica y problemas personales. Otra razón mencionada en las entrevistas es que se asociaba a que las mujeres eran más abiertas a conversar

sobre la salud mental que los hombres por los estereotipos de género, y que eso podría haber incidido en la diferencia numérica de los resultados, sin embargo, estas afirmaciones estaban basadas principalmente en opiniones y no hechos o relatos, a diferencia de la hipótesis de las labores domésticas.

Como se comentaba anteriormente, el estudio no se realizó en un rango amplio de tiempo, sin embargo, la mayoría de las y los estudiantes (68,25%) sentían que su salud mental había empeorado durante la pandemia y la mayoría (63,94%) pensaba que su salud física había empeorado. Respecto a esa salud física, el 20% de las mujeres sentía que había mejorado, y en contraste, solo el 3,85% de los hombres sentían lo mismo, lo que se podría relacionar con las cifras de consumo de alcohol.

El 100% de las y los estudiantes tenían la percepción de que la salud mental de sus compañeras y compañeros había empeorado, a pesar de que el número real de estudiantes que pensaban que había empeorado era menor, lo que significa que todo el grupo tenía una percepción generalizada de empeoramiento. En esa misma dirección, el 95,24% sentía que la salud mental de sus profesores había empeorado.

Al consultar las respuestas abiertas del cuestionario respecto a salud mental, se destacan factores que habían sido abordados en la literatura, como la monotonía que significaban las restricciones sanitarias, el encierro y tener que realizar todas las actividades académicas, laborales, familiares y personales en un mismo espacio, enfrentarse a factores que no están presentes en el aula de clases tradicional como la desconcentración, los ruidos externos o los problemas familiares.

Se entiende que hay un ambiente generalizado de malestar que surge de la percepción personal de sus pares y sus profesores que lleva a incrementar el miedo, la incertidumbre y el deterioro de la salud mental, que se potencia por los medios de comunicación online y su característica rapidez para transmitir información

limitada por las capacidades de la tecnología que dejan fuera elementos valiosos de la comunicación no verbal. A parte de este miedo generalizado que se origina en la comunicación, también hay un miedo a la enfermedad y el contagio que se asocia directamente con el contacto de familiares, amistades o personas conocidas. Se comentó también que estar durante un tiempo prolongado de tiempo bajo una modalidad que acarreaba falencias era desgastante, y que se sumaba al aumento de la carga académica de los talleres y asignaturas que llevaba al abandono de las asignaturas y el atraso del avance curricular.

Todos estos factores y resultados del cuestionario dan a entender las razones del deterioro en salud mental y los altos índices de trastornos mentales en el grupo de estudiantes de la carrera, aunque aún queda relacionar la salud mental con el consumo de alcohol y drogas como factores que se relacionan de manera directa e indirecta.

El consumo de alcohol en el grupo de estudio es elevado, con un 42,86% o 2 de cada 5 estudiantes que declararon consumirlo de manera regular, por el otro lado el 28,57% declaraban un aumento en su consumo durante la pandemia y un 34,92% una disminución. La comparativa por géneros indicaba que 61,54% de los hombres consumía alcohol regularmente, lo que podría tener relación con la percepción de empeoramiento de la salud física del género masculino, al ser deteriorada por el consumo de bebidas alcohólicas. Respecto al consumo de drogas, el 20,63% declaraba consumirlas regularmente, y respecto a la pandemia el 11,11% declaraba que el consumo había aumentado, y un 9,52% que había disminuido.

Al consultarles sobre las razones de esto, respondieron que el consumo de alcohol había aumentado en frecuencia y no necesariamente en cantidad, y que se había vuelto un pasatiempo de socialización y distención, o un medio de escape a los problemas y trastornos mentales que contrariamente había agudizado

los trastornos. A pesar de que las respuestas del cuestionario indicaban una aparente disminución en el consumo de alcohol y drogas que se podría considerar positiva, las razones entregadas por el grupo fueron que no podían consumir al estar con sus familias o que se debía a la falta de eventos sociales, y el cierre de locales comerciales, restoranes, bares y botillerías.

Todos estos datos logran explicar los efectos que ha tenido la pandemia en la salud mental, que finalmente se entienden como el miedo a la crisis sanitaria, aumento en la carga académica, altos índices de consumo de alcohol y drogas y trastornos mentales que no han sido tratados y que han empeorado con el paso del tiempo, la falta de socialización, el encierro, y las falencias comunicativas inherentes a la tecnología.

5.1.1.2 ¿CÓMO HA CAMBIADO LA PERCEPCIÓN DE LAS Y LOS ESTUDIANTES RESPECTO AL ESCENARIO EDUCATIVO DESARROLLADO DURANTE LA PANDEMIA Y EL PERIODO PREVIO A ELLA?

Para responder esta pregunta se les preguntó a las y los estudiantes sobre la percepción de su aprendizaje durante tres periodos, el año previo a la pandemia (2019), durante el primer año de pandemia (2020), y durante el segundo semestre del segundo año de pandemia (2021). El resultado del primer periodo fue que un 96,83% creía que su aprendizaje era regular bueno o muy bueno, y en el segundo periodo, la percepción empeoró drásticamente, con un 46,03% que creía que su aprendizaje había sido malo o muy malo, para el tercer y último periodo, la percepción vuelve a estabilizarse con un 90,48% que creía que su aprendizaje había sido regular, bueno o muy bueno. Las cifras anteriores indican como ha cambiado la percepción sobre el aprendizaje, con una baja significativa que se equilibraría con el paso del tiempo y la llegada de las modalidades mixtas e híbridas que daban la oportunidad de retomar la presencialidad, de distintas formas y también con distintas frecuencias. Estas respuestas también indican una diferencia de género importante

que se traduce una percepción sobre el aprendizaje mejor de parte de los hombres que de las mujeres en los tres periodos, lo que podría significar que el impacto de la pandemia en el género femenino podría haber sido mayor, y que podría estar relacionado con las diferencias de género en salud mental.

Respecto a volver a la presencialidad, el 71,43% se consideraba preparado para volver, y el 47,62% creía que sus pares no estaban preparados, encontrándonos nuevamente con una diferencia de percepción personal, con la percepción de sus pares y el contexto.

Al preguntarles cuál era la modalidad de educación que preferirían a futuro, el 41,27% eligió la modalidad mixta, con una clara ventaja respecto a las otras modalidades y siendo la menos elegida la modalidad online, esto podría significar en términos de cambio de percepción, que las y los estudiantes que venían de un modelo presencial y tuvieron que pasar por la modalidad online durante el estallido social y la pandemia, prefieren la modalidad mixta por sobre la modalidad online e incluso la presencial, dando cuenta de un cambio importante para la educación y las expectativas que tienen a futuro sobre sus procesos educativos. Nuevamente hubieron diferencias de género, y en esta ocasión, a pesar de que en ambos géneros se prefería la Mixta, en términos porcentuales más del doble de las mujeres (34,28%) prefería la Modalidad Presencial, en contraste con un 15,38% en el género masculino, lo cual podría tener relación con las diferencias de género evidenciadas en las respuestas del cuestionario, y la percepción de las mujeres entregadas en las entrevistas y las labores domésticas o responsabilidades extras que han tenido que enfrentar durante el encierro y la emergencia sanitaria.

El 38,10% creía que la educación de la arquitectura había empeorado durante la modalidad online, el 68,25% creía que había nuevas dificultades inherentes a la modalidad online, y a pesar de eso, el 93,65% creía que había nuevas oportunidades en modalidad online

Al consultar las respuestas abiertas del cuestionario respecto a las modalidades de educación presencial, online, híbrida y mixta, se destaca que el primer año de pandemia fue una experiencia negativa que tuvo incidencia en el deterioro de la salud mental que llevó a una baja en la motivación académica, se destacaba que las modalidades híbrida y mixta daban facilidades para el aprendizaje, identificando que hay mayor afinidad con la educación online para las asignaturas teóricas y una mayor afinidad con la educación presencial para los talleres de arquitectura o asignaturas prácticas. Se mencionó en los resultados que se espera que estemos preparados para futuras situaciones extremas como las vividas durante la emergencia sanitaria y que la educación debe seguir evolucionando a una mixtura entre la modalidad híbrida y mixta.

Las razones que explican por qué se eligió la modalidad mixta por sobre las otras, son que se le reconoce como un sistema menos flexible que la modalidad híbrida, pero aun así tiene un potencial mayor para desarrollar un modelo más equitativo y adecuado para la realidad académica de la educación de la arquitectura, manteniendo la presencialidad para la práctica de la arquitectura y la virtualidad online para las correcciones o instancias que son más afines.

La mala percepción de la modalidad online se podría explicar desde la falta de interacción entre estudiantes y profesores, falencias comunicativas inherentes a las capacidades de la tecnología y los factores externos al proceso como los explicados en términos de salud mental. A pesar de todo eso, es importante destacar que esa percepción no se debe necesariamente a la naturaleza de la modalidad online, si no que se relaciona con la falta de planificación, y la brusquedad con la que se implementó por la emergencia sanitaria. Dentro de las cosas positivas que podrían incidir en por qué se prefiere la modalidad mixta, es que tiene la capacidad de aumentar el aprendizaje de herramientas digitales, las correcciones, una disminución en los gastos económicos al reducir los viajes y la compra de materiales o impresión de láminas, finalmente, se cree que junto a la grabación de las clases, la educación llega de igual forma a las y los estudiantes y genera un espacio

equitativo, a pesar de que no se tiene en consideración que no todas y todos los estudiantes tienen el mismo acceso a internet en la región de Valparaíso, y menos a lo largo de todo Chile.

Entonces ,ante la pregunta de cómo cambió el escenario educativo, se concluye que la pandemia tuvo un impacto negativo en la educación de las y los estudiantes, que afectó más al género femenino por los distintos factores que se están abordando en esta investigación, además el grupo de participantes dijo preferir la modalidad mixta por sobre la modalidad presencial, cambio que podría indicar cual es la dirección que debe seguir a futuro la educación, a pesar de que una mayoría casi absoluta creía que la modalidad online había significado dificultades para el aprendizaje de la arquitectura, también identificaron oportunidades importantes que podrían explicar el cambio de su percepción, que se traduce en que a pesar de haber calificado el primer año de pandemia como el peor de los tres, calificaron el periodo actual de manera positiva, y aunque no igual que el previo a la pandemia, bastante cerca.

5.1.1.3 ¿PUEDEN LAS HERRAMIENTAS DE REPRESENTACIÓN DIGITALES FACILITAR LA COMUNICACIÓN DURANTE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA ARQUITECTURA EN MODALIDAD ONLINE?

Para responder esto, se hicieron preguntas sobre la representación en base a la modalidad online que permiten comprender que, el 92,06% de las y los estudiantes pensaban que el uso de herramientas de representación digitales había aumentado durante la modalidad online, lo que a pesar de no ser suficiente para sacar conclusiones de manera inmediata, podría significar que al estar en modalidad online, y enfrentarse a falencias de comunicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje, se tuvo que aumentar el uso de herramientas que ya eran conocidas pero no utilizadas con la misma frecuencia e intensidad, las herramientas de representación comparten la naturaleza del entorno virtual con la modalidad online, por lo

tanto facilitan la comunicación en el sentido de que no es lo mismo crear una planimetría en un programa de dibujo CAD y enviarla a las y los profesores, que dibujar un plano a mano para luego sacarle una foto o escanearlo, procesar la imagen, darle un formato y enviarla para la evaluación, hasta cierto punto sería posible que ese proceso secundario para conseguir el fin principal, tome más tiempo que el mismo dibujo. Algo que podría sustentar esta idea, es que el 85,71% creía que el uso de las herramientas de representación en modalidad online era muy importante, y el otro 14,29% creía que eran importantes, eso significa que todas y todos los estudiantes consideraban la importancia del uso de herramientas de representación.

A pesar de este aumento en el uso de las herramientas y la importancia que les otorgan, el 77,78% creía que las herramientas de representación no están bien cubiertas en la malla de la carrera, y un 93,65% creía que había que aumentar su cobertura, lo que más allá de la posible crítica a la malla curricular de la carrera, se puede interpretar como que en un contexto, en el que hay un aumento en el uso y donde es necesario suplir falencias en la comunicación, se percibe que las herramientas de representación no están bien cubiertas, algo que tal vez era distinto antes de la pandemia.

En el grupo de participantes, el 77,77% creía que sus habilidades para representar eran buenas o muy buenas, pero las diferencias en las respuestas por género nos entregan que el 40% del género femenino creía que sus habilidades eran regulares, malas o muy malas, en contraste con un 23,07% en el género masculino que creía lo mismo, si entendemos que las herramientas de representación podrían facilitar la comunicación durante los modelos de enseñanza online, que la percepción del género femenino sea más negativa podría sumarse a las diferencias expuestas en las preguntas anteriores, ya que, podría significar que se enfrentan a más dificultades que el género masculino a la hora de comunicarse, lo que podría desencadenar en una percepción más negativa de sus procesos de aprendizaje y el deterioro de su salud mental.

En las respuestas abiertas respondieron que las herramientas de representación dan la oportunidad de mejorar la comunicación en el taller de arquitectura, y que la representación digital es la que mejor se adapta a los contextos actuales, permitiendo trabajar múltiples ideas en periodos acotados de tiempo

Por todo lo expuesto anteriormente, la respuesta a esta pregunta es que sí, las herramientas de representación digitales facilitan los procesos de comunicación en el taller de arquitectura, y efectivamente tienen la capacidad de facilitar la comunicación en modalidad online, y podría ser una realidad que quienes tienen menor manejo de herramientas podrían estar en una desventaja sustantiva respecto a sus pares, y que una de las estrategias que puede tomar una escuela de arquitectura para nivelar el aprendizaje de las y los estudiantes es la enseñanza de esta materia.

5.1.1.4 ¿SON LAS HERRAMIENTAS DE REPRESENTACIÓN CONTEMPORÁNEAS CAPACES DE CUBRIR EL ROL DE LAS HERRAMIENTAS DE REPRESENTACIÓN ANÁLOGAS TRADICIONALES UTILIZADAS EN LA ARQUITECTURA?

Esta pregunta se les realizó directamente en el cuestionario, y para profundizar más, se les preguntó sobre las capacidades de las herramientas de representación digitales y sobre sus habilidades en distintos tipos de herramientas, en las respuestas de los participantes se obtuvo que el 76,19% decía manejar los medios de representación digitales por sobre los escritos, orales y análogos, y por otro lado, al preguntarles cual era el que peor manejaban, el 68,25% estaba entre los medios escritos y las orales, en esta pregunta cabe recalcar que la mayoría de las mujeres dijo ser peor en los medios orales y la mayoría de los hombres en los escritos. Se les preguntó por el caso en el que tuvieran que elegir uno, para utilizarlo en el taller de arquitectura, y el 69,84% respondió que los medios digitales. Esta última pregunta saca a la luz un punto importante, ya que el 82,86% de las mujeres preferiría los medios digitales y en los hombres el 50% preferiría lo mismo, esto se

podría leer como que las mujeres son mejores en los medios digitales que los hombres pero eso no sería correcto, ya que en la pregunta sobre cuál era el que mejor manejaban, las respuestas fueron relativamente equitativas, aparentemente hay una relación importante que podrá ser respondida con las preguntas abiertas, pero a simple vista se podría decir que el bajo nivel de habilidades en los medios orales, podría explicar por qué hay una preferencia mayor por los medios digitales, ya que estos medios no requieren de exposición oral, y muchas veces se espera que hablen por sí mismos.

La mayoría, o el 57,14% creía que las herramientas de representación digitales si eran capaces de cubrir el rol de las herramientas de representación análogas, esto se podría interpretar desde un enfoque en que si en el momento en que se aplicó el cuestionario ya se habían cursado tres semestres de talleres de arquitectura online, claramente se cubrió ese parte del rol durante el periodo, sin embargo, el porcentaje puede evidenciar la conformidad o disconformidad respecto a este proceso, de todas formas, que las herramientas hayan podido cumplir con la realización de un taller de arquitectura formulado en otra modalidad, no significa que puedan cubrir su rol completamente.

En base a lo expuesto, la respuesta es que si, las herramientas de representación contemporáneas son capaces de cubrir el rol de las herramientas de representación análogas tradicionales utilizadas en la arquitectura, pero no necesariamente de manera completa, a futuro sería necesario poder definir que tanto pueden cubrir, y es que si durante el primer año de pandemia la percepción de la calidad del aprendizaje había disminuido tanto, claramente podría haber una relación con la pregunta.

5.1.1.5 ¿HAY RELACIÓN ENTRE LA CAPACIDAD DE COMUNICACIÓN DE LAS Y LOS ESTUDIANTES Y LA PERCEPCIÓN DE LA CALIDAD DE SU APRENDIZAJE?

Para responder esta pregunta se les hizo preguntas relacionadas con la comunicación específicamente, dentro de las respuestas se obtuvo que, el 58,73% creía que sus profesores les comprendían bien o muy bien, respecto a su percepción propia sobre como comprendían a sus pares, el 65,08% creía comprenderles bien o muy bien, y sobre su percepción propia nuevamente, al preguntarles sobre como comprendían a sus profesores, el 82,57% respondió que creían que les comprendían bien o muy bien, la distribución de estas respuestas da cuenta de una percepción de mejor comprensión de parte de estudiantes a profesores que de profesores a estudiantes, e incluso existe la percepción de que comprenden mejor a sus pares de lo que ellas o ellos mismos son comprendidos. En la última pregunta respecto a cómo comprendían a sus profesores, el 20% de las mujeres creía comprender muy bien, mientras que el 42,3% de los hombres creía lo mismo, más del doble en términos porcentuales, esto constituye una relación con las preguntas anteriores, ya que si las mujeres creen ser comprendidas en menor nivel que los hombres, que tienen peores habilidades de representación oral, y además que tienen una percepción de una peor calidad de aprendizaje durante la pandemia, se podría decir que si hay relación entre la capacidad de comunicación con su percepción, y que además es directamente proporcional, o que a más habilidades comunicativas, mejor el aprendizaje.

En las preguntas abiertas se comentó que existían falencias en las habilidades de comunicación oral, y que hay interés en poder revertirlas, y poder representar y comunicar de manera más integrada con otros medios.

Respecto a si es que las herramientas podían incidir en su futuro desempeño como profesionales, el 96,83% dijo que sí, y el 76,19% dijo que su desempeño profesional, en términos de representación sería bueno o muy bueno, pero tan solo el 11,43% de las mujeres creía que sería muy bueno, en contraste con el 26,92% de los hombres que creían lo mismo, lo que nuevamente se relaciona con la percepción del aprendizaje, ya que esta diferencia es un poco más del doble, igual que como los hombres creían que comprendían a sus profesores.

Finalmente, respondieron que el periodo online debilitó la capacidad para comunicarse y que se han dejado de lado las habilidades sociales y oportunidades para presentar un proyecto. Lo cual también se puede relacionar con la percepción general de las y los estudiantes.

Todo esto lleva a concluir y responder que si hay relación entre la capacidad de comunicación de las y los estudiantes y la percepción de la calidad de su aprendizaje, y que podría ser un factor directamente proporcional que lleve a tener un mejor aprendizaje a quienes son capaces de comunicarse mejor en el taller de arquitectura, ya que los hombres declaran tener una mejor percepción de su comunicación y sus habilidades en el uso de herramientas de representación, y tienen una mejor percepción de su aprendizaje.

5.1.1.6 ¿EXISTEN DIFERENCIAS DE GÉNERO RESPECTO A LA PERCEPCIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN EL TALLER DE ARQUITECTURA?

Durante el levantamiento de datos y el análisis de los cuestionarios que permitirá responder esta pregunta se obtuvieron los siguientes puntos,

1.- La mayoría de las estudiantes mujeres (48,57%), son de la generación 2017, o sea que van atrasadas con su avance curricular, y hay una acumulación de estudiantes del género femenino de años anteriores, por el otro lado, la mayoría de los hombres (69,23%) estaba cursando taller avanzado en el año que les corresponde.

2.- La mayoría de las estudiantes mujeres (51,84%) declaró padecer algún tipo de trastorno mental como ansiedad o depresión a diferencia de los hombres que representaban una cifra menor (38,46%).

3.- El porcentaje de estudiantes hombres (3,85%) que sentía que su salud física había mejorado durante la pandemia, era mucho menor que el de las mujeres (20%)

4.- La percepción del aprendizaje del género masculino es significativamente más positiva que la del género femenino en 2019, 2020 y 2021, incluso con diferencias importantes durante el primer año de pandemia en el que se observaban los resultados más desfavorables.

5.- Más del doble de las mujeres (34,28%) que los hombres (15,38%), prefería la Modalidad Presencial.

6.- La mayoría de las mujeres creían que la etapa más difícil del taller es el inicio, y la mayoría de los hombre creía que la etapa más difícil era el final. En modalidad online la mayoría de las mujeres y hombres creían que la etapa más difícil era el desarrollo, pero la proporción entre inicio y final se mantuvo.

7.- La mayoría de las mujeres creían ser peores en habilidades orales y la mayoría de los hombres en las escritas. Además, al dar a elegir un medio de representación, el 82,86% de las mujeres eligió la representación digital, a diferencia de un 50% en los hombres.

8.- La proporción de mujeres que sentían que sus profesores les comprendían bien o muy bien (77,14%) era considerablemente menor que lo que sentían los hombres (96,15%).

9.- Las mujeres que creían que sus habilidades para representar eran buenas o muy buenas (60%), también era menor que la cantidad de hombres que creían lo mismo (76,93%)

10.- La última pregunta de alternativas nos dice que las mujeres que creían que su desempeño profesional será muy bueno en términos de representación y comunicación (11,43%), es menos de la mitad en términos porcentuales de los hombres que creían lo mismo (26,92%).

A pesar de tener estos 10 puntos, no había maneras de exponer razones de por qué esto era así, ya que en el cuestionario no se realizaron preguntas por género, ya que se esperaba analizar esos resultados de manera separada y cruzada, por lo tanto, se utilizará el análisis de las entrevistas.

Para las entrevistas de las mujeres las respuestas fueron las siguientes:

Respecto al avance curricular, se mencionó que las mujeres tenías más responsabilidades que los hombres y que eso se había potenciado en la pandemia por el encierro, además existía la percepción de que algunas compañeras decidían inscribir menos asignaturas o no inscribir un taller para tener un avance más relajado en su malla curricular, ya que por ejemplo, se considera que la exigencia de los talleres es demasiado,

Al mencionarles sobre las diferencias de género en términos de salud mental, también se mencionó la relación con las responsabilidades que establecen los roles de género, que las cifras pueden ser más altas considerando que muchas personas pueden no ser conscientes de sus trastornos mentales, que los hombres no hablan de salud mental por estereotipos de género que les hacen creer que está mal hablar sobre estos temas, y que la educación de las mujeres han recibido una educación emocional distintas y que suelen ser más "sensibles" o abiertas a conversar sobre sus problemas.

Respecto a las diferencias en la percepción del desempeño a futuro, también lo asociaron con la carga que corresponde a los roles de género, que se sienten inseguras respecto a sus habilidades, que a diferencia de ellas los hombres tienen más confianza y parecen más seguros sobre ellos mismos, que se ejerce una presión social que afecta más a la seguridad de las mujeres que la de los hombres y que no por eso son menos capaces, se menciona que hay una percepción de que las mujeres deben esforzarse mucho más para recibir el mismo reconocimiento que los hombres y que la mayoría de los puestos o cargos de importancia están ocupados por hombres, mencionaron que por ejemplo por su género en el mundo de la construcción se les entregaban labores que se asumía que podían cumplir por sobre otras, que este tipo de diferencias deberían ser trabajadas en la universidad y por los equipos docentes, y finalmente que en algunas ocasiones se habían sentido pasadas a llevar por profesores hombres que no les prestaban tanta atención como a sus compañeros o que tenían un trato distintivo por género, que a la larga incidía en su motivación y ganas de aprender.

Para las entrevistas de los hombres las respuestas fueron las siguientes:

Los hombres entrevistados dijeron que les parecía sorprendente que hubiera más mujeres rezagadas en su avance curricular que los hombres, ya que desde su perspectiva sus compañeras iban más avanzadas que los hombres y que eran más responsables, sin embargo, si había una percepción de tener un grupo importante de compañeras que pertenecían a años anteriores. Además dijeron que las paralizaciones de la universidad y el estallido social podían ser razones para explicarlo, o que habían visto a compañeras poner su salud mental por sobre el avance curricular, ante la falta de otro tipo de explicaciones para poder decir por qué creían que sucedía esto, sugirieron que podía ser un asunto biológico que estaba asociado a la menstruación y el consumo de pastillas anticonceptivas, concluyendo que los cambios hormonales de las mujeres podrían ser una de las causantes. Se tenía la percepción de que la participación en la escuela es equilibrada y que los talleres fomentan a la participación sin hacer diferencias de género.

Al mencionarles sobre las diferencias de género en términos de salud mental, también lo asociaron a factores biológicos u hormonales, y que las mujeres eran más abiertas a hablar de salud mental y que existía la percepción de que la realidad era más equilibrada que los resultados, en base de la hipótesis de que los hombres no estarían expresando sus problemas de salud mental. Finalmente, uno de los entrevistados creía que las mujeres tienen mayores preocupaciones o deberes día a día en comparación con los hombres.

Respecto a las diferencias en la percepción del desempeño a futuro, se habló de que las mujeres eran más expresivas y que se inclinaban más hacia la representación análoga o que estaban más alejadas de la tecnología por decisión propia, también se dijo que las mujeres suelen ser más perfeccionistas y minuciosas y que suelen querer cumplir completamente con las exigencias y que por eso suelen hacer mejor las cosas que los hombres.

Los 10 puntos anteriores más la síntesis de las entrevistas por género responden esta última pregunta, y permiten concluir que si existen diferencias de género respecto a la percepción de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el taller de arquitectura, estas diferencias se encontraron en el avance curricular, en los índices de trastornos mentales, en la percepción del empeoramiento de la salud física, en la percepción de la calidad del aprendizaje, en las modalidades preferidas para el futuro de la educación, en la percepción de la dificultad de las distintas etapas del taller de arquitectura, en los medios de representación que peor manejaban, en la percepción de la comprensión de parte de los profesores, en la percepción de las habilidades propias para representar, y en la percepción del futuro desempeño como profesionales en términos de comunicación y representación. Se concluye que en casi todos los puntos las mujeres se encuentran desfavorecidas respecto a los hombres, y en las entrevistas se puede entender al detalle y desde la percepción de las y los estudiantes, el por qué, ya que las entrevistas concluyen con que fomentar el uso de la tecnología en el género femenino y el uso de herramientas de representación digitales podría disminuir las diferencias o brechas de género evidenciadas en el cuestionario, que el machismo en la sociedad ha llevado a las mujeres a sobre exigirse en distintos aspectos de la vida académica, laboral y familiar, y que la carrera debería trabajar la salud mental y la equidad de género para poder disminuir estas brechas, ya que a pesar de que la pandemia había afectado a todas las personas, el género femenino se vio más afectado por factores externos e internos.

5.2 LIMITACIONES DEL ESTUDIO Y SUS RESULTADOS

Este estudio fue limitado por distintas variables que han podido incidir en los resultados, por ejemplo, que todo el análisis y la discusión que se ha llevado durante el proceso ha sido desde la perspectiva del investigador, y que por lo tanto la interpretación de los resultados de los cuestionarios y las entrevistas ha sido realizada exclusivamente por él, teniendo la posibilidad de dejar fuera del estudio factores que podrían haber sido igualmente importantes.

Respecto a la metodología, este estudio fue realizado mediante un muestreo no probabilístico, y por lo tanto los resultados de la investigación no pueden ser generalizados a las y los estudiantes que no respondieron el cuestionario, a estudiantes de cursos menores, ni a estudiantes de arquitectura de otras universidades, aunque sin embargo, como estudio exploratorio, expone la importancia del tema y las posibles direcciones en las que dirigir posibles estudios que si permitan utilizar métodos de muestreo probabilísticos. Las razones por las que no se pudo realizar un muestreo probabilístico son, los recursos humanos y de tiempo necesarios para realizar un estudio que es llevado adelante por solo una persona, y el tamaño de la muestra, ya que para realizar un muestreo del grupo de 76 estudiantes en los talleres de ciclo avanzado, se habrían requerido las mismas 63 muestras pero repartidas de manera equitativa y aleatoria entre los cuatro paralelos, que además eran de distintos tamaños y con distintas composiciones en términos de género, edad y avance curricular, y que cursaban distintos talleres con distintos objetivos, propósitos y distintas metodologías de aproximación al proyecto de arquitectura, lo que no permitía llevar adelante un estudio imparcial.

El cuestionario fue diseñado por un investigador que no pertenece a una carrera afín a las humanidades o a los estudios sociales como la psicología o la sociología, por lo tanto, el instrumento de medición a pesar de estar basado en literatura y en lineamientos básicos, puede haber tenido un impacto en las respuestas por factores como enunciados en las preguntas o alternativas que podrían haber sido sugerentes y por ende haber incidido en las respuestas que eligieron las y los participantes.

Las entrevistas por su parte no tenían un número equitativo de participantes por género, a quienes se les seleccionó con un criterio de avance curricular y según el paralelo que estaban cursando, pero que finalmente termina siendo por conveniencia, ya que participan las y los estudiantes que tenían disponibilidad e interés de participar en el proceso. Estas entrevistas al no ser diseñadas por una persona experta en este tipo de levantamientos cualitativos tuvieron una duración de una hora e incluso más, lo que significó que el investigador tendría que haber realizado un análisis de discurso de más de 12 horas de conversación, lo que escapa completamente de las capacidades y alcances del estudio en términos de tiempo para un proceso que implica un periodo acotado de investigación.

Finalmente, es importante reconocer que todo este estudio se realizó en un periodo específico de tiempo en el que las y los estudiantes cursaban su segundo año de pandemia, por lo tanto todas las comparaciones entre los periodos previos a la pandemia y los definidos durante la pandemia pueden estar influenciados por la experiencia actual, y que sus recuerdos de los dos años anteriores no sean tan representativos de como percibían la realidad, afectando los resultados de manera positiva o negativa.

5.3 RECOMENDACIONES PARA ESTUDIOS FUTUROS

Se pueden dar varias recomendaciones en base a los resultados de este estudio, lo primero sería que para que la carrera de arquitectura pueda llevar un estado del panorama educacional de sus estudiantes, se deberían realizar frecuentemente estudios cortos que permitan ver el avance en el tiempo, para tomar decisiones en hechos concretos o poder comprender, de manera cuantitativa o cualitativa, el efecto que puedan o no tener las medidas implementadas año a año en búsqueda de una mejor educación. Lo segundo sería tomar en cuenta las limitaciones que tuvo este estudio para poder plantear futuras investigaciones menos parciales y que entreguen datos de aún mayor credibilidad, un ejemplo de eso sería que si alguien vuelve a realizar un estudio similar a este, en el universo de estudiantes de arquitectura de la universidad, realice múltiples cuestionarios con una menor cantidad de preguntas para poder medir en tiempos distintos la percepción de las y los estudiantes y no realizar una consulta en base a la percepción de un periodo de tres años, en los pocos minutos que puede haber tomado responder el cuestionario.

Es importante también tener claro en futuros estudios, que se debe medir de mejor forma la cantidad de datos que se van a obtener mediante la metodología, ya que en el cuestionario de este estudio se tuvieron que analizar 49 respuestas de alternativas cerradas y 6 respuestas abiertas, lo que no es un problema en términos de análisis cuantitativo, ya que los softwares y las plataformas de análisis permiten realizar estos cálculos sin importar la cantidad de datos, sin embargo, la interpretación de esos análisis cuantitativos depende exclusivamente del investigador, y construir una síntesis de los resultados de esa cantidad de preguntas, ha sido un proceso que ha consumido mucho más tiempo del que se pensó en un inicio. Por el lado cualitativo, las 6 respuestas abiertas implicaron que el investigador leyera 378 respuestas escritas (63 por pregunta) con distintas extensiones, que incluso cuando no eran lo suficientemente claras o no respondían, de igual manera requerían el ejercicio y el esfuerzo de la revisión y la lectura. Respecto a las entrevistas que tenían una duración de una hora aproximadamente, la transcripción que es un proceso largo

y complicado, llevo a tener 12 documentos distintos que en su conjunto suman un total de 252 páginas escritas o 85481 palabras, casi el doble de la extensión que tiene la propia investigación. Realizar un análisis de discurso de estas entrevistas, implicaba una cantidad de tiempo tan importante que se tuvo que dejar una fracción importante de estas entrevistas fuera del estudio para poder enfocarse en lo que era más urgente o necesario, en ese sentido trabajar con software CAQDAS "Computer-Assisted Qualitative Data Analysis Software" o Software de Análisis de Datos Cualitativos Asistido por Computadora, fue un acierto en esta investigación, ya que permitió codificar rápidamente las entrevistas y poder revisar lo que era necesario luego de determinar las dificultades del análisis, además de su utilidad en el análisis del cuestionario.

Trabajar con software como "IBM SPSS" también es algo completamente recomendable para este tipo de estudios, ya que permiten manejar grandes cantidades de datos cuantitativos con la posibilidad de realizar múltiples informes de datos como en el caso de las estadísticas descriptivas, también se recomienda trabajar con software como "PowerBI", que permitió realizar múltiples gráficos que daban cuenta de los resultados del cuestionario, poder aplicar filtros, cruzar información y poder llegar a enfocar la investigación y el análisis de manera rápida y concisa; e incluso poder responder las preguntas o hipótesis con la ayuda de este cruce de información, lo que sería un proceso mucho más largo en programas como "Microsoft Excel".

Finalmente, el análisis de este estudio se enfocó específicamente en responder las preguntas de investigación y la hipótesis, por eso mismo, hubo una parte importante de la información recopilada que quedó fuera del análisis ya que quedaba fuera de los límites de la investigación. Temas que no se analizaron pero que podrían ser interesantes, serían las temáticas que tienen los paralelos de los talleres avanzados, que a pesar de que cambian todos los semestres, se mantienen dentro de un marco que podría dar nuevas preguntas y respuestas sobre el perfil de las y los estudiantes, o comprender las distintas etapas del proceso de desarrollo de proyecto de arquitectura y los efectos de la comunicación en esas etapas. Futuros estudios también podrían realizarse en un plazo extendido y con grupos de control para ver los efectos que tienen en la

comunicación entregar herramientas de representación digitales, o poder realizar algún tipo de evaluación de manera previa y posterior en búsqueda de resultados estadísticamente significativos.

5.4 CONCLUSIONES

Las pandemia ha afectado de manera implacable a la sociedad y la educación chilena, y aún no somos capaces de medir cual ha sido el impacto total que ha tenido a nivel global ni lo que ha significado para el orden mundial, los riesgos que hemos enfrentado en estos tiempos incorporan un factor del cual no teníamos precedentes en pandemias anteriores, y es que la globalización y las comunicaciones han alcanzado niveles que hace un siglo eran indescriptibles, lo que sumado a un modelo educativo que depende de la tecnología y las pantallas como medio de socialización, ha logrado potenciar los efectos que tienen estos nuevos medios y ha tenido efectos negativos por la naturaleza de los procesos informáticos estructurados que han formalizado la educación y han evolucionado en deterioro de la socialización de las personas y el desarrollo de comunidades universitarias sanas, guiando los procesos de enseñanza y aprendizaje a limitantes intelectuales que coartan la libertad del aprendizaje. Sin duda todo lo expuesto en la literatura deja claro los efectos negativos que ha tenido la pandemia en la población, idea que podemos concretar con los resultados de este estudio mediante los datos que han entregado 63 estudiantes de los talleres de ciclo avanzado en los cuestionarios y las 12 entrevistas realizadas a estudiantes del mismo grupo, donde se comprende la delicadeza de los trastornos mentales en estudiantes y el alza de conductas nocivas potenciadas por el encierro, el aumento de la carga académica, los problemas familiares y el miedo a la pandemia, factores que podrían llegar a dañar a estudiantes hasta instancias irreparables.

El futuro de la educación depende de la resiliencia de la que hablaba Brunner, en un mundo en el que las profesiones descritas por Schön ya no gozan de la grandeza que alguna vez tuvieron y que lleva a cuestionar constantemente cuál es nuestro rumbo y nuestro destino, por lo tanto la educación universitaria y la de la arquitectura también se tiene que caracterizar por la capacidad de seguir avanzando en búsqueda del progreso y un mundo mejor, sin resignarse ante las injusticias y las dificultades imbatibles a las que nos enfrentamos durante nuestra vida. Los aprendizajes que deja esta pandemia debemos guardarlos para este

futuro de incertidumbres rescatando los elementos positivos que hemos podido detectar y registrando los cambios que ha habido en nuestras vidas, tal y como lo hace este estudio, pero a pesar de todo, no tenemos que dejarnos llevar por las ideas exacerbadas que el progreso pone frente a nuestros ojos al mirar el pasado con desdicha, y tenemos que rescatar todos los elementos positivos que podamos de la educación tradicional, sin perder los espacios de presencialidad que dan cabida a la comunicación, la socialización y la formación de los estudiantes que van a conformar el futuro de nuestras profesiones y sociedades que eventualmente darán los lineamientos que guiarán a las y los estudiantes que vienen.

Las comunicaciones aceleradas y binarias han significado un deterioro en las relaciones de personas y también en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y es por eso que tenemos que buscar herramientas que permitan desacelerar el ritmo con el que avanza el mundo en el aula, sin necesariamente entrar en guerra con las nuevas tecnologías, ya que en ellas está nuestra capacidad para enfrentar estos futuros turbulentos, en la integración de lo mejor de nuestra experiencia durante la pandemia, con la previa, y con toda la experiencia que ha acumulado la humanidad respecto al desarrollo de los modelos educativos.

Desde los cuestionarios y las entrevistas se concluye que la pandemia tuvo efectos negativos en la salud mental que se basaron en el miedo ocasionado por la crisis sanitaria, el aumento de la carga académica, las falencias en términos de comunicación de la modalidad online, el encierro y la falta de socialización, y el alza en índices sobre el consumo de alcohol, drogas y trastornos mentales. Ignorar la realidad del deterioro de la salud mental y el bienestar universitario, nos puede llevar a hechos que podríamos lamentar a futuro.

Además de los efectos negativos en salud mental, el impacto que tuvo en la educación de las y los estudiantes también fue negativo, en especial durante el primer año de pandemia, mejorando con la implementación de

la modalidad mixta en el segundo semestre del segundo año de pandemia, que se alza como la preferida para el futuro de la educación por las oportunidades que ofrece a pesar de las dificultades.

Se concluye que las herramientas de representación digitales son capaces de facilitar la comunicación en el taller de arquitectura en modalidad online, ya que suelen ser más rápidas que las análogas y también permiten representar múltiples ideas en periodos cortos de tiempo, tener un mejor manejo de estas herramientas significa también poder comunicarse mejor, y en ese mismo sentido, aprender mejor. Además, tienen la capacidad de cubrir el rol tradicional de las herramientas análogas, ya que desde el inicio de la pandemia hubo tres semestres de educación online que dependieron exclusivamente de ellas para establecer la comunicación entre estudiantes y profesores, sin embargo, no cumplen a cabalidad ese rol y quedan puntos pendientes que trabajar considerando que la percepción del aprendizaje empeoró en pandemia.

También en base a el levantamiento de información, se concluye que las capacidades para comunicarse de las y los estudiantes incide en la percepción que tienen de sus procesos de enseñanza y aprendizaje, al ver que quienes declaraban tener mejor percepción de sus habilidades comunicativas y uso de herramientas de representación, también tenían una mejor percepción de su aprendizaje.

La última conclusión obtenida de los cuestionarios y las entrevistas tenía que ver con las diferencias de género, y es que el género femenino ha sido más afectado por la pandemia que el género masculino, además de que han surgido otras posibles diferencias o desventajas que no necesariamente han sido ocasionadas por la crisis sanitaria. Entonces se concluye que había más mujeres rezagadas en su avance curricular, que el impacto en la salud mental por las condiciones ocasionadas durante la pandemia fue mayor en las mujeres y que presentaban índices de trastornos mentales más altos, que el consumo de alcohol era mayor en los hombres y que tuvieron una peor percepción de su salud física durante la pandemia, que las mujeres tuvieron

una peor percepción de la calidad de su aprendizaje antes, durante el primer año y durante el segundo año de pandemia, que las mujeres tenían mayor afinidad por la presencialidad que los hombres, que las mujeres sentían que la etapa más difícil del taller de arquitectura es el inicio a diferencia de los hombres que creen que es el final, que las mujeres creían tener menos habilidades en medios orales y los hombres en medios escritos, que las mujeres tenían una percepción peor de sus habilidades para representar, y que tenían una peor percepción de su desempeño futuro como profesionales.

Todo lo anterior lleva a concluir que efectivamente el género femenino se encuentra en desventaja respecto a su aprendizaje, ya que hay una brecha importante en distintas variables que definen sus procesos educacionales, que en la mayoría de los casos son problemas acarreados desde la enseñanza primaria y que corresponden a imposiciones de la sociedad que las ha llevado a tomar más responsabilidades que los hombres al tener que cumplir labores principalmente domésticas que aumentaron durante el encierro y la crisis sanitaria, y que están asociadas a los roles de género. Además, las estudiantes tienden a autoexigirse más, lo que incluso sus compañeros reconocen, y que tienen la percepción de que constantemente la sociedad se encuentra expectante de si es que son o no capaces de cumplir con sus labores u objetivos, lo que las ha llevado a esforzarse más para poder cumplir con esas expectativas. Finalmente es importante recalcar que es urgente que la universidad y la carrera de arquitectura trabaje en nivelar estas diferencias, ya que a pesar de ser una carrera que tiene una tendencia a tener más mujeres que hombres, no significa que las condiciones con las que están estudiando sean equitativas.

Finalmente, se concluye que el futuro de la educación de la arquitectura si está en la enseñanza y aprendizaje en modalidad mixta, y que la pandemia a pesar de las dificultades que ha significado, ha abierto un campo de nuevas oportunidades que se basan en la comunicación, las herramientas de representación y la tecnología, la arquitectura lleva un largo recorrido de tradiciones y de resistencia al cambio, y en ese sentido

las tecnologías, y los medios de representación y comunicación, nos volverán capaces de prevenir la obsolescencia y fortalecer la práctica, en el contexto de un mundo donde la incertidumbre que crece día a día por factores como la inestabilidad política, la crisis climática y los conflictos bélicos, vuelve razonables las posibilidades de volver este tipo de contextos y modelos educativos.

La pandemia nos entregó la oportunidad de pensar en un futuro donde la educación es más flexible que la actual, pero que conserva las virtudes inherentes de los sistemas de educación tradicionales que en nuestro país llevan 273 años de desarrollo, la comunicación y la socialización de las y los estudiantes con sus pares y sus profesores es algo que no podemos perder y que en este estudio se expuso como uno los grandes impactos que tuvo la pandemia en la educación y en las habilidades sociales y emocionales.

Estos nuevos planteamientos nos permitirán reducir los costos económicos de los recursos que son necesarios para poder estudiar, y reducir los costos que implican los traslados interregionales e intercomunales que significan estudiar en una universidad, sin dejar de lado los costos en términos de tiempo y calidad de vida que suponen viajar día a día a una universidad para miles de estudiantes, en un mundo acelerado donde el tiempo de cada persona, cada vez se vuelve más valioso.

Utilizar estas nuevas oportunidades a beneficio del futuro de la educación nacional y mundial, va a significar eventualmente, poder llegar más lejos y a más personas, y construir una sociedad más equitativa, basada en el acceso a la educación, persiguiendo el sueño de Federico Santa María Carrera, de poner al alcance del desvalido meritorio, llegar al más alto grado del saber humano.

BIBLIOGRAFÍA

Acharya, A. S., Prakash, A., Saxena, P. & Nigam, A., 2013. Sampling: Why and How of it?. *Indian Journal of Medical Specialities,* pp. 330-333.

American Psychological Association, 2019. *Belief in Learning Styles Myth May Be Detrimental.* [En línea] Available at: https://www.apa.org/news/press/releases/2019/05/learning-styles-myth [Último acceso: 1 August 2021].

Anon., s.f. T.

Barber, B. R., 2008. *Consumed: How markets corrupt children, infantilize adults, and swallow citizens whole.* s.l.:WW Norton & Company.

Bartlett, J. E., 2001. *Organizational research: Determining appropriate sample size in survey research.* [En línea]
Available at: http://chuang.epage.au.edu.tw/ezfiles/168/1168/attach/20/pta_39317_692177_91008.pdf [Último acceso: 29 7 2021].

Basso Musso, L. y otros, 2012. El distrés psicológico y abuso de drogas en pacientes en centros de tratamiento del gran Valparaíso - Chile: implicaciones para las políticas y los programas. *Texto Contexto Enferm.*

BCN, 2019. *Acuerdo Por la Paz Social y la Nueva Constitución.* [En línea] Available at: https://www.bcn.cl/procesoconstituyente/detalle_cronograma?id=f_cronograma-1 [Último acceso: 2020].

Bhandari, P., 2022. *Ethical Considerations in Research | Types & Examples.* [En línea] Available at: https://www.scribbr.com/methodology/research-ethics/#:~:text=considerations%20in%20research%3F-

,Ethical%20considerations%20in%20research%20are%20a%20set%20of%20principles%20that,for%20harm%2C%20and%20results%20communication.
[Último acceso: 23 June 2022].

Brooks, H., s.f. *Conversación privada con Donald Schön.* s.l.:s.n.

Brunner, J. J., 1990. *Educación Superior en America Latina.* s.l.:s.n.

Brunner, J. J., 2000. Educación: Escenarios de Futuro, Nuevas Tecnologías y Sociedad de la Información. *PREAL.*

Brunner, J. J., 2020. Escenas de la Educación Bajo la Pandemia: Miradas Desde Chile. En: *La Educación del Mañana: ¿Inercia o Transformación?.* s.l.:s.n.

Caqueo-Urízar, A. y otros, 2020. Mental Health and the COVID-19 Pandemic in Chile. *American Psychological Association,* Volumen 12, pp. 521-523.

Cea, F. y otros, 2020. *CIPER Chile.* [En línea] Available at: https://www.ciperchile.cl/2020/06/08/educacion-online-de-emergencia-hablando-a-pantallas-en-negro/
[Último acceso: 8 Junio 2022].

CIAE, 2021. *PROFESORES RECONOCEN BAJA PARTICIPACIÓN DE SUS ESTUDIANTES, PESE A QUE LA MAYORÍA DECLARA HABER INNOVADO EN SUS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS.* [En línea] Available at: https://www.ciae.uchile.cl/index.php?page=view_noticias&id=2278&langSite=es
[Último acceso: 8 Junio 2022].

CNN Chile, 2021. *Tasa de desempleo bajó a 9,5% durante abril-junio 2021.* [En línea] Available at: https://www.cnnchile.com/economia/desempleo-baja-abril-junio-2021_20210730/ [Último acceso: 1 August 2021].

Evans, R., 1986. *Translations from Drawings to Buildings.* Cambridge, Massachusets: The MIT Press.

Fielding, J., Fielding, N. & Hughes, G., 2012. Opening up open-ended survey data using qualitative. *Qual Quant,* Issue DOI 10.1007/s11135-012-9716-1.

Fowler Jr., F. J. & Cosenza, C., 2009. Design and Evaluation. En: L. Bickman & D. J. Rog, edits. *The SAGE Handbook of Applied Social Research Methods.* s.l.:SAGE, pp. 394-412.

Garber, B. D., 2011. PARENTAL ALIENATION AND THE DYNAMICS OF THE. *FAMILY COURT REVIEW,* Volumen 49, pp. 322-335.

González Suitt, K., Geraldo, P., Estay, M. & Franklin, C., 2019. Solution-Focused Brief Therapy for Individuals With Alcohol Use Disorders in Chile. *SAGE,* Volumen 29, pp. 19-35.

Gottschalk, S., 2018. The infantilization of Western culture. *The Conversation*, 1 August.

Granados Roldán, O., 2020. ¿Cómo será la educación en 2030? Reflexiones sobre la educación superior en América Latina y el Caribe. En: *La Educación del Mañana: ¿Inercia o Transformación?.* s.l.:Organización de Estados Iberoamericanos, pp. 42-57.

Guo, Y.-R.y otros, 2020. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak – an update on the status. *Military Medical Research.*

Henríquez Opazo, O., 2020. Las Leyes de Descentralización en Chile: Eje del Cambio de la Intergubernamentalidad Pasando de la Jerarquía a la Negociación. *RIEM,* pp. 5-28.

Henry, G. T., 1990. *Practical sampling.* s.l.:Sage Publications.

I. N. d. E., 2021. *INE.* [En línea] Available at: https://www.ine.cl/ [Último acceso: 1 August 2021].

Kern, M., 2016. Global Epidemics, Pandemics, Terrorism: Risk Assessment and European Responses.

Kish, L., 1965. Survey Sampling. , , (), p. .

Krosnick, J. A., 1999. Survey research. *Annual Review of Psychology,* , 50(1), p. 537–567.

Lynn, K. S., 1963. The Professions. *Daedalus,* Volumen 92, pp. 649-654.

Manzi, T., 2012. Discourse Analysis. *Elsevier,* pp. 354-358.

Massa, L. J. & Mayer, R. E., 2006. Testing the ATI hypothesis: Should multimedia instruction. *ELSEVIER,* Volumen 12, pp. 321-335.

M. d. E. d. C., 2021. *INFORME 2021: MATRÍCULA DE PREGRADO EN EDUCACIÓN SUPERIOR, JUNIO 2021,* Santiago de Chile: Ministerio de Educación de Chile.

M. d. S. d. C., 2020. *Situación Nacional de COVID-19 en Chile.* [En línea] Available at: https://www.gob.cl/coronavirus/cifrasoficiales/ [Último acceso: 1 August 2021].

Ministerio de Educación de Chile, 2022. *Informe 2021: Titulación en Educación Superior,* Santiago de Chile: Ministerio de Educación de Chile.

Ministerio de Salud de Chile, 2020. *Ministerio de Salud confirma primer caso de coronavirus en Chile.* [En línea]
Available at: https://www.minsal.cl/ministerio-de-salud-confirma-primer-caso-de-coronavirus-en-chile/ [Último acceso: 1 August 2021].

Mönckeberg, M. O., 2007. El Negocio de las Universidades en Chile.

Morens, Folkers & Fauci, 2009. What is a Pandemic?.

Nietzsche, F., s.f. *Aurora.* s.l.:s.n.

Pedró, F., 2020. COVID-19 Y EDUCACIÓN SUPERIOR EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: EFECTOS, IMPACTOS Y RECOMENDACIONES POLÍTICAS. *Análisis Carolina.*

Rädiker, S. & Kuckartz, U., 2020. Focused Analysis of Qualitative Interviews with MAXQDA. *MAXQDA PRESS.*

R. C., 2022. *Roden Crater.* [En línea] Available at: https://rodencrater.com/spaces/all/ [Último acceso: 2022].

Rutherford, Mao & Chu, 2017. The Pandemic and its Impacts.

Scavnicky, R., 2018. *sssscavvvv.* [En línea] Available at: https://www.instagram.com/p/CSCzlPirOI7/ [Último acceso: 15 August 2021].

Schön, D., 1983. *The Reflective Practitioner.* s.l.:s.n.

S. D., 2020. *Efectos de la educación online en hogares chilenos.* [En línea] Available at: http://saberesdocentes.uchile.cl/noticias/163396/efectos-de-la-educacion-online-en-hogares-chilenos
[Último acceso: 1 August 2021].

Sepúlveda-Escobar, P. & Morrison, A., 2020. Online teaching placement during the COVID-19 pandemic in Chile: challenges and opportunities. *European Journal of Teacher Education,* Volumen 43.

Serdyukov, P., 2021. A Growing Formalization of Contemporary Online Education.

Shifman, L., 2013. Memes in a Digital World: Reconciling with a Conceptual Troublemaker. *Journal of Computer-Mediated Communication,* Volumen 18, pp. 362-377.

Sun, L., Tang, Y. & Zuo, W., 2020. Coronavirus pushes education online. *Why it matters.*

Taherdoost, H., 2016. Sampling Methods in Research Methodology; How to Choose a Sampling Technique for Research. *International Journal of Academic Research in Management (IJARM),* 5(2296-1747), pp. 18-27.

Taherdoost, H., 2017. Determining Sample Size: How to Calculate Survey Sample Size. *International Journal of Economics and Management Systems,* pp. 237-239.

Turrell, J., 2022. *Introduction.* [En línea]
Available at: https://jamesturrell.com/about/introduction/

UTFSM, C. d. A., s.f. *Plan de Estudios de la Carrera de Arquitectura de la UTFSM Actualizado en Julio de 2019.* [En línea]
Available at: https://arquitectura.usm.cl/plan_estudios/
[Último acceso: 29 July 2021].

W. H. O., 2020. *WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020.* [En línea]
Available at: https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020
[Último acceso: 1 August 2021].