

EJE 3: ENSEÑANZA. SUB EJE: PROCESOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO Y URBANO

EL TALLER MULTIMODAL EN LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA EN EL NIVEL INICIAL DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA

Autor/es: Mgter. Arq. Graciela Magdalena Heinzmann, Arq. Silvia Bonetto, Arq. Alejandro Canavese, Arq. Susana Chernicoff. (Docentes). Federico del Canto, Mauro Williner, Luciano Coll. (Adscriptos).

Correo electrónico de contacto: gracielaheinzmann@gmail.com. sbonettoster@gmail.com
Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño.
Universidad Nacional de Córdoba.
Córdoba, Argentina

Palabras claves: NUEVAS TECNOLOGÍAS - PROCEDIMIENTOS INTERACTIVOS - APRENDIZAJE COLABORATIVO.

Este estudio es parte de un proyecto de investigación financiado por Secyt, el cual, se desarrolla dentro del marco conceptual, metodológico y programático de la asignatura Arquitectura I.

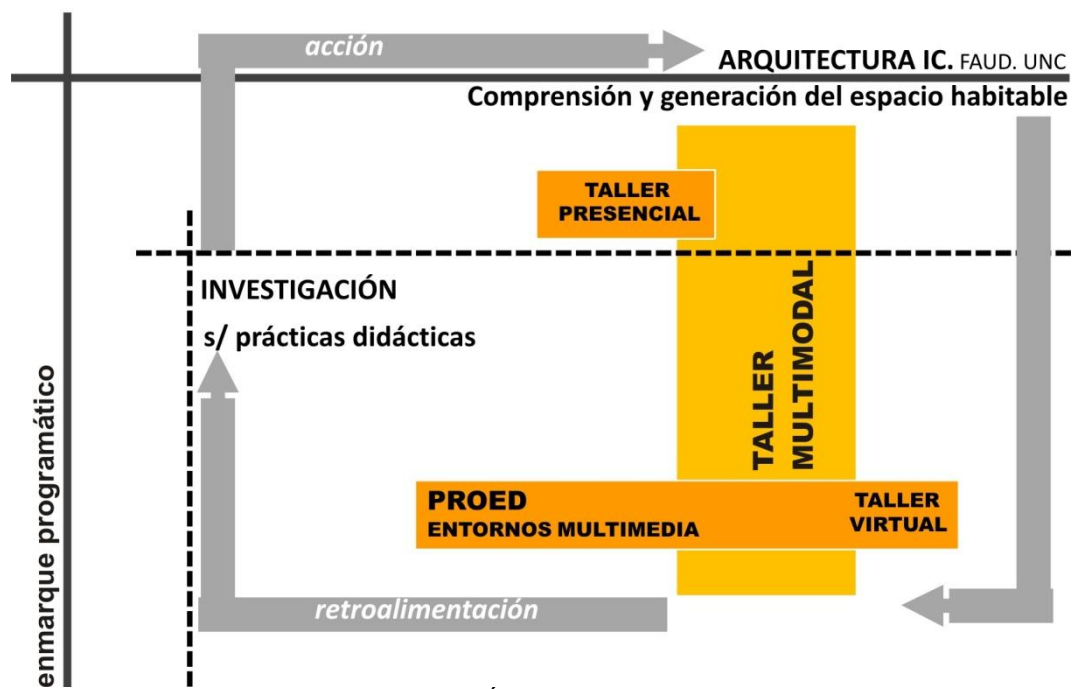
En esta presentación queremos referirnos a cuatro aspectos fundamentales que engloban nuestro accionar durante la investigación y su aplicación a la tarea aulaica. Uno está representado por la experiencia investigativa propiamente dicha, otro el carácter metacognitivo de reflexión de las prácticas docentes, la relación interinstitucional desarrollada con el Programa de Educación a Distancia, (PROED), de la Universidad Nacional de Córdoba y por último, el proceso de construcción del Aula Virtual.

Experiencia Investigativa.

En esta conjeturamos sobre las problemáticas emergentes de las prácticas docentes del primer año de la carrera de Arquitectura, dentro del contexto de la Universidad Pública y sobre el potencial de las Nuevas Tecnologías aplicada a los procesos de enseñanza y aprendizaje, desde un nuevo par dialéctico virtualidad – presencialidad. La búsqueda gira en torno a producir avances sobre aspectos pedagógicos, metodológicos e instrumentales a partir de la exploración, desarrollo y aplicación de herramientas didácticas multimedia, que permitan instrumentar la teoría y la práctica en un formato multimodal que cobije de manera complementaria e interrelacionada el Aula Real y el Aula Virtual.

Asumimos como hipótesis que la aplicación de las Nuevas Tecnologías en la educación, no transforman ni mejoran automáticamente los procesos educativos, en cambio, creemos que modifican el contexto en el que se producen las relaciones entre los actores, las tareas y contenidos de aprendizaje. Esto abre un camino evolutivo y supone una mejora en función de los usos que se haga de la tecnología. Con su aplicación, se persigue la activación de la autogestión, la generación de nuevos espacios de comunicación de la experiencia aulaica y la interacción del alumno con los saberes y prácticas propuestas, dentro de un aprendizaje colaborativo y cooperativo. La instrumentación del Aula Virtual se apoya en la familiaridad que tienen los alumnos respecto del uso y manejo de las Nuevas Tecnologías, lo cual estimamos que facilita y predispone positivamente su utilización.

En este trabajo se han desarrollado estrategias pensadas y diseñadas por el equipo docente, las cuales se aplican mediante herramientas delineadas por los asesores del PROED.



ESQUEMA INVESTIGACIÓN. Figura Nº 1. Elaboración propia.

Su implementación ha demandado la revisión de los modos de enseñanza y aprendizaje de la Arquitectura, de manera de lograr una convivencia interactiva y fluida entre ambas modalidades en los primeros años de la carrera. Se ha avanzado en la búsqueda de las prácticas, de los procedimientos y de las estrategias, diseñando las más adecuadas para la implementación del Aula Virtual y su enlace temporal y temático con la presencialidad.

Esta investigación tiene como objetivo, activar mecanismos de exploración - experimentación y generación del espacio. Implementar un proceso de enseñanza - aprendizaje tanto desde los contenidos como de sus prácticas a partir de la Tecnología Informacional de las Comunicaciones. (TICs). Diseñar prácticas didácticas específicas para la aplicación complementaria e interactiva del Aula Multimodal. Utilizar las herramientas multimedia como disparadores de desafíos cognitivos. Guiar a los alumnos en la incorporación y utilización del lenguaje propio de la disciplina y de las herramientas tecnológicas, buscando una mayor penetración y adaptación por parte de los estudiantes. Propiciar el trabajo cooperativo y colaborativo entre los alumnos y docentes. Elaborar nuevos mecanismos para el control de gestión del proyecto, del equipo docente y del rendimiento académico de los alumnos.

Merece una consideración especial la comprensión del alumno ingresante. Este llega con determinadas características que son necesarias internalizar, ya que resultan luego, determinantes en la construcción del proceso de enseñanza y aprendizaje. Un número importante de ellos, son receptores de una educación convencional, fragmentaria y con dificultades para integrar contenidos y elaborar procesos síntesis. Estos aspectos, modelan una masa crítica heterogénea, cuyas dificultades deben ser atendidas para plantear instancias de superación a partir de una pedagogía activa que trabaje reflexivamente a lo largo de los primeros años. También, es importante capitalizar de manera positiva la diversidad y la masividad amortiguándolas a través del entusiasmo por aprender, la disposición al trabajo y la riqueza que aporta la multiculturalidad.

Cada alumno es un sujeto único que carga con un bagaje cultural, con preexistencias acumuladas, con un potencial creativo, de intuición, de desarrollo sensorial y afectivo emotivo que se deben activar y estimular de modo de lograr una actitud proactiva dentro y fuera del aula. Esto solo es posible mediante estrategias cognitivas disparadoras dentro de una metodología de diseño que se adapte a un proceso de aprendizaje espiralado y recurrente.

A su vez, el alumno demanda de los docentes coherencia entre pensamiento y acción y paridad entre lo que brinda y lo que se requiere. Para que ello ocurra, el equipo docente debe responder a las expectativas de los alumnos con criterios organizativos claros, efectivos, impulsando una dinámica de trabajo que actúe como disparador de las acciones. Estas actitudes cargadas de intenciones positivas deben posibilitar al alumno sentirse contenido, respetado, escuchado, proveyéndole de los espacios para opinar, equivocarse, rectificarse, ensayar caminos y exploraciones.

Es una aspiración docente lograr que una franja más amplia de alumnos, supere los objetivos académicos propuestos, anhelando que las herramientas tecnológicas posibiliten un acercamiento que permita quebrar la asimétrica relación docente - alumno dentro del Taller de Arquitectura.

El Taller de Arquitectura, es el espacio de construcción del conocimiento, del estímulo, del descubrimiento, de la experiencia personal y colectiva, del afianzamiento social, de la construcción de significados y de la interacción entre el *pensar, hacer y comunicar*. Este permite entre otras cosas, la interacción entre pares y con el equipo docente, el intercambio social, personal y cultural, facilitando la expresión de las diferencias y de la diversidad propia de una Universidad democrática y plural.

El conocimiento, la investigación, la transferencia disciplinar, el intercambio de saberes y la formación proyectual, son las herramientas que cuenta el equipo docente para producir sinergias, acuerdos y potenciar el crecimiento individual y grupal. El equipo docente se comporta como un agente mediador del aprendizaje.

Este proceso de construcción del conocimiento se realiza a partir de la comprensión de la realidad, como la acción de encontrarle significado a las cosas, hechos u objetos. Para lo cual es necesario: observar, descubrir, planificar y regular la acción a través de la toma de decisiones, desarrollando y evaluando, en una construcción, deconstrucción y reconstrucción del conocimiento apoyándose en las estructuras previas del educando.

Sobre la base del par conjetura - refutación, se posibilita el desarrollo de una actitud crítica y constructiva frente a los errores, tratando de descubrirlos para cuestionarlos con argumentos minuciosos. La propuesta más apta será la que mejor resista al traspaso de las variables consideradas durante el proceso.

Experiencia Metacognitiva.

Es necesario precisar que la naturaleza del objeto de estudio es lo que caracteriza a la enseñanza de la arquitectura y el diseño. Los que a su vez, demandan nuevos conocimientos, procedimientos de orden disciplinar, determinada actitud frente a la exploración de nuevos saberes, de innovación y de creatividad. La arquitectura y el diseño definen teorías y prácticas que les son propias, las que resultan condicionadas por diferentes dimensiones y unidades de análisis, de variables, de transferencia de conocimientos, de manejo de un pensamiento complejo y de la producción de ideas alternativas y materializables.

El proceso de enseñanza y aprendizaje de la arquitectura como medio y fin debe a través de los contenidos, objetivos y métodos, modelar la personalidad del alumno de modo de generar un pensamiento crítico, autogestionario y totalizador, apoyados en la exploración, incentivo y exaltación de la creatividad a través de la experimentación - exploración. La activación consciente de mecanismos creativos, como campo

pedagógico y didáctico, se realiza mediante el *saber* y la *investigación proyectual*. Esta interpone instrumentos que funcionan como disparadores de la personalidad, necesarios para la ideación proyectual.

La enseñanza de la arquitectura demanda de un posicionamiento teórico y ético para el abordaje integral de esta complejidad. La curricula, liga disciplinas y prácticas diferentes entre sí con saberes propios y desplegados en forma sincrónica. Durante el primer año de la carrera, resulta importante iniciar al alumno en el pensamiento relacional integrando las disciplinas del nivel y provocando la interacción dinámica entre las mismas. Siendo la Arquitectura la disciplina que compone, descompone e integra saberes, mediante operaciones de síntesis durante el proceso proyectual.

En la asignatura Arquitectura I confluyen de manera activa diferentes dimensiones: la conceptual, la de los procedimientos y la actitudinal.

Los contenidos. Estos son planteados a través de las diferentes practicas (teóricas, graficas- conceptuales y multimedia, etc.). Se alinean alrededor del espacio como eje central de la arquitectura y como su expresión visible.

Nuestro enfoque concibe a la *generación del espacio* como el objeto de estudio, a la *exploración – experimentación* como un recurso de diseño, a la reflexión sobre la propia producción y la del taller, como un mecanismo de avance, a la incorporación de *herramientas procedimentales y de comunicación*, como rutina del lenguaje arquitectónico y al *ejercicio de la autogestión* y la *gestión compartida* en el taller, como un recurso de control del proceso.

Los procedimientos. Estos se ponen en marcha durante el proceso de generación espacial, representan la sintaxis, la cual, integra conceptos, procedimientos y recursos de la comunicación, dentro de una *secuencia didáctica*, mediante un proceso de enseñanza y aprendizaje reflexivo, tanto desde el punto de vista disciplinar como desde las prácticas aulicas. La enseñanza de la arquitectura genera determinados procesos de aprendizaje en los alumnos, para los cuales, es necesario construir estructuras cognitivas que permitan modelar la propia lógica disciplinar.

Esto requiere de la sistematización pautada, de lo conceptual, de lo perceptual, de las representaciones y del despliegue de herramientas que faciliten su concreción.

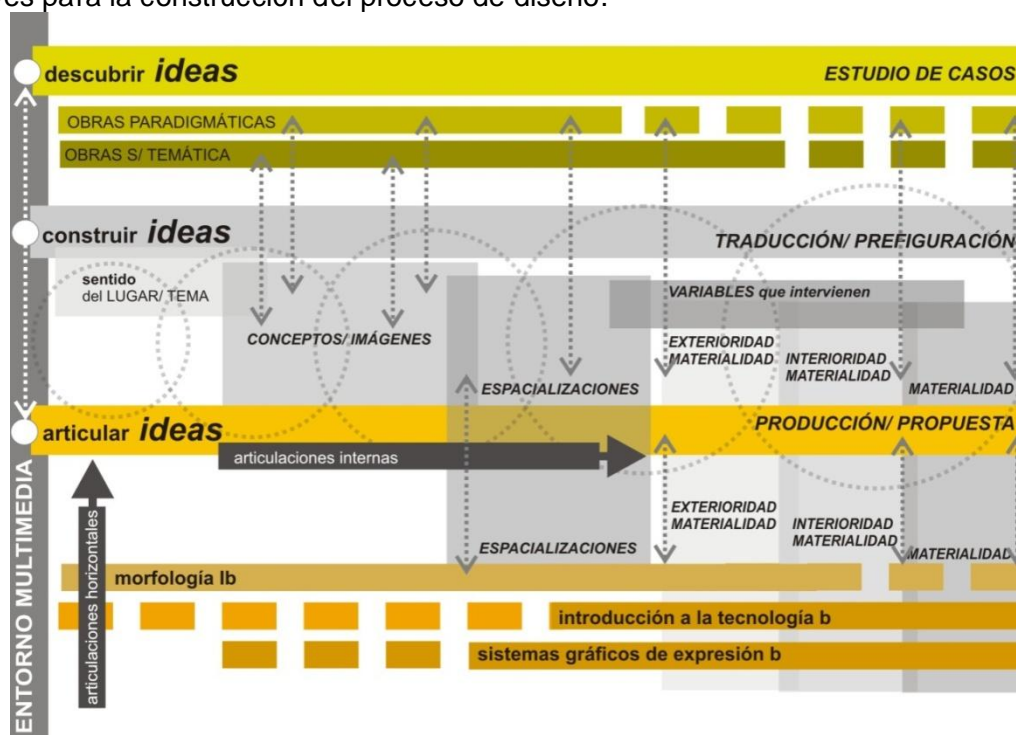
En la construcción proyectual, se penetra en la esencia, el contenido y el significado a partir de la concreción de un hecho arquitectónico, el que debe expresar la idea – forma, a través de su materialización.

La producción tiene lugar cuando, el conocimiento y sensibilidad intuitiva del estudiante, como creador de ideas, puede modificar, enriquecer o evolucionar el orden constituido, detectando las ideas a partir de las diferentes dimensiones de análisis. Es en la construcción consciente del propio proceso de diseño, donde se produce la personalización del proceso proyectual. Esto pone en juego la voluntad de generar espacios, la capacidad de decidir, de trabajar con los condicionantes y recursos disponibles, respondiendo a las demandas de arquitectura dentro de un territorio antropizado.

La implementación del Aula Virtual en el taller de arquitectura, requiere de la modificación de algunas de las estructuras de funcionamiento actuales, de la planificación conjunta de las actividades y del abordaje conceptual de la materia, de la organización del taller y de la coordinación de las prácticas áulicas.

En una primera instancia, se ha abordado la redefinición del planteo metodológico, generando una propuesta capaz de integrar tres dimensiones significativas en el desarrollo del proceso de diseño.

Asumimos que la instancia de aproximación y generación de la *Idea*, es una de las claves para la construcción del proceso de diseño.



ESTRUCTURA PROPUESTA. Figura Nº 4. Elaboración propia.

Para esta etapa, se proponen tres instancias: la de *Descubrir Ideas* a través del estudio de casos. La de *Construir Ideas*, mediante traducciones y prefiguraciones resultantes del manejo de las variables que intervienen y la de *Articular Ideas*, que involucra la producción de propuestas, realizando articulaciones internas.

Relación interinstitucional con Proed.

La Universidad Nacional de Córdoba, provee a través del PROED, las herramientas tecnológicas y el asesoramiento necesario para la definición, construcción y aplicación del Aula Virtual. Esta alternativa de aprendizaje está sustentada por una producción conceptual y de prácticas elaboradas de manera conjunta, apoyándose en un marco teórico compartido y en saberes disciplinares propios, los que en conjunto enriquecen el acervo cultural del equipo docente.

A su vez, posibilita una interacción autónoma del alumno con los instrumentos propuestos por el equipo docente y PROED, los cuales, permiten generar procedimientos comprensivos del proceso de diseño, mediante mecanismos accesibles por parte de los estudiantes. Un satisfactorio avance de la propuesta, impone un plan de seguimiento del sistema multimedia, revisión y retroalimentación de los modos de implementación del proyecto dentro de la programación de la cátedra.

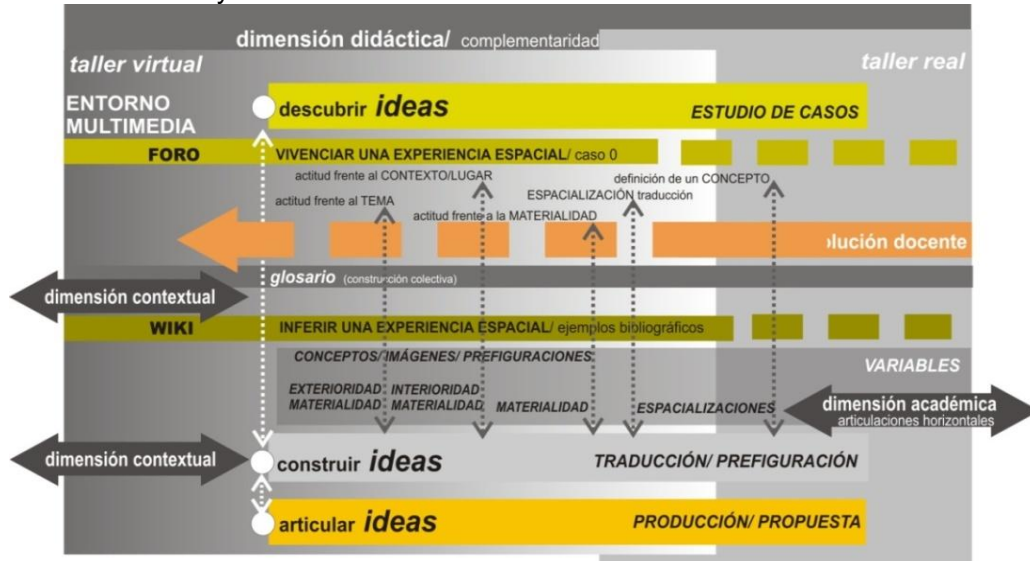
Proceso de construcción del Aula Virtual.

Ha sido un trabajo signado por la reflexión conjunta, por la mirada retrospectiva sobre contenidos, procedimientos y herramientas aplicadas durante la implementación del proceso de diseño en el Aula Real.

Desde el inicio, el proceso ha estado atravesado por la incertidumbre propia de la búsqueda de "nuevas miradas" y de la definición del "que" y "como" implementar el Aula Virtual dentro de la etapa programática de síntesis.

En la actualidad el dilema está representado por la “*verificación*” de los contenidos aportados al proceso de diseño, la pertinencia de las herramientas utilizadas y la interacción con la presencialidad.

En la etapa de *Descubrir Ideas* se decide la aplicación del Aula Virtual a través de dos formatos: el FORO y la WIKI.



TALLER MULTIMODAL. Figura Nº 5. Elaboración propia.

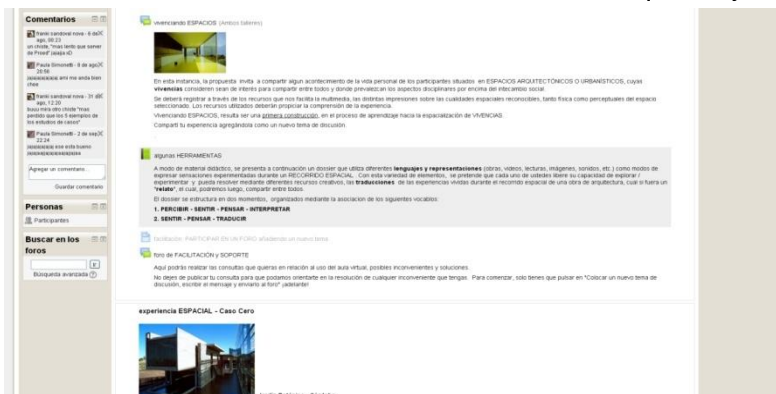
Estas modalidades permiten abordar obras de Arquitectura desde las experiencias espaciales que suscitan.

El FORO se instrumenta para el denominado “Caso Cero”

Como parte de la dimensión contextual, el equipo docente desarrolla, el “*Material didáctico*”, conformado por un dossier que utiliza diferentes lenguajes y representaciones (obras, videos, lecturas, imágenes, sonidos, etc.). Este material ha sido incorporado al Aula Virtual, con antelación con la finalidad de familiarizar a los estudiantes con la herramienta a utilizar, ampliando el marco de referencias.

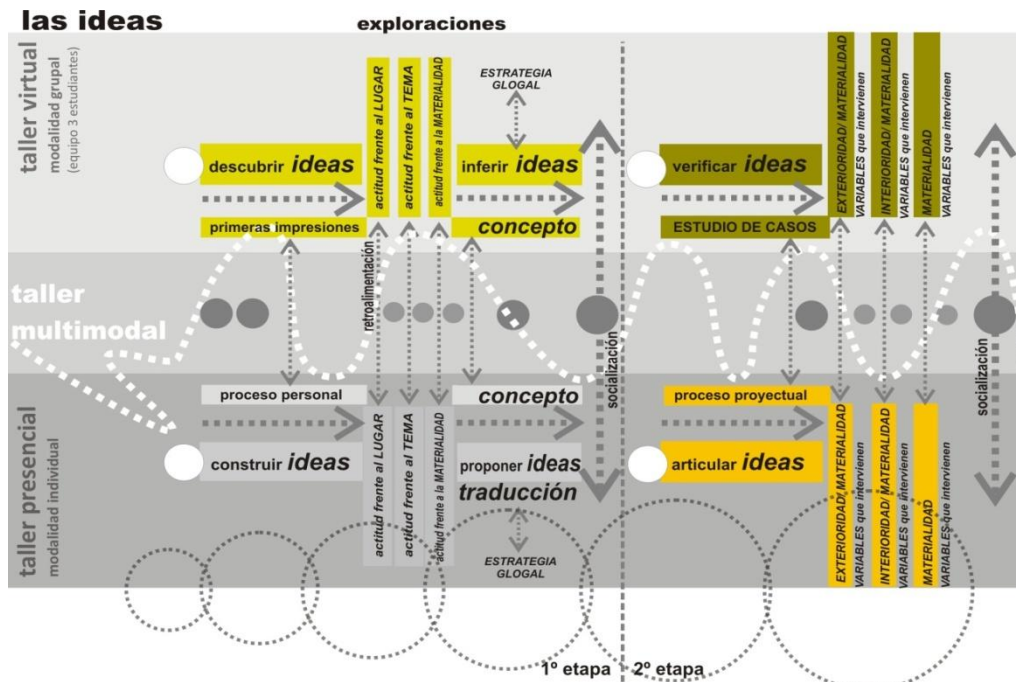
Con esta variedad de elementos se pretende que los alumnos liberen su capacidad de exploración, experimentación y puedan resolver mediante diferentes recursos de expresión y/o representación creativos, las traducciones de las experiencias vividas durante el recorrido espacial de una obra de arquitectura.

El ejercicio está pensado para que los estudiantes realicen una “*experiencia espacial*” y construyan un relato sobre lo experimentado durante la visita al Jardín Botánico de Córdoba (“Caso Cero”). El desarrollo del mismo requiere de la activación de todos los sentidos que modelan las sensaciones experimentadas y la exploración de distintos modos de traducciones de esas sensaciones que mejor comuniquen lo percibido



PANTALLAS FORO
Figura Nº 6. Soporte aula virtual

Tanto la experiencia de recorrido espacial realizada en el Jardín Botánico y expresada en el FORO, como las “*Primeras Impresiones*” del Estudio de Casos, (primera etapa de aplicación de la WIKI) abren el camino hacia un momento de gran relevancia en el proceso de diseño como es el de la *Construcción de la Idea*.



CONSTRUCCIÓN DE LA IDEA. Figura N° 7. Elaboración propia.

Una instancia previa, definida como el *Descubrimiento de la Idea*, se aborda a partir del reconocimiento de algunas variables presentes en distintas obras de arquitectura (Estudio de casos). Estas nos permiten inferir las Ideas y descubrir las claves del proceso de ideación llevado por los diseñadores. Convirtiéndose así, en el insumo que los acerca a sus propias Ideas en la etapa siguiente de *Construcción de la Idea*.

El “*Estudio de Casos*”, instancia de verificación de Ideas, está conformado por 11 (once) ejemplos bibliográficos, seleccionados del material suministrado por la cátedra y de ejemplos provistos por el equipo de investigación. Se asigna un ejemplo a cada grupo, los cuales realizan el análisis, de acuerdo a las consignas previstas en las “*Primeras Impresiones*” traspasando el análisis a las fichas 0 y 1, las cuales deben ser compartidas por todos los alumnos en la WIKI.

Esta modalidad operativa se reproduce en las sucesivas etapas de análisis de los casos de estudios, de acuerdo a las consignas que se plantean en las respectivas fichas, configurando instancias previas al abordaje individual de las mismas en el propio proceso proyectual de cada alumno.

En la ficha N° 2 se abordan las variables de *Exterioridad – Materialidad*. En la ficha N° 3 las variables de *Interioridad – Materialidad* y en la N° 4 las variables de *Materialidad*. En las consignas planteadas cada grupo debe analizar, interpretar y traducir las claves de cada una de las variables de la obra asignada.

Primeras Impresiones. (Ficha 0 -1)

Actitud frente al Lugar – Contexto y al Ambiente. Actitud frente al Tema.

Actitud frente a la Materialidad tangible e intangible.

Descubrimiento de la Idea del diseñador.

presentación de la obra	FICHA 0	descubrir ideas			FICHA 1
		< primeras impresiones >			inferir las ideas
		actitud frente al LUGAR	actitud frente al TEMA	actitud frente a la MATERIALIDAD	
					concepto // traducción a imagen

FICHAS 0/ 1 PRIMERAS IMPRESIONES. Figura N° 8. Elaboración propia

Estudio de Casos (Ficha 2 -4)

Variables de Exterioridad – Materialidad. (Ficha 2)

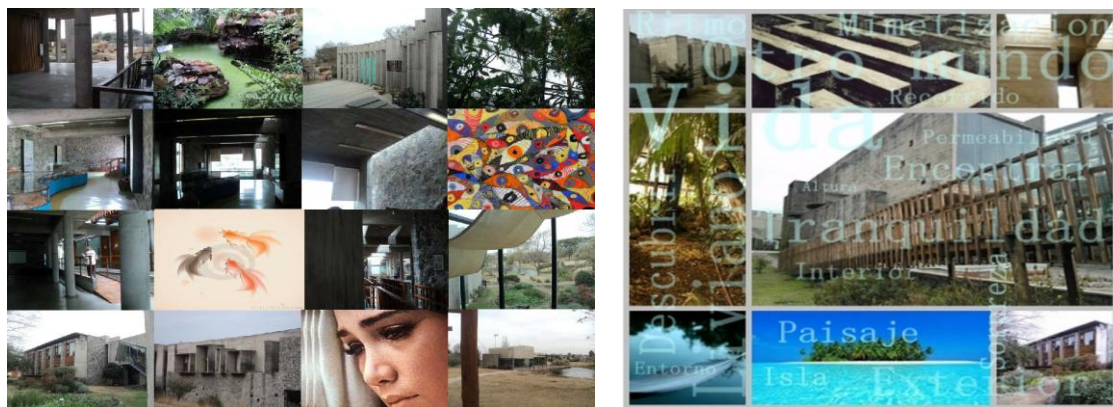
Variables de interioridad/ materialidad. Configuración Espacial. (Ficha 3)

Variables de la materialidad: Soporte, Envolvertes y Filtros. (Ficha 4)

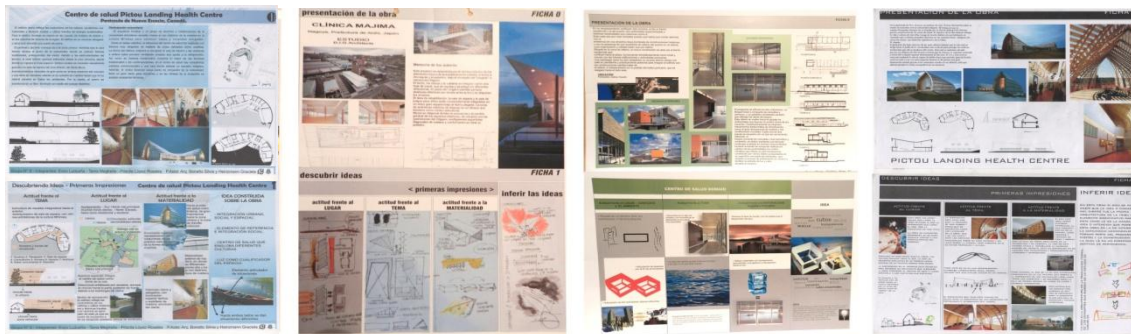
exterioridad/ materialidad	FICHA 2	CONFIGURACIÓN ESPACIAL y su LÓGICA de MATERIALIDAD	IDEA EMPLAZAMIENTO
RELACIONES CON EL CONTEXTO (lo pre-existente, lo existente y lo propuesto)		IDEA EMPLAZAMIENTO	
<p>VINCULOS</p> <p>VINCULOS DINÁMICOS Sistema de movimientos, gradiente de lo público a lo privado</p> <p>VINCULOS FÍSICOS Relación lleno propuesto con llenos y vacíos existentes</p> <p>Relación con soporte: suelo y límite</p> <p>VINCULOS VISUALES escenas propuestas</p> <p>VINCULOS AMBIENTALES Clima, relación con el verde, paisaje propuesto</p> <p>VINCULOS al ESPACIO PÚBLICO lo habitable, las apropiaciones</p> <p>ORDEN GEOMÉTRICO como Recurso</p>			
		IDEA EMPLAZAMIENTO	
		<p>IMAGEN RESULTANTE/ EXPRESIÓN Elemento único, Elemento articulado, Idea de continuidad , discontinuidad, combinación Láminas, Planos, masas, elementos filares, Relación de las partes y el todo Relación con el soporte, rehundido/ apoyado/ sobrepuesto/ elevado Relación con los subsistemas del adentro</p> <p>MATERIALIDAD como Recurso</p> <p>El LIMITE EXTERIOR como DIAFRAGMA entre lo externo y lo interno relaciones físicas y dinámicas con lo urbano Grado de cierre, desde lo opaco hasta lo transparente de lo continuo a lo discontinuo</p> <p>el LIMITE EXTERIOR como FILTRO, control climático</p> <p>Relacion de la MATERIALIDAD con el ORDEN propuesto</p>	
		IDEA EMPLAZAMIENTO	
		<p>IDEA desde la EXTERIORIDAD Intenciones, actitud, rol del Centro en el LUGAR SUSTENTABILIDAD</p>	

FICHAS 2/ ESTUDIO DE CASOS exterioridad / materialidad. Figura N° 9. Elaboración propia

Hasta el momento han sido realizadas las practicas de la “Experiencia Espacial” sobre el Caso Cero (Foro) y las “Primeras Impresiones” del Estudio de Casos, (wiki), lo cual, nos permite mostrar algunos ejemplos de trabajos de alumnos.



EJEMPLOS PRODUCCION FORO /Caso 0. Figura N° 9. Trabajos estudiantés.



EJEMPLOS PRODUCCION WIKI/ Primeras impresiones. Figura Nº 10. Trabajos estudiantés.

Conclusiones. Estamos complacidos por la experiencia hasta ahora lograda del proceso de revisión de las prácticas proyectuales, de la asignatura Arquitectura I y de la incorporación de una nueva mirada a partir de las herramientas tecnológicas en esta instancia de la Sociedad Informacional. El trabajo del equipo de investigación junto a los asesores de PROED, abre por un lado, el trabajo colaborativo interinstitucional y por otro, una etapa de discusión acerca de los modos de enseñanza y aprendizaje de la arquitectura.

Este proyecto nos permite revisar el quehacer docente y bucear en las posibilidades que brinda la utilización del Aula Multimodal como laboratorio que funciona de manera complementaria e interactiva dentro del taller de arquitectura. Indagando en la articulación de la presencialidad y la virtualidad durante la etapa de Síntesis, previo entrenamiento a través de un material didáctico multimedial puesto a disposición.

La importancia de este proyecto entre otras cuestiones, radica en el abordaje multimodal, realizado por primera vez en la enseñanza de la Arquitectura en nuestra Unidad Académica, abriendo el camino a la utilización de este dispositivo alternativo en el desarrollo curricular de la asignatura en todos los niveles de la carrera.

La implementación del Aula Virtual ha demandado la elaboración de un material didáctico específico para cada una de las etapas, de la misma manera, que el desarrollo de herramientas de control de gestión y de valoración de la participación y rendimiento de los alumnos.

Es importante resaltar que no ha resultado acertada una de las hipótesis sobre la que se asienta nuestra investigación acerca de la familiaridad de los educandos con las nuevas tecnologías, ya que su manejo se restringe a las redes sociales y a los entretenimientos, estando muy pocos familiarizados con actividades más académicas. Creemos que esta investigación nos permite dar un paso adelante en nuestro rol de educadores, intentando adecuarnos a las demandas y a los recursos tecnológicos disponibles. Sin embargo, PROED debe profundizar la búsqueda de herramientas que se adecuen satisfactoriamente a las necesidades de la disciplina en cuanto a su versatilidad y a las posibilidades de visualización simultánea para el intercambio de experiencias. También es necesario remarcar dentro del proceso recorrido, la experiencia con PROED ha sido satisfactoria tanto desde la asistencia pedagógica y técnica por parte de los asesores, como desde el compromiso de todo el equipo, durante dos años de trabajo de manera continua, resaltando el mutuo aprendizaje.

Bibliografía

- COLL, C., MONEREO C., (2011). *Psicología de la Educación Virtual*. Madrid, Morata SL.
- LITWIN, E., (2003). *La educación a distancia: temas para el debate en una nueva agenda educativa*. Buenos Aires, Amorrortu.
- LITWIN, E., (2005). *Tecnologías educativas en tiempos de Internet*. Buenos Aires, Amorrortu.
- PISCITELLI, A., (2009). *Aula XXI. Nativos digitales*. Buenos Aires, Santillana S.A.
- SALINAS, Fernando, (1997): "Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información". En *Pensamiento Educativo*, 20. Pontificia Universidad Católica de Chile, pp 81-104. <http://www.uib.es/depart/qte/>