



---

## EXPERIENCIA PEDAGÓGICA DE REALIDAD AUMENTADA EN EL TALLER DE HISTORIA DE LA ARQUITECTURA IA

### DATOS DEL/ LOS AUTOR/ES DEL TRABAJO

María Marta Mariconde Email mmmconde@gmail.com  
María Verónica Cuadrado Email veronicacuadrado@yahoo.com.ar

Universidad Nacional de Córdoba  
Facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño  
Haya de la Torre s/n  
Córdoba, Argentina

### Eje temático

Las TICs en el aula. Experiencias educativas fundamentadas en el aula con el uso de las TIC's en las cátedras de grado y posgrado.

### Palabras Clave

HISTORIA DE LA ARQUITECTURA – REALIDAD AUMENTADA - INNOVACION

### RESUMEN

La experiencia que se plantea, surge desde el proyecto de investigación con apoyo SECyT “Prácticas pedagógicas con tecnologías emergentes TEFU FAUD UNC. Potenciando articulaciones e interacciones para el estudio y diseño del espacio público”, en articulación con el taller a cargo de la Arq. María Verónica Cuadrado, de la Cátedra Historia IA correspondiente al área de las Ciencias Sociales de segundo nivel de la carrera de arquitectura de la FAUD UNC.

Se trata de una práctica realizada por un grupo de alumnos de dicha cátedra, siendo a su vez uno de ellos, integrante del proyecto de investigación mencionado, quien se valió para trabajar la consigna planteada en clase de Historia, de los avances, búsquedas y actividades concretas realizadas como miembro del equipo de investigación, abordando el uso de recursos digitales.

El trabajo presentado, resulta un importante aporte, por un lado, a la investigación en curso, posibilitando avanzar en las prácticas pedagógicas con tecnologías emergentes en talleres de arquitectura; y por otro, una interesante innovación pedagógica desplegada concretamente en el área de Ciencias Sociales, en la Cátedra de Historia IA, abordando el uso de la realidad aumentada con la presentación de un *mapping* en el taller de trabajos prácticos de la Arq. Cuadrado.

Se verificaron en esta instancia, las posibilidades que ofrecen las mediaciones entre TIC y educación superior, con el fin de adquirir la capacidad de construir conceptos, ideas y representaciones en torno a las permanencias arquitectónicas, ampliando el significado histórico de la arquitectura como bien cultural.

- **INTRODUCCIÓN**



Situados en el contexto de la educación pública universitaria, en el que la masividad y la distante relación entre docentes y estudiantes, son las características que más influyen en el nivel de aprehensión del conocimiento, con sus consecuentes falencias en la transferencia del mismo, se reconoce la necesidad de proyección de los principios de la educación superior en una dimensión pedagógica y metodológica que contemple la realidad compleja y multicausal actual, posibilitando un involucramiento más trascendente y comprometido entre enseñar, aprender y formar en la Universidad.

Las propiedades del soporte tecnológico y su uso en las aulas universitarias, admiten generar dinanismos cognitivos diferentes en cualquier campo disciplinar del que se trate y concebir lógicas alternativas en los procesos de pensamiento y en la construcción del conocimiento.

El objetivo pedagógico, entonces es adaptar los diseños existentes a la realidad socio cultural e institucional en la que está inmerso el estudiante; acceder a nuevas lógicas de trabajo y modos herramientas para formar profesionales capacitados frente a una sociedad que exige constantemente cambios y optimizar el anclaje de los conocimientos mejorando la transferencia de sus prácticas en la FAUD.

Desde esta mirada, como docentes investigadores en la carrera de Arquitectura de la UNC, se reconoce que las tecnologías pueden ayudar a la resolución de nuestras inquietudes para la adquisición del conocimiento, involucrando la implementación de buenas propuestas, generadas sobre la base de nuevas prácticas. Para ello, debemos formarnos y capacitarnos, creando la sinergia necesaria que contagie rápidamente al sistema educativo, en este caso, nuestra institución de educación superior, intentando transferir prácticas pedagógicas acomodadas a la realidad del contexto. Por ello resultó de gran interés esta experiencia de articulación entre investigación y docencia.

- **CONTEXTO DE LA CÁTEDRA HISTORIA I A FAUD**

El enfoque de la Cátedra Historia I A del segundo nivel de la FAUD de la UNC es el de una Historia interpretativa de la Arquitectura, entendiendo a la misma, en interacción con el ambiente humano histórico que la produce y al que determina. Consiguientemente, se considera la obra de arquitectura como constructo cultural dotado de sentido, que adopta y asume la representación de valores, ideas, conceptos, imágenes, referencias, desde las nociones de campus y habitus aportados por Bourdieu, que provienen de la semiótica como estudio de los signos y los significados. A partir de estos presupuestos y sus consideraciones, la arquitectura integra tanto técnicas de carácter específico o técnicas constructivas, como aquellas que hacen al horizonte ideológico en el que se genera la obra, denominadas técnicas sociales, por lo cual se puede estudiar comenzando por las condiciones materiales de producción, en términos de las constantes: funcionales, lingüísticas, estructurales y espaciales.

Asimismo, la obra de arquitectura resume el modelo del mundo que un grupo humano construye en un espacio y tiempo determinado, que se analiza mediante el estudio de los campos históricos de cada periodo, y de los componentes arquitectónicos de sus obras más representativas, en tanto es posible descubrir en ellos las prácticas del juego del poder porque las constantes y las variantes definen la interrelación planteada entre sociedad y ambiente.

Dentro de los objetivos generales y específicos de Historia IA , se destacan el comprender e interpretar la Arquitectura, en el horizonte de sus relaciones con el Ambiente Humano de cada período histórico estudiado y su capacidad de modelizar mundos, a fin de promover el reconocimiento de la obra de arquitectura como un producto cultural portador de sentido.

También resulta importante avanzar en el conocimiento y análisis de las variables técnicas y significativas, tanto como su relación en la construcción del objeto



arquitectónico como texto cultural dotado de sentido para posibilitar el desarrollo de una mayor conciencia y respeto por la tarea profesional. Esto es, propendiendo al desarrollo de la creatividad en el marco de un proceso de pensamiento crítico creativo.

La asignatura Historia I A de cursado anual en este marco teórico y académico, se orienta en la Unidad Temática 2 a indagar la obra de arquitectura según sus condiciones de producción, como texto no lingüístico, a partir de la lectura de los mundos y sus obras que integran los contenidos académicos del curso de Historia de la Arquitectura del segundo año de la carrera: el Mundo Clásico, Períodos: Grecia, Roma; el Mundo Cristiano, Períodos: Paleocristiano, Bizantino, Románico, Gótico; el Renacer del Mundo Clásico, Períodos: Renacimiento, Manierismo y Barroco; el Mundo de las Revoluciones, Período: Siglo XIX.

En dicho contexto en el cual la perspectiva Histórico Interpretativo vincula la historicidad del hombre con la historicidad de la arquitectura, concibiendo a las relaciones entre naturaleza y sociedad, y al hecho arquitectónico (ciudad/arquitectura) como producto de un ambiente histórico, donde el hombre como arquitecto es el hacedor y quien modifica la estructura física construida, es en síntesis un hacedor de cultura.

Igualmente, este proceso pretende establecer enlaces entre estos contenidos y las dimensiones de motivación, creatividad y proyectación en las relaciones entre Historia y Arquitectura, Historicidad y Memoria, Cultura, Bienes culturales y Patrimonio que visibilizan los valores del mismo adquiridos tanto en la currícula de la carrera como en el futuro desarrollo de la profesión del Arquitecto.

#### • LAS TECNOLOGÍAS EMERGENTES EN CIENCIAS SOCIALES

Durante las clases prácticas de la materia, se propone en el Taller a cargo de la Arq. María Verónica Cuadrado la implementación de un ejercicio de articulación académica entre las Unidades Temáticas 1 y 2 de la materia.

El mismo permite incorporar los conocimientos adquiridos en la asignatura del primer nivel, Introducción a la Historia de la Arquitectura y el Urbanismo, revisados según los conceptos instrumentales procedentes de la sociología en el primer trabajo del curso para retomarlos en una segunda instancia en la que se trabaja la comprensión de la relación entre ambiente histórico y los componentes de la arquitectura como portadores de sentido.

La consigna planteada fue la de desarrollar una expresión alternativa de la relación Arquitectura y campus-habitus de un ambiente histórico que supere la realidad tangencial de la materialidad, buscando el significado histórico de la arquitectura. Estas directivas actuaron de disparador y como motivación para el desarrollo de variadas propuestas por parte de los estudiantes agrupados según sus intereses. Teatralizaciones, historietas, videos tutoriales o *screencasts*, empleo de nuevas tecnologías digitales como el *mapping*, surgen como alternativas que se comparten como ejercicio de cierre en un seminario debate, donde las diferentes instancias del proceso de exploración posibilitaron la actitud crítica y creativa, compartidas con todos los integrantes del aula - taller.

En este punto, hay una cuestión importante que tiene que ver con el concepto "motivar", para que estas prácticas resulten exitosas y el conocimiento sea significativo o anclado en las preexistencias del estudiante. Para ello, se debe lograr que éste se concientice y llegue a apreciar cuánto significa la experiencia en el taller y el valor de los conocimientos que se pueden adquirir en este ámbito, a partir de la construcción colectiva y colaborativa, en el que el docente sirve de apoyo para esta instancia. En este aspecto, las estrategias para motivar a los estudiantes, pueden ser diversas, atendiendo las necesidades coyunturales de la institución, sus biografías, las guías afectivas que manifiesten, entre otras.



A partir de los efectos producidos por los logros de esas exigencias, el docente estará promoviendo que el propio estudiante sea quien las transforme en un proceso autónomo, reflexivo, autodirigido, y además en un camino gratificante. Esto, al pensar de Joseph Maria Asencio Aguilera, es actuar con “tacto” y expresa “...Actuar con tacto, equivale a saber apreciar de manera espontánea aquello que resulta adecuado en cada momento desde la perspectiva del receptor y las finalidades que se pretenden”.

- **LA REALIDAD AUMENTADA EN EL TALLER**

Entre los trabajos prácticos presentados, el de un grupo de dos alumnos se destaca del resto de las presentaciones porque incorporan a la experiencia una técnica de la realidad aumentada (RA): *el mapping*.

La realidad aumentada es, como su propio nombre indica, un tipo de tecnología emergente que “aumenta” la realidad, es decir, permite combinar el mundo real con elementos del mundo virtual. En otras palabras, las técnicas de RA permiten añadir información virtual a la información física ya existente.

*El mapping* es un medio por el cual se transmiten mensajes, por esto es importante saber cómo contar una historia, ya que una imagen que le sigue a otra crea un contenido, denotando una interpretación de la realidad. Las imágenes proyectadas sobre casi cualquier tipo de superficie, añaden dimensiones adicionales, ilusiones ópticas y noción de movimiento a cualquier objeto.

El grupo de estudiantes trabajó esta técnica de RA, proyectando una presentación en power point sobre una maqueta de cartón desmontable, modelo a escala del Templo de San Pietro in Montorio de Bramante como obra paradigmática del Renacimiento, expresando de esta manera la pluralidad de variables del Renacer del Mundo Clásico, como representación de un “modelo de mundo” propio de una determinada sociedad en un momento y un espacio histórico y geográfico, lo que permitió percibir una realidad creada.

En la instancia del seminario, la técnica del *mapping* utilizada fue la proyección sobre una superficie en tres dimensiones, un soporte con diferentes planos, profundidades e incluso el curvo, debido a la conformación geométrica del modelo del templo representado. La habilidad de transformar la realidad de la maqueta de cartón, desprovista de toda cualidad y tratamiento superficial, a partir de generar la realidad virtual, aportó a la comprensión del objeto arquitectónico estudiado. Con la proyección se realizó el análisis morfológico, del lenguaje expresivo de los componentes del objeto, de la escala humana. La posibilidad de que la maqueta fuera desmontable, permitió también la percepción de la interioridad, del corte del objeto y apreciar la presencia de luz desde su ingreso cenital.

Esta proyección fue acompañada con un relato por parte de los estudiantes, ampliando conceptualmente las relaciones entre objeto arquitectónico y contexto histórico cultural que lo determina y lo significa como representante de uno de los modelos de mundo abordados.

Ante la consigna proporcionada por la docente, las herramientas y la tecnología a utilizar, debían adecuarse al contexto del taller, es decir debía ser una práctica a desarrollarse en 15 a 20 minutos, con un armado simple y dinámico, dado que, en el horario de dictado de la clase, de tres horas de duración, debían ser presentados todos los trabajos realizados por los estudiantes y a su vez desarrollar el seminario de cierre y debate del tema.

En el *mapping*, el tiempo que toma acomodar todo el montaje es importante, dependiendo del soporte sobre el cual se va a proyectar; por ello, los estudiantes tomaron sus recaudos llevando todo programado: la maqueta con su soporte y la distancia medida hacia el proyector para no demorar esta instancia previa de preparación de la práctica.



Cabe destacar también, que, si bien los estudiantes se desarrollaron con fortaleza conceptual, determinación y fluidez en la exposición teórica de los contenidos abordados, el apoyo significativo resultó el innovador uso del recurso de las tecnologías emergentes con esta propuesta de RA y *mapping* en educación.

Estas prácticas en taller en la enseñanza-aprendizaje de la Historia de la Arquitectura, revelan el avance de las tecnologías emergentes y las posibilidades que ofrecen las mediaciones entre TIC y educación superior, con el fin de adquirir la capacidad de construir conceptos, ideas y representaciones en torno a las permanencias arquitectónicas, ampliando sus conocimientos en el área de las ciencias sociales y a su vez del significado histórico de la arquitectura como bienes culturales transmitidos de generación en generación.

Desde la enseñanza de las Ciencias Sociales, específicamente de la historia, resulta escaso el tratamiento de la temática de los bienes culturales, situación similar que se reproduce en los medios de comunicación y menos aún el uso de las tecnologías emergentes en los currículos educativos para favorecer el conocimiento del patrimonio cultural. Por lo que esta experiencia se convierte en un desafío para poder posicionar constantemente la discusión acerca del valor patrimonial donde el individuo necesita referencias tangibles e intangibles en las cuales identificarse cuando transita y/o vivencia las mismas.

De la misma manera, desde la práctica pedagógica se constituye en un desafío para la docente de ser quien proponga y estimule a los demás docentes, a reflexionar sobre la posibilidad de concretar y replicar este tipo de prácticas usando tecnologías emergentes en su cátedra y en el área de las Ciencias Sociales, en las que la tecnología educativa pueda utilizarse como herramienta de formación de conocimientos en el aula - taller. Decididamente la experiencia resultó un gran aporte al aprendizaje colaborativo en taller, además, por supuesto, de adquirir un vínculo comprometido, de trabajo conjunto y de camaradería entre docentes y estudiantes, de confianza controlada y de valorización.

## • CONCLUSIONES

A partir de los resultados obtenidos del trabajo de estos estudiantes, se generó entre el equipo de investigación y la docente investigadora del Taller de Historia involucrado, un diálogo e intercambio de posibles y futuras prácticas y estrategias pedagógicas. Se destaca el interés de generar articulaciones de conocimientos y procedimientos acerca de la temática del proyecto de investigación, al abordar la Arquitecta desde el área de Ciencias Sociales, la dirección de la investigación: "El patrimonio, el territorio y la dinámica urbana contemporánea: la visibilización del espacio público con valor patrimonial". De hecho, las similitudes de abordar el espacio público como tema común, aunque desde distintas miradas, nos involucra y vincula en las prácticas.

En función de esta experiencia en particular, como emergente del Taller de la Cátedra Historia IA y de las desarrolladas en diferentes oportunidades desde el proyecto de investigación con tecnología emergentes, algunas con uso de medios locativos aplicadas a clases de taller en asignaturas como Morfología III, Estructuras IIB y Arquitectura Paisajista, se puede señalar que los educadores están en condiciones de atraer y mantener la atención de los estudiantes, así como ayudar a incrementar la retención de conocimientos, haciendo que las clases sean prácticas, amenas e interactivas.

Con nuestra trayectoria en la práctica docente y observando en el tiempo al grupo estudiantil de manera estratégica, y en base a las distintas temáticas abordadas por nuestras investigaciones, hemos corroborado la necesidad de replantear la relación alumno – conocimiento, promoviendo que la aprehensión, la síntesis y la transferencia sean los objetivos que nos guíen en la búsqueda de nuevas estrategias de enseñanza,



basadas en la realidad del receptor de ese conocimiento, y no en supuestos pedagógicos estáticos.

Las herramientas y estrategias metodológico-didácticas deben ir replanteándose en el avance del tiempo y adaptándose a la realidad social, cultural e institucional en la que está inmerso el estudiante, como receptor del conocimiento. Las formas de vincularse y comunicarse deben ser las herramientas que los grupos docentes utilicen a favor de un correcto proceso de aprendizaje, en la formación de profesionales comprometidos y capacitados para responder a una sociedad que es a su vez cambiante.

Es por todo esto, que, en este momento histórico, y con esta realidad, realizamos estas nuevas prácticas de enseñanza y aprendizajes, facilitadas y enriquecidas por el uso de las nuevas herramientas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

#### • **REFERENCIAS**

ASENSIO AGUILERA, Joseph María. (2010) El desarrollo del tacto pedagógico (o la otra formación del educador). (España: Ed. Graó)

BOURDIEU, Pierre. (2006) Campo del Poder y la reproducción social. Elementos para un análisis de la dinámica de clases. (Córdoba: Ferreyra Editor)

GOJMAN, Silvia. (2003) La historia: una reflexión sobre el pasado. Un compromiso con el futuro. Texto en Didáctica de las ciencias sociales. Aportes y reflexiones, Beatriz Aisemberg, Silvia Alderoqui, comps. (Buenos Aires: Paidós).

Proyecto de Investigación SECyT 2016/2017 "PRÁCTICAS PEDAGOGICAS CON TECNOLOGIAS EMERGENTES TEFU FAUD UNC. Potenciando articulaciones e interacciones para el estudio y diseño del espacio público". Directora Arq. Ma. Marta Mariconde. Co.director Arq. Adriana Incatasciato. FAUD-UNC