

LOS ENTORNOS DIGITALES COMO HERRAMIENTAS PARA UN REGISTRO SENSORIAL AMPLIADO (RSA)

**MAINERO, Juan Lucas; GUTARRA SEBASTIÁN,
Sergio Eduardo;**

DI LORENZO, Mariana; DI LORENZO, Emiliano

juanlucasmainero@hotmail.com;

sgutarra@hotmail.com; emilianodl@hotmail.com;

mdilo2006@gmail.com

Laboratorio de Sistemas Edilicios (SisEd-Lab), Facultad
de Arquitectura y Urbanismo (FAU) de la Universidad
Nacional de La Plata (UNLP)

Resumen

El conjunto de canales, plataformas y herramientas que constituyen el entorno digital en Internet, ha favorecido inmensamente el grado de comunicación entre las personas.

Situaciones extremas como la pandemia actual, conducen a una reflexión contundente: el entorno digital ¿es utilizado como una simple vía de contacto o, además, se ha transformado en un nuevo espacio para ser habitado?

Las instancias de captación, análisis e interpretación del espacio urbano-arquitectónico construido implican, un acercamiento al mismo desde lo sensorial. Actualmente, la aproximación a la realidad se ve frecuentemente mediada por la incorporación de tecnología, a partir de la

utilización del entorno digital como herramienta. En consecuencia, la percepción se ve modificada en términos aún no totalmente explorados, pero que colaboran en la construcción analítica del espacio. Es decir, en el desarrollo de un *Pensamiento espacial* contemporáneo.

Los sentidos establecen con el espacio físico un tipo de contacto que las herramientas virtuales, no obstante el grado de fidelidad que proporcionan, aún no han podido reemplazar. Aunque los medios digitales amplían la capacidad y posibilidades de registro, siempre imponen una distancia entre el receptor y la información que comunican de un lugar. Nuestro trabajo de investigación, que propone indagar los alcances de un Registro Sensorial Ampliado (RSA) aplicando la tecnología como recurso sumado a los registros tradicionales de captación, va descubriendo en su desarrollo, tanto potencialidades como limitaciones.

Existe una condición primaria en el fenómeno de la percepción que es la *propiocepción*, descrita por Diane Ackerman. El nivel *propioceptivo* es el que relaciona un lugar percibido con el efecto emocional que el mismo genera en el receptor. En términos del filósofo Franco Berardi, el contacto que los sentidos establecen con el espacio habitado, tanto a escala arquitectónica como urbana, hablan de un tipo de percepción conjuntiva; por el contrario, la información que suministran las herramientas digitales, actuando como prótesis de las capacidades perceptivas naturales, imponen una mediación que reemplaza ese sentimiento de conjunción por el de conexión.

Abocados a una revisión de los postulados de la práctica y la metodología aplicadas al proceso de enseñanza - aprendizaje, en el

marco de la formación del arquitecto, tomamos en consideración los alcances que los entornos digitales, como herramientas, que vienen a incorporarse a los medios tradicionales para conocer e indagar el espacio habitable.

Palabras clave

Percepción, Entorno digital, Registro, Arquitectura, Ciudad

Introducción

La cultura digital hoy está presente en todos los niveles de intercambio social. La realidad virtual, la educación a distancia, la videoconferencia, los escenarios virtuales -cine y TV-, los sistemas de información geográfica son, entre otros, parte de los procedimientos de uso habitual en escalas que abarcan desde los más elementales actos de la contemporaneidad hasta los mega emprendimientos de la sociedad globalizada.

Estas experiencias dan cuenta de que las tecnologías digitales irrumpieron y forman parte de la vida cotidiana, pública y privada de las sociedades, en un marco de comunicación e interpelación, que comprende tanto el mundo del trabajo como el de la recreación o el esparcimiento de millones de personas, en lo individual y en lo colectivo. Estos procesos que se suceden de manera inevitable, por adhesión u oposición, integración o evasión, imposición o convicción son parte del debate educativo en todos sus aspectos: pedagógicos, sociológicos, políticos, culturales, tecnológicos, entre otros.

El campo de estudio de la inclusión de tecnologías digitales como herramienta eficaz en la enseñanza, que en su primitivo sentido las acentuaba como un recurso, nos exige una revisión y apertura a nuevos encuadres, tanto por su especificidad como por su carácter interdisciplinario y transdisciplinario.

En la actualidad son muchos los y las autoras como Edith Litwin (2005) e Inés Dussel (2010) entre otras, que con sus aportes nos invitan a interpelar las instituciones educativas en todos sus niveles y en particular, a nosotros como docentes para poner en tensión aquellas prácticas instituidas, en un contexto claramente modificado por las transformaciones de las tecnologías de la información y la comunicación.

En tal sentido, y reflexionando sobre la experiencia docente en el campo pedagógico de la enseñanza de la Arquitectura, el aporte de las herramientas digitales como algo novedoso en su implementación didáctica, nos impulsa a seguir profundizando sobre el impacto, la riqueza y las oportunidades de su aporte y en especial, en la (re)construcción del lenguaje expresivo-comunicacional arquitectónico.

Metodología

Desde un trabajo de investigación en el Laboratorio de Sistemas Edilicios (SisEd-Lab) y desde la actividad docente en el Taller de Comunicación TV I MG de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de La Plata, estamos abordando las experiencias que dan cuenta de estas nuevas formas de ver y registrar el espacio habitable, como así también considerar un nuevo perfil de estudiantes (nativos digitales), sus conocimientos previos y las capacidades que desarrollan a partir de la aplicación de las herramientas digitales, como un nuevo recurso pedagógico para reconocer y analizar la complejidad de los contextos urbanos y arquitectónicos actuales.

En tal sentido, la Propuesta Pedagógica de la Cátedra, plantea que antes del uso masivo de las computadoras personales, la tarea de enseñanza-aprendizaje en la disciplina -la construcción de conocimiento específico- se basaba en un proceso que iba de lo perceptivo a lo conceptual, con la experiencia directa por parte de los y las estudiantes sobre el objeto, en este caso, el espacio arquitectónico real. De allí, se trataba de introducir al universo de los conocimientos específicos y a la vez, desarrollar las destrezas psico-físicas del dibujo como un lenguaje propio del arquitecto, buscando aportar a la pedagogía de la arquitectura los fundamentos visuales respecto del estudio de las formas -la morfología- como carácter sintetizador del pensamiento arquitectónico. La metodología se sustenta en una práctica productiva que permite desarrollar instancias de transformación y de determinación formal, consecuentemente en un proceso dialéctico y continuo.

Es en esta perspectiva -y reconociendo la riqueza de la práctica reflexiva- es que nos interesa rescatar el valor de determinadas tecnologías de uso cotidiano (como las digitales), que todavía no han sido incorporadas de manera decisiva al conjunto de herramientas pedagógicas, a pesar de la amplia y masiva difusión que tienen en nuestra sociedad si consideramos que en la actualidad, los individuos nos aproximamos y participamos del mundo a través de los dispositivos digitales.

El conjunto de canales, plataformas y herramientas que constituyen el entorno digital en Internet, ha favorecido inmensamente el grado de comunicación entre las personas. Situaciones extremas como la pandemia actual, conducen a una reflexión contundente: el entorno digital ¿es utilizado como una simple vía de contacto o, además, se ha transformado en un nuevo espacio para ser habitado?

Surgieron entonces nuevos interrogantes ligados a nuestra actividad docente en particular: ¿Se puede aprender arquitectura solo representando gráficamente, de manera analógica, tradicional, aquello que vemos?, ¿Vemos y percibimos todos lo mismo frente a un mismo hecho urbano? Lo que

percibimos ¿Se halla condicionado por los equipamientos tecnológicos que disponemos?

La coexistencia de los medios de comunicación de la Arquitectura a través de lo analógico y lo digital es muy común en la actividad profesional pero orientada hacia un fin netamente práctico, ligado a la producción. Pero la aplicación combinada de ambos medios ha sido desarrollada muy poco dentro del propio currículo de formación del arquitecto. Incluso, en etapas ligadas a la percepción y análisis del ambiente construido, donde podría constituir un valioso aporte, por la posibilidad de incorporar variables fundamentales que participan en la configuración el escenario actual, recurrir a un uso combinado de herramientas digitales con recursos analógicos no ha sido particularmente explorado en toda su dimensión.

En respuesta a esta inquietud, hemos decidido indagar y poner en práctica una propuesta que denominamos Registros Sensoriales Ampliados (RSA), que está en etapa de implementación para los y las estudiantes de Arquitectura y que intenta dar respuesta a algunos de estos interrogantes, que pueden sintetizarse en la frase de Juhani Pallasmaa (2006): "Dibujamos lo que vemos, lo que pensamos, lo que interpretamos, como lo sentimos y entendemos".

Sin perder de vista que el objetivo es contribuir al proceso analítico-interpretativo de la forma de los lugares que habitamos, tendiente a producir conceptualizaciones que aporten a futuras instancias de generación formal (proyectual) de la misma, se procurará entonces, ceñir el campo especulativo exclusivamente al registro de formas existentes y a generar conclusiones que se deriven de esta tarea.

La puesta en práctica de los RSA pretende ampliar los recursos de representación que sean capaces de capturar la compleja relación entre forma y fenomenología de los lugares, dando cuenta de todas las capacidades perceptivas humanas. Como complemento al registro gráfico tradicional, se habilita la libre utilización de dispositivos audiovisuales digitales y/o analógicos como herramientas de captación y análisis. El abordaje de la tarea es intuitivo y experimental, intentando captar aspectos que hacen a la identidad de cada lugar objeto de estudio, en relación a su forma y usos previstos, como así también considerando las apropiaciones no previstas.

La utilización del Registro Sensorial Ampliado (RSA) como herramienta, pretende aproximarse a variables que los sistemas de registro tradicionales, fundamentalmente los analógicos, no llegan a comunicar. Se trata de aquellos aspectos tales como los relacionados con el espacio-tiempo, lo cinético, la forma cambiante, que constituyen parte fundamental de la experiencia cotidiana de los lugares que habitamos - espacios arquitectónicos y urbanos - y de las formas que condicionan - permitiendo o promoviendo - un determinado uso de los mismos. Desde la perspectiva de la didáctica, la tarea implica la generación de pautas y estrategias que permitan indagar con mayor

objetividad, aspectos que hoy están relegados al campo exclusivo de la subjetividad del espectador/usuario de la forma construida y que los mismos contribuyan en la elaboración de un pensamiento espacial contemporáneo. La puesta en práctica de los RSA, considerando la aplicación de las herramientas digitales, tiene como objetivo profundizar en el conocimiento y concientización de variables, muchas veces relegadas por la dificultad que implica su registro por los medios tradicionales (dibujos, fotografía), que condensan los rasgos tal vez más innovadores de nuestra contemporaneidad, al momento de proyectar.

Sin embargo, cabe reconocer que los sentidos establecen con el espacio físico un tipo de contacto que las herramientas digitales, no obstante el grado de fidelidad que proporcionan, aún no han podido reemplazar. Aunque estos medios amplían la capacidad y posibilidades de registro, siempre imponen una distancia entre el receptor y la información que comunican de un lugar.¹ Es importante recordar en este punto que existe una condición primaria en el fenómeno de la percepción que es la *propiocepción*, descrita por Diane Ackerman (1990).

El nivel *propioceptivo* es el que relaciona un lugar percibido con el efecto emocional que el mismo genera en el receptor. En términos del filósofo Franco Berardi (2018), el contacto que los sentidos establecen con el espacio habitado, tanto a escala arquitectónica como urbana, hablan de un tipo de percepción conjuntiva. Estamos en un lugar y lo percibimos con la totalidad de nuestro organismo en conjunción, en una relación intensa con él. En esta experiencia, el primer contacto posiblemente sea visual, pero inmediatamente, comienzan a interactuar sensaciones auditivas, olfativas y de temperatura o humedad (táctiles). Es posible también que nuestra captación registre determinados datos de la *proxemia* en relación a las proporciones y dimensiones de los espacios o de las masas construidas, capaces de manifestarse con un peso ostensiblemente grande o por el contrario, con deliberada liviandad.

En cambio, aclara Berardi, la información que suministran las herramientas digitales, como los *smartphones* o tabletas, actuando como prótesis de las capacidades perceptivas naturales, imponen una mediación que reemplaza ese sentimiento de conjunción por el de conexión. Con este recurso, podemos conocer la realidad con mucho detalle en ciertos aspectos pero, por ser una aproximación mediada, quedan excluidos muchos otros.

¹ La investigación va revelando que los medios digitales aportan información a los registros, como dato potencial, pero al mismo tiempo manifiestan ciertas limitaciones.

Desarrollo

Es de importancia fundamental para quienes asumen el desafío de proyectar y diseñar los espacios habitables (arquitectónicos y/o urbanos) el conocimiento y profundización de un lenguaje gráfico para comunicar sus ideas. Cabe recordar que en este campo disciplinar, el hábil proyectista de formas no “las desmoldará con sus propias manos” en el lugar, sino que por él lo harán otros, los constructores.

Esa interrupción, prevista y necesaria, en el proceso de concreción de una forma habitable obliga al creador a establecer vínculos con otros actores que participan de la tarea. Es por eso que la obra de arquitectura es el resultado de una actividad colectiva. En ese sentido, se hace absolutamente necesario el desarrollo de una habilidad comunicacional, de transmisión de las ideas, mediante la representación gráfica de las mismas.

Al mismo tiempo es fundamental, en las etapas de formación profesional, el desarrollo de la capacidad perceptual acerca de todo aquello que concierne al espacio construido. La combinación del desarrollo de esta sensibilidad particular para la captación del ambiente creado por el ser humano tanto desde sus aspectos formales como desde sus derivaciones fenomenológicas y el adiestramiento en la práctica de un lenguaje gráfico como medio privilegiado para su comunicación, es parte de nuestro desafío pedagógico.

El estudiante de arquitectura debe aprender a conocer y proyectar un espacio habitable, no solamente a través de ejercicios de práctica proyectual, sino también observando y analizando los modos de configuración de la arquitectura en espacios concretos. Por esta razón, el desarrollo perceptual se transforma en el sustento básico de la formación del arquitecto.

Las instancias de captación, análisis e interpretación del espacio urbano-arquitectónico construido implican, un acercamiento al mismo desde lo sensorial. Actualmente, la aproximación a la realidad se ve frecuentemente mediada por la incorporación de tecnología, a partir de la utilización del entorno digital como herramienta. En consecuencia, la percepción se ve modificada en términos aún no totalmente explorados, pero que colaboran en la construcción analítica del espacio. Es decir, en el desarrollo de un *Pensamiento espacial* contemporáneo.

La situación actual respecto al medio digital, como herramienta eficaz, podría considerarse de transición, ya que la formación de nuestro pensamiento ha estado principalmente dirigida hacia lo tangible -el espacio real- y en la actualidad, se hace necesario abrirse a la búsqueda de nuevos caminos en lo que se refiere a la producción y comunicación de la forma arquitectónica. En ese sentido, se planteó la necesidad en nuestra práctica docente, de reconfigurar la producción de trabajos de campo en el espacio arquitectónico y

urbano (registro de la realidad construida) a partir de promover la incorporación nuevas herramientas, como son los dispositivos digitales, a las ejercitaciones tradicionales, desde el conocimiento previo del estudiante pueda tener a partir de sus prácticas cotidianas con este tipo de tecnología. En cierto modo, se trata de nutrir la actividad pedagógica con variables que incorporan nuevas formas de relacionarse, percibir y comunicarse con el lugar que conocen o descubren como habitantes, tendiente a una interpretación diversa del mismo (polisemia), desde una mirada crítica que permita la construcción de un pensamiento espacial más dinámico y actual.

Se pensó entonces, organizar un dispositivo pedagógico que permitiera no solo contemplar la demanda de los estudiantes sino además aprovechar la oportunidad de revisar e incorporar contenidos teóricos novedosos sobre las distintas miradas y dimensiones de análisis del espacio arquitectónico real.

En la práctica del taller, a nuestros estudiantes se les planteaba en una primera etapa de aproximación al espacio público a través de un recorrido urbano (itinerario), donde ellos a partir del registro con bocetos (dibujos o gráficos, rápidos y sintéticos), captaban aquellos elementos del espacio urbano que consideraran relevantes en la caracterización de ese itinerario.

Esa producción netamente gráfica, si bien se constituía como una fuente rica a nivel comunicacional y de expresión personal, a veces resultaba insuficiente y los estudiantes creían que no llegaba a dar cuenta de toda la complejidad del espacio urbano. Las imágenes eran estáticas, “mudas” y sesgadas de una realidad mucho más amplia en términos perceptivos. ¿Qué pasaba con la cuestión del resto de los sentidos (además del visual), el oído, el tacto, el olfato?, ¿Cómo se percibía el paso del tiempo?, ¿La velocidad o el transcurso del tiempo eran variables de percepción posibles a tener en cuenta?

La posibilidad de incorporar esta dimensión fenomenológica abordada por autores contemporáneos como Juhani Pallasma (2006) entre otros, fue también la oportunidad de proponer e indagar sobre nuevas formas de registros que habilitaran otras formas de pensar y ver la arquitectura.

Se planteó entonces, el desafío de construir lo que denominamos RSA (Registro Sensorial Ampliado) que consistió en la elaboración de material de registro experimental e intuitivo sin condicionamiento pautado sobre qué elementos atender de un recorrido o espacio urbano acotado (las plazas, las calles, los edificios públicos, objetos de estudio abordados en la materia).

La única consigna que se indicó al estudiante fue la de dirigir la mirada desde la percepción personal, intuitiva y sensorial, privilegiando para cada lugar de registro uno de los sentidos a tener en cuenta, como por ejemplo atender a lo táctil, lo sonoro, lo visual; que no necesariamente quedaba registrado en los bocetos gráficos tradicionales que se venían realizando hasta ese momento. Estos registros fueron pensados como un complemento del registro gráfico tradicional, a través del uso libre de herramientas hasta entonces no valoradas para esta actividad, como por ejemplo, los dispositivos audiovisuales digitales.

Como mecánica de abordaje y para poder pautar los objetivos de cada trabajo, se decidió asignar para cada tipo de espacio a registrar una variable sensorial:

- Registro del itinerario urbano: Táctil.
- Registro Edificio Público: Sonoro.
- Registro vacío focal (plaza): Visual/ representación inmersiva.
- Registro vacío lineal calle: La sumatoria de los sentidos o la elección justificada del mismo.

El material producido por los estudiantes, (en distintos formatos dado su carácter libre y experimental como videos, audios, textos o imágenes) fue enviado al equipo docente y sirvió de objeto de análisis para el trabajo de investigación en curso.

Conclusiones

El trabajo forma parte de la investigación llevada a cabo por el Laboratorio de Sistemas Edilicios (SisEdLab), nutrida por la producción de los estudiantes del Taller Vertical de Comunicación I MG y aún se encuentra en fase de sistematización del material y elaboración de las conclusiones parciales. De las experiencias realizadas se desprenden las primeras consideraciones al respecto:

-Fundamentalmente, se destaca el valor de los RSA como dispositivos didácticos que operaron como elemento articulador entre la teoría y la práctica para la construcción y apropiación de saberes, a partir de la percepción en el trabajo de campo, invirtiendo el orden tradicional establecido (teoría-práctica). Por otra lado, se reconoce el valor pedagógico en la puesta en común que habilita la reflexión colectiva sobre las distintas miradas acerca un mismo hecho urbano y permite la elaboración de un conocimiento colaborativo, que se retroalimenta por la propia producción de los estudiantes.

-Se verifican los aportes de distintas miradas sensibles, que complementan la información del registro gráfico, para poder abordar el análisis del espacio desde las diferentes variables morfológicas, perceptivas y espaciales.

Con esta propuesta no se persigue reemplazar el medio analógico por el medio digital como herramienta privilegiada, sino por el contrario, se busca capitalizar en su integración lo mejor de ambos mundos para la representación y comunicación del espacio construido y/o proyectado, integrando las herramientas expresivas del dibujo analógico, las representaciones clásicas, perspectivas, maquetas etc. con las herramientas digitales al alcance de los estudiantes.

Se trata de hacer consciente el valor de los nuevos instrumentos de registro, para arribar a conclusiones e interpretaciones innovadoras del espacio urbano-arquitectónico construido.

Bibliografía

ACKERMAN, D. (1990) *Una historia natural de los sentidos*. Buenos Aires: Anagrama.

DUSSEL, I. (2010). *VI foro Latinoamericano de Educación: "Educación y nuevas tecnologías: los desafíos ante el mundo digital"*. Buenos Aires: Santillana, 1° ed.

BERARDI, F. (2018) *Fenomenología del fin. Sensibilidad y mutación colectiva*. Buenos Aires: Editorial Caja Negra.

LITWIN, E. (2005) "*De caminos, puentes y atajos: el lugar de la tecnología en la enseñanza. Educación y Nuevas Tecnologías*". Buenos Aires: Actas del II Congreso Iberoamericano Educared.

MAINERO, J.L. – GUTARRA, S. (2010) *Propuesta Pedagógica Taller Comunicación TV I Mainero-Gutarra*. La Plata: FAU, UNLP.

PALLASMAA, J. (2006) *Los ojos en la Piel. La arquitectura y los Sentidos*. Barcelona: Gustavo Gili.