

# DOCENCIA VIRTUAL EN TALLER DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO: EXPERIENCIA EN PANDEMIA

ONLINE TEACHING IN THE ARCHITECTURAL DESIGN STUDIO: THE PANDEMIC EXPERIENCE

**Rodolfo Jiménez Cavieres**

Mg. Arquitecto. Profesor Asociado Universidad de Santiago de Chile.  
• rodolfo.jimenez@usach.cl

**Ricardo Martínez Ruiz**

Dr. Arquitecto. Profesor Asociado Universidad de Santiago de Chile.  
• ricardo.martinez@usach.cl

**Marco Valencia Palacios.**

Académico Instituto de Investigación y Posgrado, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Universidad Central de Chile. Docente Universidad de Santiago de Chile.  
• mvalenciap@ucentral.cl

## RESUMEN

Este artículo expone los resultados de una evaluación cualitativa de la docencia en línea de los Talleres de Diseño Arquitectónico de la carrera de Arquitectura, en la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Santiago de Chile (USACH) durante los años más álgidos de la pandemia Covid-19, 2020-2022. Forma parte de un proyecto de innovación docente que busca recoger las enseñanzas que ha dejado la experiencia de la docencia virtual. La investigación se pregunta respecto de los logros y dificultades que ha presentado la docencia en línea de los Talleres de Diseño Arquitectónico en sus distintos niveles. Tuvo un diseño de carácter cualitativo de tipo exploratorio; con una revisión del estado del arte sobre experiencias nacionales e internacionales y un estudio de percepción social a perfiles, mediante aplicación de grupos focales con directivos de escuelas de arquitectura de Chile y con estudiantes de los distintos niveles de la carrera de arquitectura en la USACH. Sus principales conclusiones apuntan que la relación dialógica entre docentes y estudiantes, propia del taller de arquitectura, se puede emular, pero la presencialidad es insustituible en un sentido más estratégico, no obstante, se reconoce que la modalidad remota permitió mayor autonomía en el proceso formativo y permitió experimentar procesos de enseñanza y aprendizaje mayormente colaborativos aplicables en otras áreas de la enseñanza de la arquitectura.

## SUMMARY

This article presents the results of a qualitative assessment of online teaching in Architectural Design Studios at the School of Architecture of the University of Santiago, Chile (USACH) during the most critical years of the Covid pandemic, 2020-2022. It is part of a teaching innovation project that seeks to learn from the online teaching experience. The research asks about the achievements and difficulties that the online Architectural Design Studios have presented at its different levels. It had a qualitative design of an exploratory type, with a review of the state of the art on national and international experiences and a study of social perception profiles, through the application of focus groups with directors of architecture schools in Chile and with students of the different levels of the architecture career at USACH. Its main conclusions point out that the dialogic relationship between teachers and students, typical of the architecture studio can be emulated, but face-to-face is irreplaceable in a strategic sense; however, the remote modality allowed greater autonomy in the training process and allowed experimenting collaborative teaching and learning processes applicable in other areas of architecture teaching.

### [ Palabras claves ]

investigación docente, taller de arquitectura, docencia en línea, innovación docente en arquitectura

### [ Key Words ]

teaching research, architecture studio, online teaching, teaching innovation in architecture

Recibido 31-02-23 / Aceptado 20-04-23 / Versión final 06-06-23

## 1. Introducción

El confinamiento producido por la pandemia del Covid-19 nos obligó a buscar soluciones de continuidad a los procesos formativos de nuestros/as estudiantes y a implementar diversas modalidades de enseñanza-aprendizaje a distancia. Si bien ya existían instituciones educativas que desarrollaban programas en esta modalidad, otras debieron implementarla de manera repentina. En este escenario, las asignaturas de carácter discursivo o positivo demostraron adaptarse bien a los requerimientos de la docencia en línea; sin embargo, las asignaturas con un fuerte componente práctico, como el taller de diseño arquitectónico, enfrentaron más desafíos. Al respecto, un número importante de educadores comparten la idea de que el giro hacia la enseñanza en línea fue bastante sencillo para los cursos de contenido teórico, pero, para el Taller de Diseño Arquitectónico, la transición ha sido más complicada (Sadler, y otros, 2020).

El Taller de Diseño Arquitectónico (de acá en adelante, designado simplemente como el Taller) es la asignatura que en la gran mayoría de las escuelas de arquitectura constituye una columna vertebral alrededor de la cual se organizan las demás asignaturas, principalmente de carácter teórico. Su importancia está reconocida desde una perspectiva profesional, como es el caso de la los procedimientos de validación de programas de la RIBA (RIBA, 2014), que prescriben explícitamente que el trabajo evaluado de los cursos de arquitectura de pregrado y posgrado impartidos “debe consistir en al menos un 50% de proyectos de Taller”.

En el Taller se produce el aprendizaje de los componentes fundamentales de la disciplina y se integran los conocimientos, habilidades y destrezas que los/as estudiantes deben poseer al finalizar su trayectoria curricular. El Taller es por excelencia el ámbito donde convergen la teoría y la práctica. Los/as estudiantes aprenden en él, a través de la acción, con la ayuda de un tutor, con quien se establece una relación dialógica mediada por la corrección de los trabajos que estos/as presentan periódicamente (Schön, 2017).

La circunstancia de la docencia en línea obligada por la pandemia pone en cuestión el cómo esta relación se ha producido hasta ahora y nos plantea la interrogante respecto de si puede el taller, dictado en línea, reconstruir virtualmente la relación dialógica entre docentes y estudiantes de manera similar a lo que se produce en una situación de presencialidad corporal.

## 2. Estado actual del problema y de su estudio

### 2.1. Algunos casos de educación de arquitectura a distancia existentes antes de la Pandemia

A nivel internacional, la enseñanza de la arquitectura en línea se convirtió en una realidad forzada por la pandemia; no obstante, existían experiencias anteriores de educación a distancia. La Academy of Art University (Academy of Art University, 2022), por ejemplo, es una de las universidades de arte privada y acreditada más grandes de los Estados Unidos que ofrece la carrera de arquitectura. En su portal de internet explican brevemente la manera en que se realiza la docencia, la cual incorpora videos cuidadosamente producidos, presentaciones de diapositivas narradas, documentos digitales, entrevistas con expertos y transmisiones en vivo, entre otros recursos. A medida que los estudiantes completan las tareas, cargan su trabajo en un Sistema de Gestión de Aprendizaje (Learning Management System) diseñado a medida

de la academia, donde los estudiantes comparten socialmente con su clase y su instructor, y pueden dejar elementos gráficos, videos, comentarios y escritos. The Open University (The Open University, 2021), fundada en el Reino Unido en 1959, pionera de la educación a distancia, es también un caso de interés. Por su parte, el Open Course Ware que el MIT (MIT, 2022) inició hace más de 20 años, constituye un precursor de los actuales cursos en línea, aunque originalmente no fueron cursos diseñados para ser impartidos a distancia. Con estudiantes en más de 128 países, ofrece una amplia variedad de cursos a distancia, tales como programas de Diseño, Construcción, Planificación e Ingeniería. De acuerdo a su propia descripción, su metodología privilegia la flexibilidad, el apoyo docente y 'material', y la 'interacción social' mediante tutoriales, conferencias en línea, redes de estudio y foros de cursos. De acuerdo a su propia descripción, es "un proyecto creado con la simple idea de publicar en línea los materiales de cursos impartidos de forma presencial convirtiéndolos en contenido más accesible al mundo". Dentro de estos cursos hay al menos 90 dictados por el Departamento de Arquitectura, que abordan tópicos como Diseño Arquitectónico, Tecnología de la Construcción, Tecnología del Diseño, Historia, Teoría y Crítica, y Artes Visuales.

Harvard University ofrece cursos de Arquitectura en línea gratuitos, como el de "imaginación arquitectónica", donde se busca el aprendizaje de los principios fundamentales de la arquitectura, como materia académica, estudiando algunos de los edificios más importantes de la historia. El objetivo del curso es analizar la complejidad de la arquitectura como práctica cultural: "Su producción involucra todos los aspectos técnicos, estéticos, políticos y económicos en juego dentro de una sociedad determinada. Son cursos de formación general que no están orientados a títulos profesionales de arquitecto o arquitecta (Harvard University, 2022).

La Atlantic International University, con sede física en Hawái tiene un activo Campus Virtual que ofrece como carrera en línea la Licenciatura en Arquitectura, cuyo objetivo es inspirar a sus estudiantes a definir su propósito en la vida, en concordancia con los 17 objetivos misionales de la UNESCO 2030. Proponen un plan de estudios abierto, con un sistema andragógico y autodidacta que permite la incorporación de adultos a sus programas. A cada estudiante se le asigna un tutor y un asesor académico el cual contesta consultas dentro de las siguientes 24-48 horas. Dentro de las ventajas que señalan para sus cursos online, está la flexibilidad de horarios, que permite, a quienes estudian, trabajar además de ahorrar en transporte. Sus cursos consideran, entre otros, los siguientes temas: Proyectos Arquitectónicos, Diseño Arquitectónico Habitacional, Arquitectura Contemporánea, Diseño Arquitectónico para Comunicaciones y Transporte, Arquitectura Legal y Deontología (AIU, 2022).

En el sitio web "Educación en línea" se promociona la Licenciatura de Arquitectura en Línea con una serie de artículos promocionales que describen el programa con un menú de preguntas frecuentes y la malla curricular, destacando las ventajas de este tipo de formación. También se señala en esa página que "lamentablemente, cursar la carrera de arquitectura en línea en universidades de prestigio como la UNAM (gratis), la UVM o la UNITEC (ambas privadas) no es posible en la actualidad" (Educación en línea, 2021).

A estos cursos existentes antes de la pandemia, en la actualidad se han sumado un número creciente de instituciones de educación superior que imparten diversos programas de arquitectura dictados en su totalidad en línea. Tal es el caso de las universidades norteamericanas University of Washington-Seattle Campus, University of Nebraska-Lincoln, University of Florida, University of Arizona, Southern Illinois University Carbondale, Philadelphia University, Lawrence Technological University, Chatham University.

En Chile, la UNIACC ofrece la carrera de Arquitectura, que considera las asignaturas disciplinares y los cursos BIM en línea, combinando la utilización de recursos innovadores de enseñanza-aprendizaje, a través de un espacio de aprendizaje virtual y clases presenciales, permitiendo a los estudiantes según sus propias condiciones -según afirman- favorecer sus aprendizajes y su disciplina personal, autogestión del tiempo, compatibilizar estudios con el trabajo y vida personal, obteniendo un máximo provecho de la motivación individual (UNIACCC, 2021).

## **2.2. Aproximaciones en casos de adaptación de docencia en arquitectura durante la pandemia**

A comienzos de la pandemia del Covid-19 se publicaron diversos artículos académicos sobre su impacto en la docencia de la arquitectura. La mayoría de ellos tienen un carácter descriptivo y plantean primeras aproximaciones al problema. En relación a la docencia en línea, hay un consenso inicial respecto de que ya no se podrá prescindir de esta y que las estrategias utilizadas en esta circunstancia serían aplicables a cursos futuros. Sin embargo, no cubriría con igual efectividad la experiencia de aprendizaje presencial (Pizarro, María José, & Ramírez, 2020).

Algunos educadores esperan que esta modalidad fomente redes de cooperación entre instituciones de arquitectura, exponiendo a los estudiantes a perspectivas disciplinares plurales y diversas, y a variadas didácticas del diseño (Ibrahim, Asma, Bataineh, & H.Ali, 2021). En este mismo sentido destaca la iniciativa COIL (Collaborative Online International Learning), que se plantea como una nueva metodología pedagógica que busca la colaboración internacional entre instituciones a través del medio online. Esta metodología surge en 2004 en la State University de Nueva York y reúne hoy a universidades de todo el mundo con la intención de nutrir a los estudiantes de competencias globales a través del trabajo y el debate en grupos diversos. El proyecto pretende que estudiantes de dos o más universidades y países diferentes aprendan de una manera global, a través de una experiencia docente internacional, con el fin de fomentar un aprendizaje intercultural de manera colaborativa, ya sea desde la modalidad online o presencial, haciendo uso de las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías, permitiendo la interacción entre los grupos de forma sincrónica o asincrónica, posibilitando una experiencia internacional a los estudiantes sin necesidad de viajar (De With & Altbach, 2021).

Otros estudios enfatizan la naturaleza multidimensional del fenómeno, que involucra, entre otros aspectos, diferencias individuales, antecedentes culturales y de género (Ibrahim, Asma, Bataineh, & H.Ali, 2021). En este sentido, se ha considerado beneficioso para el proceso de aprendizaje el impacto de la tecnología y el rol de los medios tecnológicos como mediadores en contextos de enseñanza interculturales (Pérez-Álvarez, 2022).

Las herramientas digitales aparecen como beneficiosas para el taller en línea, las cuales funcionan de manera eficiente si los y las estudiantes cuentan con los equipos necesarios y se les da autonomía de trabajo (Ceylan et al 2021). El proceso de aprendizaje autónomo, tanto en la investigación como en la adquisición de nuevas habilidades, se ve fortalecido (Aminreza & Onur, 2021). Por otro lado, también se ha considerado relevante para contextos de enseñanza remota el uso de didácticas que privilegian el componente lúdico del proceso de aprendizaje, denominado gamificación (Nieto & Roldán, 2021).

El nivel de éxito de la docencia en línea del taller es mayor en estudiantes de cursos superiores, respecto de los estudiantes iniciales, lo cual podría deberse a que los primeros poseen un mayor nivel de instrucción y conocimientos en métodos de comunicación digital, además de mayores grados de autonomía. La falta de experiencia en el manejo de estructuras espaciales de los estudiantes iniciales podría afectar negativamente su experiencia de aprendizaje en línea (Aminreza & Onur, 2021).

La calidad de la comunicación profesor/a-estudiante resulta ser, como era esperable, dependiente de las habilidades y conocimientos digitales, tanto de estudiantes como de profesoras/es (Aminreza & Onur, 2021). Por este motivo, se debe poner atención en la capacitación y la infraestructura para facilitar una experiencia de aprendizaje efectiva para estudiantes e instructores. (Ibrahim, Asma, Bataineh, & H.Ali, 2021).

El aprendizaje entre pares, por otro lado, parece ser la mayor deficiencia de los talleres en línea, pues la tecnología, si bien propicia un "aprendizaje abierto, ubicuo y flexible", no facilita una colaboración inmersiva entre los estudiantes (Aminreza & Onur, 2021).

### 3. Preguntas de la investigación

Frente a la circunstancia obligada de la docencia virtual y ante las expectativas de instalación de esta modalidad a futuro, nos planteamos las siguientes interrogantes:

¿Qué valores rescatamos de las experiencias nacionales e internacionales de docencia de la arquitectura en línea?

¿Cómo orientar mejores prácticas de la docencia en línea de los talleres de arquitectura?

¿Cuáles son los logros y dificultades que ha presentado la docencia en línea del Taller en sus distintos niveles en un caso específico de estudio: la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Santiago?

### 4. Metodología del estudio

La investigación, planteada con un carácter cualitativo y de tipo exploratorio, se desarrolló en 2 etapas. Preliminarmente se desarrolló un levantamiento de información bibliográfica de artículos recientes e información disponible en la internet, con el fin de establecer un contexto de experiencias internacionales similares al caso estudiado.

La primera etapa fue de recopilación de opiniones de informantes claves con el fin de pilotar y perfilar el temario de los grupos focales locales. Para este primer grupo se consideró el siguiente perfil: Panel de expertos en docencia externos a la Escuela, com-

puesto por directivos de cinco Escuelas de Arquitectura del país que implementaron procesos de docencia remota en sus comunidades educativas. La pauta de este grupo focal fue un temario, con 5 dimensiones expuestas en la sección correspondiente.

La segunda etapa consistió en el levantamiento de información primaria, mediante estudio de percepción de actores claves dentro de la Escuela de Arquitectura de la Usach. Para ello, se llevó a cabo una serie de grupos focales, entre los meses de agosto y noviembre de 2021, con muestras representativas de estos actores y su correspondiente análisis de discurso de acuerdo al modelo de muestra estructurada, orientado a representar una red de relaciones de actores predispuestos en una estructura predeterminada (Canales, 2006).

Los dos perfiles de actores claves para esta tercera etapa fueron:

1. Docentes de taller de la Escuela de los distintos niveles formativos (4 dimensiones).
2. Estudiantes de las diversas cohortes de la carrera de Arquitectura (3 dimensiones).
  - Nivel Inicial: estudiantes de taller de primer año
  - Nivel intermedio: estudiantes de taller de segundo y tercer año
  - Nivel avanzado: estudiantes de taller de cuarto y quinto año
  - Nivel egreso y titulación: estudiantes de título

Los grupos focales se realizaron dentro de situaciones controladas para guiar la discusión sobre los temas. El uso de esta técnica supone dos grandes momentos: el primero es el desarrollo del mismo grupo focal, donde se produce el discurso. El otro es el análisis del discurso producido (Tarrés, 2015). La pauta de los grupos focales fue un cuestionario abierto, para lo cual se descompuso el objeto de estudio en 4 dimensiones para los docentes y 3 dimensiones para los estudiantes, expuestas en la sección correspondiente.

## 5. Resultados

### 5.1. Grupo focal de panel de expertos externos

Se buscó reconocer la percepción de perfil experto en las dimensiones de estrategias docentes, seguimiento y sistematización de la experiencia docente, evaluación de la docencia remota, implementación de innovaciones y expectativas de la enseñanza virtual en el taller de Arquitectura.

El grupo se compuso de 6 participantes que fueron guiados por un profesional del área de Ciencias Sociales. La duración de la discusión focal, en este caso, fue de alrededor de 90 minutos<sup>1</sup>.

a) Dimensión experiencias y estrategias de implementación de docencia remota del Taller de Arquitectura

Las estrategias de implementación de docencia virtual en las unidades implicaron a lo menos 3 ámbitos significativos: implementación de estrategias pedagógicas, implementación de plataformas e insumos tecnológicos e implementación de estrategias organizacionales.

<sup>1</sup> Las universidades representadas fueron: U. Bio Bio; Escuela de Arquitectura U. Técnica F. Santa María; Escuela de Arquitectura U. de la Serena; Escuela Arquitectura USACH; Escuela Arquitectura, U. de Chile; Escuela Arquitectura UTEM.

Estrategias didácticas. En algunas unidades se generaron instancias de transferencia de experiencias de otras universidades nacionales y extranjeras que implementaron exitosamente la docencia virtual en Escuelas de Arquitectura. Se reconoce y valora la experiencia de la U. Técnica Federico Santa María, que implementó docencia virtual durante la contingencia generada por el llamado “estallido social” de 2019, en particular en el taller de 1° año de Arquitectura. El desafío de la docencia virtual impulsó a los equipos docentes a repensar las estrategias de enseñanza - aprendizaje y las didácticas, por ejemplo, cambiar los formatos tradicionales de evaluación, como las pruebas, por trabajos grupales. En otras se privilegió una lógica de trabajo personalizado con 15 estudiantes por profesor y la disminución del tiempo de docencia directa en todas las unidades, con 45 minutos y descanso, evitando también la sobrecarga de horas no presenciales. También se usó el reforzamiento de contenidos teóricos en los talleres.

Estrategias tecnológicas. Se menciona la capacitación del personal docente bajo diversos formatos con el fin de actualizar conocimientos en el uso de plataformas para la virtualización docente: capacitación en dibujo y modelación, transferencia técnica en el uso de Moodle (aulas virtuales existentes subutilizadas por la comunidad educativa) y habilitación en competencias técnicas para el uso de las plataformas Teams y Zoom. Se realizaron también *workshop* con estudiantes con el fin de ensayar el manejo de herramientas tecnológicas, en particular de representación digital, para apoyar a los estudiantes de cursos menores (1° y 2° año). En todas las unidades se requirió de compra de equipos digitales para estudiantes, en algunas también se proveyó a los docentes de Tablet y otros equipos.

Estrategias organizacionales. En algunas unidades se crearon protocolos y grupos de trabajo con el fin de afrontar colectiva y colaborativamente la crisis. En la Universidad del Bío Bío se abordaron temas como conectividad digital, capacitación de profesores y estudiantes en herramientas digitales, bibliografía digital, la relación entre modelos físicos y virtuales y salud mental. En varias unidades se fortalecieron o crearon unidades de virtualización, o cursos de capacitación en docencia virtual para los equipos docentes, por ejemplo, en la U. de Santiago y en la U. Tecnológica Metropolitana.

## **b) Dimensión seguimiento y sistematización de la experiencia de docencia remota con la comunidad académica**

El relativamente extendido uso de portafolios y bitácoras de estudiantes resultó una muy buena estrategia para poder evaluar el nivel de progreso de las competencias de los alumnos, pues se potencian las habilidades digitales preexistentes. Los productos se situaron en diversos repositorios de acceso colectivo como páginas web, aulas abiertas, blogs. La socialización de los trabajos, portafolios y bitácoras en muros virtuales constituyó también un muy buen espacio de aprendizaje y retroalimentación. Del mismo modo, las evaluaciones colectivas sincrónicas, a través de exposición digital de las presentaciones, se reconocen como una herramienta de aprendizaje significativa, que permite sistematizar procesos. Estas experiencias de sistematización digital del mapa de progreso de los estudiantes se alimentaron de nuevos formatos como fotografías, videos que reemplazan la representación clásica de la maqueta, o a través directamente de la modelación digital.

## **c) Dimensión evaluación de la experiencia de docencia virtual**

Entre los aspectos positivos, contribuciones y aportes de la docencia virtual de los talleres, se reconocen la posibilidad de generar espacios de diálogo con especialistas internacionales, con docentes de otras latitudes e intercambiar experiencias con talleres de otros lugares en Chile y el mundo, enriqueciendo la experiencia de los procesos de enseñanza - aprendizaje.

El cuestionamiento de las metodologías de enseñanza aprendizaje, las didácticas y las evaluaciones es un aspecto valorado como positivo por las unidades. Pues la crisis ha sido un terreno fértil para tener una visión crítica de la enseñanza tradicional y ha sido un espacio propicio para la experimentación didáctica.

Por otra parte, las evaluaciones hechas por las unidades de virtualización han permitido reconocer que entre el profesorado existe un nivel heterogéneo respecto del uso y manejo de las plataformas digitales asincrónicas, tipo Moodle. Un primer grupo no usa plataforma Moodle, y la reemplaza por otras aplicaciones. Se reconoce una segunda tipología de uso medio, que recurre a la plataforma aula virtual para las evaluaciones. Un tercer perfil de usuario docente lo componen los profesores que realizan mayor interacción, incluyendo foros, evaluaciones, materiales y otros usos de las plataformas de aprendizaje asincrónicas.

El abaratamiento de los gastos en materiales de los estudiantes de taller y título es otro aspecto valorado de forma positiva, pues el formato digital significa un coste menor de insumos en relación con ploteo y maquetas.

Entre los aspectos valorados negativamente como problemas y dificultades derivados de la docencia virtual para el caso específico del taller de diseño arquitectónico, para varias unidades el enfoque experimental dado al taller, con la implicación de factores ambientales y constructivos se dificulta en ambientes virtuales, pues el trabajo con modelos físicos se complejiza. Lo mismo ocurre con las Escuelas en que el concepto de lugar es un elemento central de la enseñanza del taller, la virtualización ha ampliado la conceptualización de lo que se entiende por lugar, extendiendo los límites hacia la posibilidad explorar la lugaridad desde lo no presencial ni vivencial. Esto que es visto como una real dificultad, a su vez ha representado una oportunidad para repensar la aplicabilidad del concepto de lugar en el ámbito del taller.

Un ámbito relevante señalado por las unidades es el tema de la salud mental del cuerpo estudiantil. Se reconoce un agotamiento y desmotivación de los estudiantes en el segundo semestre 2020 y, en particular, en el año 2021. En este sentido, se recomendó mantener los regímenes de cuatro semanas de clases y una de receso. Entre los aspectos que se consideran complejos es que el uso de educación remota promueve las evaluaciones grupales, lo que dificulta visibilizar los rendimientos individuales de los estudiantes. Se reconoce una mejora en los niveles de aprobación, producto del trabajo grupal. Otro aspecto muy mencionado es el problema de que los estudiantes no encienden las cámaras en las clases, salvo en una unidad en que se reconoce la generación de un espacio de contención emocional con los estudiantes al principio de las sesiones, lo que ha generado un clima de aprendizaje que favorece la cercanía y, por tanto, las cámaras encendidas. Se reconoce que el problema es de carácter multifactorial, pues inciden factores económicos, de conectividad digital y psi-

cosociales. Frente a esto, las unidades han intentado promover el cambio en las estrategias de docencia tradicional (vertical, expositiva) con el fin de generar espacios de mayor “cercañía” en el proceso andragógico.

En términos de implementación de la docencia virtual en modalidad semipresencial, la poca accesibilidad de salas híbridas para la mayor parte de los cursos dificulta un buen desarrollo de la experiencia educativa para todos los niveles.

#### **d) Dimensión foco en las experiencias de innovación**

En el ámbito de la innovación didáctica, se resalta el uso de didácticas que permitan incorporar aspectos lúdicos, a través del uso de técnicas de gamificación a la experiencia de aprendizaje (Nieto & Roldán, 2021) y también considerar períodos de clases más cortos. Se reconoce también en las Escuelas el fomento de metodologías de trabajo en equipo colaborativas y la implementación de procesos de autoevaluación y coevaluación. Respecto del trabajo en equipo, se aplica la subdivisión de los cursos en grupos que permite la aplicación de Zoom (también Teams), ello ha favorecido la mayor interacción y participación de los estudiantes. El uso de materiales del hogar ha favorecido el trabajo creativo desde el reciclaje de desechos y a escala.

El trabajo colaborativo con otras instituciones como organismos públicos u otras universidades ha potenciado el horizonte de experiencias de aprendizaje de los estudiantes de taller, mediante el uso de las plataformas de reunión remota. Las clases espejo y la generación de programas de colaboración online inter-universidades ha permitido ampliar la experiencia de los docentes, tal y como lo ha promovido la iniciativa COIL (De With & Altbach 2021).

Muchos docentes han visto una oportunidad de experimentación didáctica con las tecnologías digitales: muros virtuales, trabajo de revisión y corrección de fotografías de productos de las y los estudiantes tomadas con celular. Respecto de la experiencia de virtualización, el uso de las plataformas satelitales Google Street View y Google Earth ha permitido experiencias de viaje virtual de los cursos guiados por docentes que han tenido experiencia vivencial en los lugares “visitados”.

Algunas unidades han aprovechado la crisis para potenciar procesos de integración entre los ramos teóricos y el taller. Por ejemplo, favorecer el desarrollo de cursos teóricos al comienzo y luego desembocar con insumos al taller del nivel, en el último tercio de la programación.

#### **e) Dimensión expectativa de implementación futura de docencia virtual en los cursos de Taller de Diseño Arquitectónico**

La totalidad de las unidades coincide en la necesidad de volver a la presencialidad, pues la convivencia colectiva de cuerpo presente favorece los aprendizajes, mediante la efectiva interacción entre estudiantes y con el docente, además del trabajo físico con los materiales y la relación con el ambiente. Todo ello lo vuelve irremplazable.

Sin embargo, también se coincide en que se debe rescatar la experiencia de virtualización como una oportunidad para generar hitos o momentos de virtualización durante el taller, que debe

ser de carácter mayormente presencial. El uso de estas tecnologías sirve para ampliar el horizonte de la experiencia educativa. Aprovechar las ventajas y oportunidades que brinda la conexión remota al proceso andragógico: invitados, talleres conjuntos, workshops internacionales, reuniones etc. Es decir, usar las herramientas digitales en el ámbito de la presencialidad. Pese a estas oportunidades, aspectos como la dificultad de acceso a salas híbridas, la convicción de que “la maqueta debe ser física” y que los aspectos ambientales y constructivos deben vivenciarse, dificulta finalmente la virtualización definitiva del taller de arquitectura.

En términos de la malla curricular completa, hay consenso de que se debe explorar la posibilidad de que algunos ramos puedan desarrollarse de manera remota o semipresencial. El taller de diseño arquitectónico no cabría en esta posibilidad. Se coincide en que se debe explorar la posibilidad de que los proyectos finales de carrera puedan seguir en formato remoto o híbrido, pues se ahorran recursos materiales, gestión y tiempo. Sin embargo, hay ramos en que, por su naturaleza, se piensa que las evaluaciones deben ser presenciales.

### **5.2. Grupo focal a docentes de la Escuela de Arquitectura Universidad de Santiago**

Para el caso del perfil docente de taller de Arquitectura, se buscó indagar en la percepción de las siguientes dimensiones: estrategias docentes, seguimiento y sistematización de la experiencia docente, evaluación de la docencia remota, implementación de innovaciones y expectativas de la enseñanza virtual en el taller de Arquitectura.

#### **a) Dimensión experiencia y estrategias de implementación de docencia remota en la unidad**

Los ámbitos de implementación de la docencia virtual en las unidades están marcados por la urgencia derivada de la situación sociosanitaria derivada de la pandemia de Covid- 19.

La percepción de los profesores acerca de la implementación de la docencia virtual en la unidad fue evaluada positivamente, en términos generales. Primero, porque se reconoce que la implantación del modelo de virtualización total se realizó en un marco de emergencia sanitaria, que no contó con la gradualidad necesaria, lo que significó una adaptación de la planeación docente tradicional a un modelo remoto. Esta brusca imposición de la virtualización de la enseñanza ha traído aparejada una serie de concomitantes psicosociales para el cuerpo docente, en relación con la redefinición del tiempo de trabajo y del espacio de productividad. La evaluación general de este cambio paradigmático no se puede hacer del todo, pues se considera que el proceso aún no ha decantado lo suficiente, pues la contingencia sanitaria persistía. La evaluación más negativa dice relación con la poca flexibilidad de la Universidad (no de la unidad de Escuela) en cuanto a asumir la debilidad estructural que significan las horas de dedicación extra de los profesores hora a las tareas de planificación y coordinación docentes, que se multiplicaron en el modelo de docencia remota.

Un consenso extendido entre los docentes es el aumento de participación en reuniones de coordinación por nivel, lo que es valorado positivamente respecto del intercambio de experiencias docente entre los colegas.

Otro aspecto transversal mencionado por los docentes fue la necesidad de dedicar mayor tiempo a la planeación y organización de las sesiones, pues se considera que en el modelo de docencia virtual “es muy complejo improvisar”. De igual modo, los docentes de todos los niveles reconocen que, en términos didácticos, se ha privilegiado el aprendizaje colectivo, mediante las correcciones grupales en modalidad sincrónica. Esta instancia es muy bien valorada, en cuanto posibilita que los estudiantes puedan conocer los trabajos de todos los compañeros de su sección.

Sin embargo, en algunos docentes de ciclo avanzado se reconoce, tal como se señaló por algunos directivos, que el problema de los trabajos grupales es la dificultad de evaluar individualmente. Las calificaciones en términos generales han subido, pero para los docentes de niveles más avanzados, los aprendizajes han disminuido. Sin embargo, el trabajo sincrónico remoto promueve, para los profesores, la posibilidad de que, a través del ejercicio y el encargo, se genere un espacio dialógico que permita fomentar la conversación, la resolución de problemas colectivamente y se avance hacia un modelo de aprendizaje colaborativo. En este mismo sentido, resulta lógico que, dentro de las metodologías mayormente usadas, se mencionan el aula invertida y el aprendizaje por problema. Estos modelos resultan efectivos en tanto se den en un contexto de transmisión sincrónica de contenidos, resolución de dudas y correcciones. En el ámbito de la implementación de estrategias, se reconocen algunos aspectos generales como la reducción de las horas de clases, que se reguló desde el nivel central. Los docentes de niveles superiores reconocen que hubo una selección de contenidos y objetivos principales, además de la implementación de múltiples espacios para facilitar el acceso al material.

Esta posibilidad de generación colectiva del proceso va de la mano de una mayor horizontalidad en la toma de decisiones y de una mayor participación, lo que a su vez fomenta más autonomía en el aprendizaje.

Otro elemento relevante destacado mayormente por los docentes, en este caso de nivel inicial, es que, dadas las condiciones de confinamiento de los estudiantes, se recurrió al trabajo con el entorno inmediato: vivienda, barrio. Esta condicionante de trabajo con el contexto experiencial cotidiano del estudiante permitió la generación de aprendizajes significativos, con alta motivación y con recursos mínimos.

Ahora bien, vale la pena preguntarse si todos estos cambios paradigmáticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje son resultado del cambio en el modelo de transmisión de información de remota a virtual, o bien estamos ante la aceleración de un proceso de cambio cultural previamente iniciado, siendo la virtualidad solo un escenario mayormente propicio para esta transformación.

En cuanto al uso de herramientas tecnológicas, se reconocen algunos componentes subutilizados en el periodo anterior a la pandemia, pero que fueron de mucha utilidad para la implementación del modelo remoto, como, por ejemplo, el uso de aulas virtuales, blogs o redes sociales en los cursos. Hasta la pandemia la plataforma Moodle se reconocía mayormente como un repositorio de insumos y productos, y desde la virtualización su existencia colaboró a la rápida implantación de una plataforma de interacción remota docente-estudiantes, resultando de gran utilidad.

La habilitación del uso de la plataforma Zoom permitió hacer uso de las herramientas que permite el aprendizaje grupal. Del mismo modo, el trabajo colaborativo se fomentó con el uso de repositorios digitales y redes sociales (blogs, Facebook, WhatsApp). El Drive y el blogs reemplazaron “la colgada en el aula”. Estas experiencias de sistematización digital del mapa de progreso de los estudiantes se alimentaron de nuevos formatos como fotografías, videos que reemplazan la representación tradicional de la maqueta, o a través de la modelación digital.

## **b) Dimensión evaluación de la experiencia de docencia virtual**

Entre los aspectos positivos, contribuciones y aportes de la docencia virtual de los talleres, se valora el acceso inmediato a la información y la inmediatez de la referencia, lo que dinamiza la experiencia de los procesos de enseñanza - aprendizaje. En los talleres de vocación más urbana se reconoce el uso de herramientas digitales y de modelación y análisis de datos, así como el uso de plataformas satelitales y SIG, que han sido un aporte al proceso.

El cuestionamiento de las metodologías de enseñanza aprendizaje, las didácticas y las evaluaciones (en particular la rigidez de la rúbrica) es un aspecto de interés para los docentes, pues la crisis ha sido un terreno fértil para tener una visión crítica de la enseñanza tradicional y ha sido un espacio propicio para experimentación pedagógica, en particular la experimentación en cierta medida espontánea, de modelos de aprendizaje colaborativo.

Según los docentes del nivel avanzado, es particularmente significativa la valoración positiva de los estudiantes de título respecto de las correcciones en conexión remota. Fundamentalmente, por el ahorro que significa para los estudiantes en temas de tiempo y materiales. Para los docentes la opinión es similar, pues consideran que, sobre todo para el pase, el examen remoto “funciona muy bien”. El trabajo de edición del video y la renderización resultan apropiados para el objetivo de evaluación de la comisión, con menores problemas de coordinación producto de la conexión remota. La implementación del examen de título se valora positivamente también por parte de los docentes de nivel, solo que se extraña el componente de formalidad y el carácter de “rito de pasaje” que se pierde en el formato virtual. También, si bien se reconoce que en el componente diagnóstico la virtualidad funciona bien, en la fase de diseño y correcciones de proyecto se extraña algún espacio de presencialidad.

Entre los aspectos valorados negativamente como problemas y dificultades, derivados de la docencia virtual en los talleres de todos los niveles, está el fenómeno de “la cámara apagada” o “la pantalla negra”, lo que genera la imposibilidad de hacer contacto visual con los estudiantes, y por tanto la atención a la respuesta física del estudiante frente a los estímulos de la enseñanza-aprendizaje. Esta condición de “teatralidad” que posee la educación tradicional, se pierde en el contexto remoto, generando “el distanciamiento del proceso de enseñanza”. Del mismo modo, la inexistencia de la co-presencia en el espacio tradicional de la sala de clases, y el desarrollo del proceso en los escenarios del cotidiano doméstico, “banaliza” la ritualidad del espacio tradicional del aula, ya que “el ambiente donde se desarrolla la clase no es el mejor”.

Esta pérdida de la co-presencia espacial es agudizada por la relativización de los tiempos de aprendizaje. Esto es especialmente significativo por las oportunidades de autonomía que genera el registro de grabación de las sesiones, que permite a los estudiantes prescindir de la sesión sincrónica y revisar el material de la sesión en otro momento. Esta posibilidad de gestión del tiempo en el marco estructural de la crisis económica ha generado que muchos estudiantes se dediquen a trabajar en las horas de clases. En este mismo sentido se recalca, en todos los niveles, la inexistencia de una retroalimentación efectiva que permita conocer la real percepción de los estudiantes frente al proceso de enseñanza remota.

Las dificultades de índole tecnológicas asociadas con la conectividad y la capacidad de los equipos, también es un elemento que puede resultar perjudicial en momentos. Del mismo modo, los aspectos psicosociales derivados de la condición de confinamiento y crisis económica han sido factor problemático para considerar, sobre todo en términos de salud mental.

Para el nivel de título, una dificultad importante ha sido la implementación de proyectos en el marco del modelo de aprendizaje + servicios, pues la cercanía de la presencialidad con la contraparte y la imposibilidad del trabajo de campo han complejizado la coordinación del proceso.

### **c) Dimensión Experiencias de innovación**

En el ámbito de la innovación pedagógica, se resalta el uso de didácticas que permitan incorporar metodologías colaborativas a la experiencia de aprendizaje, como el uso de redes sociales y repositorios colectivos. También se ha debido reconsiderar los tiempos de exposición a las pantallas, implementando períodos de clases más cortos. Se reconoce también entre los docentes el fomento de metodologías colaborativas y la implementación de procesos de autoevaluación y coevaluación, así como dinámicas colectivas y lúdicas, como concursos internos con el uso de redes sociales. Respecto del trabajo en equipo, se aplica la subdivisión de los cursos en grupos que permite la aplicación de Zoom, ello ha favorecido la mayor interacción y participación de los estudiantes. Las presentaciones, al reemplazar la tradicional “colgada de láminas”, han permitido que los estudiantes conozcan los trabajos de sus compañeros, generando una comunidad de aprendizaje.

Muchos docentes han visto una oportunidad de experimentación pedagógica con las tecnologías digitales: muros virtuales, trabajos de fotografías y videos de las y los estudiantes tomadas con celular. Respecto de la experiencia de virtualización, el uso de las plataformas satelitales y el acceso inmediato a la información dinamizan el proceso de construcción de aprendizajes.

La dinámica propia de la virtualización ha condicionado a los docentes a abandonar una metodología de enseñanza mayormente expositiva y vertical y los ha impulsado a generar experiencias de aprendizajes basadas en el diálogo y la escucha. El tránsito desde el espacio tradicional del aula a los espacios domésticos también ha condicionado a los docentes a reconocer la heterogeneidad de los miembros de la comunidad de aprendizaje, promoviendo procesos enseñanza que consideren los contextos personales y locales en el que están insertos: casa, entorno inmediato, barrio.

### **d) Expectativa de implementación futura de docencia virtual en los cursos de Taller de Diseño Arquitectónico**

La variable etaria parece ser un elemento que discrimina respecto de la percepción de la implementación permanente de docencia remota para el caso del taller. Para los docentes de menor edad y de menos experiencia académica, el modelo mixto parece apropiado para el taller. “La semi presencialidad llegó para quedarse”, en especial para la impartición de contenidos teóricos de forma remota. Sin embargo, no se debe dejar lo presencial, dado que se considera fundamental los aprendizajes que se generan en espacios no formales, que entrega la “vida universitaria”: el café, los pasillos, el patio.

Por su parte, para los docentes de mayor edad y experiencia docente, la “pura virtualidad complejiza la enseñanza del taller” en el sentido de ausencia de la “forma que liga lugar al cuerpo”, ya que estos aspectos están muy deteriorados en la modalidad virtual: La textura, los olores, el color. Si bien se considera factible la experimentación de modelos de semi-presencialidad, el problema del lugar se vuelve complejo de abordar en un modelo híbrido. La importancia del objeto tridimensional y lo relevante de la gestualidad del taller presencial son considerados elementos esenciales del proceso, por lo que un modelo híbrido dificultaría esta modalidad. La dificultad de un potencial modelo híbrido se acentúa por sus propias condiciones de operatividad, pues las dos velocidades de comunicación y trasmisión de información pueden generar problemas de integración y asimilación de los estudiantes. Sin embargo, también se coincide en que se debe rescatar la experiencia de virtualización como una oportunidad para generar hitos o momentos de virtualización durante el taller. El uso de estas tecnologías sirve para ampliar el horizonte de la experiencia educativa. Aprovechar las ventajas y oportunidades que brinda la conexión remota al proceso: invitados, intercambios de experiencias con otros talleres, workshops internacionales, reuniones, etc. Es decir, usar las herramientas digitales en el ámbito de la presencialidad. Pese a estas oportunidades, aspectos como la dificultad del modelo híbrido, la convicción de que “la maqueta debe ser física” y que los aspectos ambientales y constructivos deben vivenciarse, dificulta finalmente la virtualización definitiva del taller de arquitectura.

Por el contrario, para el caso específico del taller de título y el examen de pase, la percepción general de los docentes es que, en gran medida, se ha adaptado de buena forma al formato virtual. Se requerirían algunos momentos de presencialidad, en la fase de corrección de la propuesta de diseño y en el examen final, dado su aura ceremonial, que requiere presencialidad. Para este nivel específico hay consenso en que un modelo mixto puede funcionar sin mayores inconvenientes y resulta favorable en muchos aspectos para los estudiantes.

### **5.3. Grupo Focal a estudiantes de la Escuela de Arquitectura**

Para el caso del perfil estudiante de taller de Arquitectura, se buscó indagar en la percepción de las siguientes dimensiones: experiencias y estrategias docentes, evaluación de la docencia remota y valoración de la implementación de innovaciones pedagógicas.

## a) Dimensión experiencia y estrategias de implementación de docencia remota en la unidad

Desde los estudiantes, la percepción de la experiencia de docencia remota en pandemia se valora de forma ambivalente. Por una parte, los alumnos de todos los niveles reconocen lo complejo y difícil que fue el inicio del proceso. Reconocen que fue algo no planificado y que la unidad respondió de la mejor forma posible. Para los estudiantes de primer año de la cohorte 2021, se da la especificidad de que tenían la experiencia previa del último año de la enseñanza media en formato virtual; sin embargo, reconocen que en la experiencia en la educación superior debieron recurrir a un mayor número de herramientas y recursos tecnológicos que en el colegio, que se limitaba mayormente a trabajos asincrónicos, en un primer momento, y luego en el uso de la plataforma Meet. Para los estudiantes de cursos superiores, el cambio fue complejo por las implicancias didácticas que se derivan del cambio de modalidad manual a digital, “se extraña la maqueta y el rayado”. También se extraña en los estudiantes de cursos superiores la interacción con sus compañeros y con el docente en materia de retroalimentación de pasillo, el sentido de comunidad universitaria. El modelo remoto quita “humanidad y dinamismo” al proceso de aprendizaje. Se reconoce, en todo caso, la voluntad que los docentes demostraron para afrontar el desafío, reconocen que la mayor parte del cuerpo docente fue cercano y comprensivo con el contexto de cada estudiante.

Respecto del taller, los estudiantes valoran, en los primeros años, que la experiencia virtual fomenta el desarrollo de la experimentación y el aprendizaje práctico con los medios que cada estudiante tuviera a disposición. Las herramientas tecnológicas las fueron descubriendo en la medida que avanzaba el semestre remoto. No tenían experiencia en el uso de la plataforma Zoom, debieron aprender a usar la pizarra electrónica y valoraron los grupos que permite crear la plataforma para poder interactuar con los compañeros. De la misma manera, el uso de repositorios colectivos para dejar los productos del curso fue un elemento que les permitió conocer los trabajos de los pares y compartir la experiencia colectiva de aprendizaje, aunque fuera de forma virtual. El uso de Blog y Drive se valoran enormemente en todos los niveles. Las entregas con exposición de láminas en formato digital, remoto y sincrónico, También fue una experiencia pedagógica muy bien valorada, dado que permite una puesta en común del proceso. La plataforma U virtual<sup>2</sup> También se valora como un espacio de utilidad, pues permite dar orden al proceso pedagógico del curso y tener acceso a contenidos y recursos. Google Earth y Street View también se mencionan como plataforma que permitieron suplir en cierta medida el trabajo de campo y las vistas de reconocimiento y exploración territorial.

El uso de teléfonos para sacar fotografías, la tableta para usar la pizarra de Zoom, la grabación de videos y otras herramientas son reconocidas como excelentes recursos para hacer más dinámico el proceso de aprendizaje remoto. También la posibilidad de trabajar las referencias de forma inmediata multiplica las posibilidades de acceso a la información y permite un mayor dinamismo. Se valora también la regulación que la institución fue desarrollando en la medida que la modalidad remota se consolidaba en el contexto de confinamiento pandémico. La disminución de horas lectivas, el control de las horas de exposición a computador y los recesos son, sobre todo para los estudiantes de cursos superiores,

una política de la universidad muy bien considerada, pues uno de los inconvenientes serios en materia de salud mental que debieron atravesar muchos estudiantes fue la exposición a muchas horas de pantalla y la “no desconexión”.

## b) Dimensión evaluación de la experiencia de docencia virtual

Entre los aspectos positivos, se menciona que la modalidad contribuye a ordenar de mejor forma el desarrollo de los cursos de taller. Este orden se expresa en el control de las horas efectivas de docencia lectiva, en la posibilidad de acceder a contenidos y recursos en la plataforma U Virtual, a la disponibilidad de la rúbrica de evaluación y a la calendarización de los recesos y evaluaciones.

Se considera una valiosa experiencia el uso del espacio y los recursos del contexto inmediato<sup>3</sup> de cada estudiante como protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje. También los repositorios y el hecho de “colgar” conjuntamente en espacios virtuales son muy bien considerados, como espacios de interacción y aprendizaje. La grabación de las sesiones es una práctica que transversalmente es vista como muy positiva por los estudiantes. También se reconoce que la modalidad remota permite mayor autonomía en el proceso formativo. El orden y secuencialidad de los contenidos asignados a las unidades y evaluaciones es un elemento que se visibilizó mucho más en la modalidad remota, y es considerado como muy positivo por los estudiantes.

Entre los aspectos valorados negativamente como problemas y dificultades, derivados de la docencia virtual, es que existe una participación parcial de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, dados los problemas derivados de la conectividad y el acceso a equipos de calidad, aunque la entrega de equipos por parte de la institución logró suplir en parte esta dificultad. Otro problema reconocido ampliamente es la dificultad que presentan muchos estudiantes en cuanto a sus condiciones materiales y espaciales para enfrentar el proceso de aprendizaje en su entorno doméstico. Esta disparidad de condiciones materiales generó lógicas de discriminación imperceptibles por el cuerpo docente. Esto permitiría explicar en parte el fenómeno de la “cámara apagada”, aunque no exclusivamente. El ruido ambiente, el paisaje doméstico-cotidiano y la dificultad de conexión explican parcialmente la decisión de no encender las cámaras. Otros factores emocionales (como la timidez), psicosociales (como la vergüenza) y funcionales, como la posibilidad de hacer otras cosas, explicarían también esta situación. Los estudiantes tienden a naturalizar el hecho de no encender la cámara, salvo alguna excepción autocrítica, no aparece un mayor cuestionamiento a una práctica extendida y natural.

Sin embargo, es reconocido por los estudiantes de los cursos superiores que las dificultades derivadas de la crisis económica y el confinamiento pandémico determinaron las posibilidades de muchos estudiantes de incorporarse al proceso pedagógico, pues muchos de ellos han debido trabajar o cuidar menores, adultos mayores o enfermos durante la crisis y el confinamiento. También es reconocido por los estudiantes que la mayor flexibilidad en las entregas, dada por la unidad y por los docentes en particular, contribuyó a poder afrontar mejor las exigencias en el

2 U Virtual es la plataforma de apoyo usada por la Universidad de Santiago.

3 La propia vivienda y su entorno barrial inmediato se transformaron, en muchos casos, en sus ambientes de aprendizaje.



Tabla. Síntesis resultados grupos focales

Dimensiones	Directivos	Docentes	Estudiantes
<p><b>Experiencia y estrategias de implementación de docencia remota en la unidad.</b></p>	<p>Las estrategias de implementación de docencia virtual en las unidades implicaron a lo menos 3 ámbitos significativos: implementación de estrategias didácticas, de plataformas e insumos tecnológicos e implementación de estrategias organizacionales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se privilegió el aprendizaje colectivo en modalidad sincrónica, lo que genera un espacio dialógico que permitió fomentar la resolución de problemas, avanzando hacia un modelo de aprendizaje colaborativo.</li> <li>• Dentro de las metodologías mayormente usadas se mencionan el aula invertida y el aprendizaje por problema, que resultan efectivos en tanto se den en un contexto de transmisión sincrónica de contenidos, resolución de dudas y correcciones.</li> <li>• Uso de plataformas y tecnologías subutilizadas que fueron de mucha utilidad: aulas virtuales, blogs, redes sociales y Moodle. La habilitación del uso de la plataforma Zoom permitió hacer uso de las herramientas que permite el aprendizaje grupal. El Drive y el blog reemplazaron "la colgada en el aula". Estas experiencias se alimentaron de nuevos formatos como fotografías y videos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se extraña la interacción con sus compañeros y con el docente en materia de retroalimentación de pasillo, el sentido de comunidad universitaria. Pierde humanidad y dinamismo el proceso de aprendizaje.</li> <li>• Se valora que la experiencia virtual fomentara el desarrollo de la experimentación y el aprendizaje práctico con los medios que cada estudiante tuviera a disposición.</li> <li>• La disminución de horas lectivas, el control de las horas de exposición a computador y los recesos, son valorados, pues uno de los inconvenientes serios en materia de salud mental que debieron atravesar muchos estudiantes fue la exposición a muchas horas de pantalla y la "no desconexión".</li> </ul>
<p><b>Evaluación de la experiencia de docencia virtual</b></p>	<p><b>Aspectos positivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La posibilidad de generar espacios de diálogo con especialistas internacionales, con docentes de otras latitudes e intercambiar experiencias con talleres de otros lugares en Chile y el mundo, tal y como lo ha promovido la iniciativa COIL.</li> </ul> <p><b>Problemas y dificultades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para varias unidades, el enfoque experimental dado al taller, con la implicación de factores ambientales y constructivos, se dificulta en ambientes virtuales, pues el trabajo con modelos físicos se complejiza.</li> <li>- El fenómeno de la cámara apagada. Se reconoce que el problema es de carácter multifactorial, pues inciden factores económicos, de conectividad digital y psicosociales. Frente a esto, las unidades han intentado promover el cambio en las estrategias de docencia tradicional (vertical, expositiva) con el fin de generar espacios de mayor "cercanía" en el proceso andragógico.</li> </ul>	<p><b>Aspectos positivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso inmediato a la información y la inmediatez de la referencia, lo que dinamiza la experiencia de los procesos de enseñanza - aprendizaje. En los talleres de vocación más urbana se reconoce que el uso de herramientas digitales de modelación y análisis datos, en este sentido el uso de plataformas satelitales y la extensión del uso de SIG, ha sido un aporte al proceso.</li> </ul> <p><b>Problemas y dificultades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El fenómeno de "la cámara apagada" o "la pantalla negra", lo que genera la imposibilidad de hacer contacto visual con los estudiantes, y por tanto la atención a la respuesta física del estudiante frente a los estímulos de la enseñanza-aprendizaje. Esta pérdida de la co-presencia espacial es agudizada por la relativización de los tiempos de aprendizaje. Esto es especialmente significativo por las oportunidades de autonomía que genera el registro de grabación de las sesiones, que permite a los estudiantes prescindir de la sesión sincrónica y revisar el material de la sesión en otro momento.</li> </ul>	<p><b>Aspectos positivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La modalidad contribuye a ordenar de mejor forma el desarrollo de los cursos de taller: control horas, rúbrica, programación, recursos disponibles</li> <li>• Los repositorios y el hecho de "colgar" conjuntamente en espacios virtuales son muy bien considerados, como espacios de interacción y aprendizaje.</li> <li>• La grabación de las sesiones es una práctica que transversalmente es vista como muy positiva. También se reconoce que la modalidad remota permite mayor autonomía en el proceso formativo.</li> </ul> <p><b>Problemas y dificultades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación parcial de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, por problemas de conectividad, calidad de equipos y las condiciones materiales del entorno doméstico.</li> <li>• Disparidad de condiciones materiales genera lógicas de discriminación imperceptibles por el cuerpo docente. Esto permitiría explicar en parte el fenómeno de la "cámara apagada", aunque no exclusivamente.</li> </ul>
<p><b>Experiencias de innovación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de didácticas que permitan incorporar aspectos lúdicos, a través del uso de técnicas de gamificación a la experiencia de aprendizaje</li> <li>• Fomento de metodologías de trabajo en equipo colaborativas y la implementación de procesos de autoevaluación y coevaluación.</li> <li>- Se requiere a la presencialidad, pues la convivencia colectiva de cuerpo presente favorece los aprendizajes, mediante la efectiva interacción entre estudiantes y con el docente, además del trabajo físico con los materiales y la relación con el ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La virtualización ha condicionado a los docentes a abandonar una metodología de enseñanza mayormente expositiva y vertical y los ha impulsado a generar experiencias de aprendizajes basadas en el diálogo y la escucha.</li> <li>• El tránsito desde el espacio tradicional del aula a los espacios domésticos también ha condicionado a los docentes a reconocer la heterogeneidad de los miembros de la comunidad de aprendizaje, promoviendo procesos de enseñanza que consideren los contextos personales y culturales en el que están insertos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomento del uso de rúbricas y pautas de evaluación, así como también la disposición de recursos pedagógicos en los repositorios digitales: aula virtual y Drive. Estos espacios de repositorio son considerados claves para la colectivización de los productos del proceso de enseñanza, sobre todo cuando las entregas son subidas a las plataformas.</li> </ul>
<p><b>Expectativa de implementación futura de docencia virtual en los cursos de Taller de Diseño Arquitectónico</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se reconoce que el uso de estas tecnologías sirve para ampliar el horizonte de la experiencia educativa. Aprovechar las ventajas y oportunidades que brinda la conexión remota al proceso andragógico</li> <li>• La dificultad de acceso a salas híbridas, la convicción de que "la maqueta debe ser física" y que los aspectos ambientales y constructivos deben vivenciarse, dificulta finalmente la virtualización definitiva del taller de Arquitectura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se considera factible la experimentación de modelos de semi-presencialidad, el problema del lugar se vuelve complejo de abordar en un modelo híbrido.</li> <li>• La importancia del objeto tridimensional y lo relevante de la gestualidad del taller presencial son considerados elementos esenciales del proceso de enseñanza, por lo que un modelo híbrido dificultaría esta modalidad.</li> <li>• Una oportunidad para generar hitos o momentos de virtualización durante el taller. El uso de estas tecnologías sirve para ampliar el horizonte de la experiencia educativa.</li> <li>- Los problemas de índole material dificultan la implementación de modelos híbridos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El taller de arquitectura debe darse en forma presencial. Aunque no existe una visión completamente negativa de la modalidad remota, se pueden imaginar modelos de implantación de docencia mixta o inclusive híbrida.</li> </ul>

contexto crítico. Sin embargo, esta cierta laxitud atentó contra algunos estudiantes que consideran que faltó mayor exigencia de parte de los docentes. La interacción con los compañeros en el campus, el encuentro con el profesor en el pasillo es un elemento del proceso que se extraña mucho.

### c) Dimensión experiencias de innovación

En el ámbito de la innovación, destacan materias que parecen más bien tradicionales, pero que en el corriente principal pre-pandémico no se usaban tanto como se debería: el uso de rúbricas y pautas de evaluación, así como también la disposición de recursos pedagógicos en los repositorios digitales: aula virtual y Drive. Estos espacios de repositorio son considerados claves para la colectivización de los productos del proceso de enseñanza, sobre todo cuando las entregas son subidas a las plataformas.

Para todos los estudiantes, el taller de arquitectura debe darse en forma presencial. Aunque no existe una visión completamente negativa de la modalidad remota, se pueden imaginar modelos de implantación de docencia mixta o inclusive híbrida.

Los de cursos superiores consideran que se debe volver a la presencialidad, pero manteniendo algunos aspectos positivos que dejó la modalidad virtual, tales como: grabación de clases, subir los recursos a las plataformas, mantener el uso de las pautas y rúbricas de evaluación y otros. Mantener el orden que se da en la modalidad remota y el uso de herramientas tecnológicas. Sin embargo, para los estudiantes, la interacción con los compañeros y la retroalimentación que se produce en la presencialidad con el docente son irremplazables. Entre los aspectos valorados negativamente se mencionan las dificultades de adaptación del espacio doméstico de los estudiantes en un espacio apropiado para el aprendizaje, por ejemplo, resulta complejo para los padres y madres que deben compatibilizar las labores de cuidado con las del estudio.

En los estudiantes del nivel de titulación, se reconoce una similitud pedagógica con la modalidad presencial, dado que los cursos son, en gran medida, de carácter tutorial, implementado a través de reuniones periódicas con los estudiantes.

## 6. Conclusiones

La primera gran conclusión que podemos extraer del relato de estudiantes, docentes y directivos de escuelas de arquitectura es que, enfrentados a la contingencia de dar continuidad a los procesos de enseñanza-aprendizaje de la arquitectura en situación de confinamiento obligado, la creatividad y disposición de las distintas partes involucradas es el motor que todo lo mueve, y que dos años de confinamiento demuestran la capacidad de resiliencia que se desarrolló y de la cual es posible extraer enseñanzas para el futuro de la docencia de la arquitectura.

La investigación se propuso responder a dos preguntas globales y una más específica. Las dos primeras se preguntan por los elementos de valor que se pueden rescatar de las experiencias nacionales e internacionales de docencia de la arquitectura en línea, y cómo orientar mejores prácticas de la docencia en línea de los talleres de arquitectura. La tercera interrogante se plantea desde el análisis de un caso específico de estudio, indagando en cuáles son los logros y dificultades que ha presentado la docencia en línea del Taller en sus distintos niveles.

Del análisis del discurso de toda la información analizada podemos afirmar que la relación dialógica entre docentes y estudiantes, propia del taller de arquitectura, se puede emular, pero la presencialidad es insustituible en un sentido más estratégico. Esto quedó en evidencia en los relatos sobre la dificultad de relacionamiento entre estudiantes y entre estudiantes y docentes. Esta relación dialógica entre estudiantes y docentes está mediada por el hecho fáctico de un papel sobre el que se "raya", una maqueta que se toma entre las manos y se recorre con la mirada, por las miradas de los que observan la corrección, por las actitudes corporales de estudiantes y docentes. También esta limitación se expresó en situaciones de agotamiento por exceso de pantalla y pantallas apagadas, pérdida de concentración o, definitivamente, desconexión.

En este caso, los resultados son coincidentes con la evidencia internacional, donde se señala que el principal problema detectado en la enseñanza virtual del taller de diseño arquitectónico es que se dificulta una colaboración inmersiva entre los estudiantes, (Aminreza & Onur, 2021).

### Algunos de los logros más destacados:

- Se reconoce que la modalidad remota permitió mayor autonomía en el proceso formativo. Las y los estudiantes que se vieron forzados a suplir la relación directa con sus docentes y compañeros/as, buscando referentes y fuentes de información por su propia cuenta. El sistema remoto permitió experimentar procesos de enseñanza aprendizaje mayormente colaborativos. Tal como se infiere en otros estudios internacionales, el proceso de aprendizaje autónomo, tanto en la investigación como en la adquisición de nuevas habilidades, se ve fortalecido (Aminreza & Onur, 2021).
- Al igual que la evidencia generada por estudios internacionales, se concluye que esta modalidad fomenta redes de cooperación entre instituciones de arquitectura, exponiendo a los estudiantes a perspectivas disciplinares plurales y diversas, y a variadas metodologías del diseño, en el sentido de lo planteado por la iniciativa COIL (De With & Altbach 2021).
- El uso de repositorios comunes como Google Drive, y plataformas digitales en línea, desde el tradicional correo electrónico y Google, pasando por los chats de WhatsApp, el uso de blogs y Youtube para dejar los productos de los cursos, fueron herramientas que les permitieron conocer los trabajos de los pares y compartir la experiencia colectiva de aprendizaje, lo mismo que acceder a las clases grabadas, que podían revisar las veces que lo necesitaran. Del mismo modo, se valora el uso de metodologías lúdicas de enseñanza, denominado gamificación, lo que permite una mayor interacción entre estudiantes y profesores (Nieto & Roldán, 2021).
- Uso de portafolios y bitácoras de estudiantes resultó una muy buena estrategia para poder evaluar el nivel de progreso de las competencias de los alumnos
- En un estado más avanzado de la enseñanza virtual se implementa la posibilidad de acceder a contenidos y recursos de plataformas como Moodle y aulas virtuales. Esto da la posibilidad de disponer tanto de contenidos específicos como cuestiones de gestión y planificación docente, así como la rúbrica de evaluación y a la calendarización de las correcciones, entregas, recesos, evaluaciones y otros eventos emergentes.
- Las evaluaciones colectivas sincrónicas, a través de exposición digital de las presentaciones, se reconocen como una herramienta de aprendizaje significativa, que permite sistematizar experiencias.

## Algunas de las dificultades más destacadas:

- En los Talleres de diseño arquitectónico se dificulta el enfoque experimental de los procesos de enseñanza-aprendizaje, pues el trabajo y corrección de modelos físicos se complejiza.
- Las evaluaciones hechas por las unidades de virtualización han permitido reconocer que entre el profesorado existe un nivel heterogéneo y muchas veces deficiente respecto del uso y manejo de las plataformas digitales asincrónicas, tipo Moodle.
- Uno de los aspectos que transversalmente tienen una valoración negativa de la virtualidad es la dificultad en la interacción con sus compañeros y con el docente en materia de retroalimentación de pasillo, el sentido de comunidad universitaria.
- Entre los aspectos didácticos que se consideran complejos es que el uso de educación remota promueve las evaluaciones grupales, lo que dificulta visibilizar los rendimientos individuales de los estudiantes
- Se reconocen problemas derivados de mala conectividad en el acceso a Internet de muchos estudiantes y algunos docentes, como también el acceso a equipos. Tal como señalan estudios recientes, las herramientas digitales aparecen como beneficiosas para el taller en línea solo si funcionan de manera eficiente y si los/as estudiantes cuentan con los equipos necesarios y se les da autonomía de trabajo (Ceylan et al. 2021).
- Muchos estudiantes y docentes debían compartir con otras personas en sus hogares los espacios de trabajo, lo que dificultaba la concentración e incrementaba el fenómeno de la cámara apagada.

## Indicaciones para una Propuesta Metodológica de Innovación Docente en los Talleres de Arquitectura

### A nivel tecnológico

Es necesario mejorar la infraestructura de los Talleres para facilitar de manera permanente el uso de los soportes digitales de apoyo a la docencia, que son herramientas que deberían seguir acompañando los procesos de enseñanza de la arquitectura, con la implementación de I-talleres de arquitectura habilitados con un computador y equipos multimedia, para grabar las clases y tener la posibilidad de acceso remoto por internet. Pantallas de amplio formato para presentaciones, correcciones de taller y búsquedas por internet. Uso de Zoom, Meet o similares para invitar a personas que puedan aportar a la clase en forma remota.

Uso permanente de plataformas como Moodle con material proporcionado por los docentes y estudiantes, como documentos, videos u otros y del avance de los trabajos de los estudiantes. Esto también se puede hacer en nubes de Internet y plataformas como: Blogs, Youtube, Google, Google Earth, Drive, WhatsApp, etc.

Disponer de herramientas de visualización y modelamiento tridimensionales

### A nivel de gestión de la docencia

Reformulación de los planes de estudios, actualmente definidos exclusivamente para la presencialidad, para permitir incorporar algunas asignaturas en línea junto con el uso de plataformas de aprendizaje. Un elemento que fue muy valorado por los estudiantes fue la organización de la información con la posibilidad de acceder a la planificación docente, contenidos temáticos,

bibliografía y recursos en las plataformas virtuales, con disponibilidad de rúbricas y pautas de evaluación, calendarización de correcciones, entregas, recesos y evaluaciones. Las experiencias estudiadas mostraron que en el uso de plataformas digitales es posible potenciar el trabajo colaborativo.

## Bibliografía

- Aminreza, I., & Onur, Z. (2021). Mandatory Virtual Design Studio for All: Exploring the Transformations of Architectural Education amidst the Global Pandemic. *The International Journal of Art & Design Education*, 40, 251-267.
- Canales, M. (2006). *Metodologías de Investigación Social*. Santiago: LOM.
- Ceylan, S., Sahin, P., Secmen, S., Somer, M., & Süher, K. H. (2021). An evaluation of online architectural design studios during COVID-19 outbreak. Retrieved 18 mayo, from emerald insight: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ARCH-10-2020-0230/full/html>
- De Wit, H., Altbach, P. (2021). Internationalization in higher education: global trends and recommendations for its future. *Policy Rev. High. Educ.* 5(1), 28–46. <https://doi.org/10.1080/23322969.2020.1820898>
- Ibrahim, A. F., Asma, A. S., Bataineh, M., & H.Ali, H. (2021). Evaluation of the online teaching of architectural design and basic design courses case study: College of Architecture at JUST, Jordan. *Ain Shams Engineerin Journal*, 2345-2353.
- Nieto-Escámez, F.; Roldán-Tapia, M. (2021). Gamification as Online Teaching Strategy During COVID-19. A mini-review. *Frontiers in Psychology*. Vol 12. Journal. URL=<https://www.Frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.648552>.
- Schön, D. A. (2017). *The Reflective Practitioner How Professionals Think in Action*. (Routledge, Ed.) Londres, Inglaterra: Routledge.
- Sadler, S., Morton, P., Williams, R. J., Scharmen et al. (2020). *Field Notes on Pandemic Teaching: 2*. Retrieved mayo 2022, from Place Journal: <https://placesjournal.org/article/field-notes-on-pandemic-teaching-2/?cn-reloaded=1>
- Pizarro, J., Maria José, R. P., & Ramirez, S. P. (2020). Un estudio comparado: hacia la implantación de un modelo docente mixto. *Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona Tech*. Barcelona: UPCommons. Portal de acceso abierto al conocimiento de la UPC. Retrieved from <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/331335>
- Pérez-Álvarez, M. A. (2022). Epistemología en la educación a distancia: mediación tecnológica. En "Pensamiento sobre la técnica en México". *Publica Filosófica*, 23. Bonilla Artiga, editores, pp. 219-228.
- Tarrés, M. L. (2015). *Observar Escuchar y Comprender*. México: El Colegio de México.

## Sitos Web

- Academy of Art University. (2022). Academy of Art University. Retrieved junio 2022, from <https://www.academyart.edu/artdegree/architecture/>
- AIU. (2022, julio 9). Atlantic International University. Retrieved from <https://www.aiu.edu/Universidad/programasadw/licenciatura/arquitectura/>

- Educación en línea. (2021). Licenciatura en Arquitectura en Línea. Retrieved Octubre 2021, from <https://educacionenlinea.org/licenciaturas-en-linea/arquitectura/>
- Harvard University. (2022, junio). The Architectural Imagination. Retrieved 5 2022, from <https://pll.harvard.edu/course/architectural-imagination?>
- MIT. (2022). Retrieved Agosto 2022, from Universities/ Massachusetts Institute of Technology / Entrepreneurship in Architecture, Planning and Real Estate: <https://www.getsmarter.com/products/mit-entrepreneurship-in-architecture-planning-and-real-estate-online-short-course>
- RIBA. (2014). procedures for validation and validation criteria for UK and international courses and examinations in architecture. Retrieved diciembre 2021, from <https://www.architecture.com/-/media/GatherContent/Validation-Procedures-and Criteria/Additional-Documents/ValidationProcedures2011SECONDREVISION-2MAY2014pdf.pdf>
- The Open University. (2021). Retrieved diciembre 2021, from <https://www.open.ac.uk/>
- UNIACCC. (2021). ARQUITECTURA. Retrieved agosto 2021, from <https://www.uniacc.cl/facultad-de-arquitectura-y-diseno/arquitectura/>