



LA PERCEPCIÓN Y EL REGISTRO SENSORIAL AMPLIADO (RSA)

MAINERO, Juan Lucas; GUTARRA SEBASTIÁN, Sergio Eduardo

juanlucasmainero@hotmail.com; sgutarra@hotmail.com

Laboratorio de Sistemas Edilicios (SisEd Lab). Facultad de Arquitectura y
Urbanismo, Universidad Nacional de La Plata

Resumen

Las instancias de captación, análisis e interpretación del espacio urbano-arquitectónico construido implican, un acercamiento al mismo desde lo sensorial.

Recurrimos a la percepción como una herramienta fundamental para captar el espacio construido de la ciudad y la arquitectura, de modo que posibilite la producción de imágenes, tendientes a una construcción analítica del espacio: *Pensamiento espacial*.

En la era digital, la incorporación de medios de reproducción visual y sonora en la cotidianeidad, como sucede con los equipos de telefonía móvil, así como la difusión de programas de representación espacial que permiten operar también sobre las imágenes reales captadas, modificándolas con un asombroso grado de realismo, han influido decisivamente en la capacidad humana para captar y comprender el espacio, habilitando nuevas experiencias en el proceso cíclico entre percepción y conocimiento. El dinamismo que impone el mundo contemporáneo, condujo a reformular los medios de registro y expresión que se utilizan en la formación de grado de los estudiantes de arquitectura y carreras afines, habituados decisivamente al uso de las nuevas tecnologías. En consecuencia, la realidad nos convoca a una revisión de los postulados de la práctica y la metodología aplicadas al proceso de enseñanza-aprendizaje, en el marco de la formación en estas disciplinas.

Nuestro trabajo de investigación, toma en consideración todos los recursos tecnológicos disponibles en la vida cotidiana para la captación, reproducción y representación de los lugares proyectados y construidos, que habita el hombre individual y socialmente. Desde nuestra óptica, estos avances vienen a constituir un aporte (y no una simple alternativa) a los sistemas de registro más tradicionales (analógicos) de representación de la arquitectura y la ciudad.

La realización de los registros espaciales utilizando medios digitales, permitió ampliar el espectro de imágenes que dan cuenta de la complejidad urbana y logró captar los *aspectos identitarios* de cada lugar. El material producido, fue denominado en el marco de nuestro trabajo “Registro Sensorial Ampliado (RSA)” y fue el motivador de posteriores reflexiones acerca de los alcances que hoy se tienen para percibir y comprender el espacio habitado.

Las imágenes producidas en los primeros registros que se realizaron, de carácter experimental e intuitivo, sirvieron para generar pautas y estrategias tendientes a indagar el espacio construido, a partir de imágenes que consideraron variables visuales, sonoras y cinéticas (fundamentalmente) y que fueron valoradas como datos de la realidad (tan concretos como los predominantemente visuales), constituyendo un valioso aporte a la comprensión del espacio habitable.

Palabras clave

Percepción, Imágenes analíticas, Arquitectura, Ciudad, Tecnología digital

La percepción como herramienta para la construcción de un imaginario en el pensamiento occidental

El valor de la percepción a lo largo de la historia

Las instancias de captación, análisis e interpretación del espacio urbano-arquitectónico construido implican un acercamiento al mismo desde lo sensorial. Pero

es condición necesaria para la producción de conocimiento en este campo específico, superar la instancia inicial de la percepción. Recurrir a ella, en una primera aproximación, para captar el espacio construido de la ciudad y la arquitectura la convierte en una herramienta fundamental que, a pesar de su valor, no basta por sí misma para ofrecer los argumentos necesarios que permitan entender la complejidad del espacio habitado. Una construcción analítica, en términos de un verdadero *pensamiento espacial*, requiere de una tarea intelectual, que se desarrolla en un nivel diferente al de los sentidos.

La percepción como un medio privilegiado para conocer la realidad tuvo su origen en la Antigüedad y su utilización como vía de especulación teórica no ha cesado. Los filósofos de Jonia, conocidos como *fisiólogos*, entre los que se encuentran Tales de Mileto, Anaxímenes y Anaximandro, fueron los primeros en proponer un método, sustentado en el reconocimiento y la interpretación de indicios. A pesar de que su indagación pretendía verificar una hipótesis científicamente inexacta (hallar la existencia de un único elemento del que surgieran todas las materias que componen las cosas) lo que rescata la historia es el uso de una aguda observación de la realidad como punto de partida para su análisis. Estos filósofos concebían el conocimiento en los términos de ajustarse a un fin práctico y no simplemente teórico. Al respecto, cabe destacar que además de profundos pensadores eran creadores, artesanos, técnicos o productores y sus especulaciones siempre procuraban tener una derivación útil. Por ejemplo, para Tales el saber matemático no se agotaba en un objetivo contemplativo o meramente especulativo; por el contrario, fue un conocimiento aplicado, concreto, analógico. La elaboración que Tales realiza de un inédito mapa de la bóveda celeste, primera imagen certera del mundo, dio origen a la triangulación, la trigonometría, y tuvo directa repercusión en la confección de las primeras cartas navales.

Sin embargo, la construcción de conocimiento a partir de la percepción también tuvo sus detractores. Tempranamente, Heráclito de Éfeso fue tal vez el primer filósofo conocido en poner en crisis esta vía. El eleata afirmaba que las cosas que existen nunca son lo que son un instante antes y tampoco, lo serán un instante después. Es decir, las cosas que conforman el mundo que percibimos estarían sujetas a un permanente cambio, un constante fluir, que impediría tener frente a nosotros dos veces lo mismo, a pesar de que los momentos de observación fueran inmediatamente próximos. Según Heráclito, las cosas no son, simplemente devienen. Y esta concepción de la existencia logra sumir al pensamiento y a la posibilidad de construir conocimiento en un ámbito de frustración. Poner en duda el valor de los datos que nuestra percepción recibe del mundo impedía, en aquel tiempo, iniciar cualquier tipo de especulación teórica.

El argumento de la falta de certezas respecto de lo que los sentidos eran capaces de apreciar, resultaba convincente a medias y con posterioridad, Parménides, que se negaba a aceptar como un *a priori* que algo pudiera existir y no existir al mismo tiempo, se propuso construir una metafísica desde un punto de coherencia lógica. Entonces describió su propia cosmología, en la que participaban dos mundos. Uno, el que podemos conocer directamente por los sentidos, pleno de colores, olores,

sabores, movimientos, pero que lamentablemente, es de carácter aparente y engañoso, justamente por su condición mutable y perecedera. Y otro, un mundo de abstracciones que no tiene entidad sensible, al que solamente se puede acceder a partir de la razón y los principios emanados de la lógica y en particular, de la matemática y la geometría. El desafío de Parménides consistió en conciliar la contradicción entre una realidad sensible y una inteligible. De esta manera planteó, por primera vez en la historia de la filosofía, la escisión de la realidad en dos, como una posible explicación acerca de la convivencia de las existencias concretas, cambiantes, con los conceptos abstractos, invariantes, eternos.

Admirador de Parménides, Platón aporta el mito, sustentado en una imagen convincente y de gran pregnancia, que explica las argumentaciones de los dos mundos planteada por aquél. El mito de la caverna, no hace más que explicar la imposibilidad humana de acceder a las existencias reales y participar de ellas exclusivamente a través de las sombras que esas entidades arquetípicas proyectan en el fondo de aquella cueva, por acción de la luz de una llama. Platón construye el mito pero la fortaleza que lo explica claramente radica en la imagen de gran pregnancia, que lo representa. Y es en este momento que se revela como decisiva la carga simbólica que tiene la imagen en la construcción del conocimiento o en el desarrollo de un pensamiento filosófico. La apelación a la imagen ha funcionado como motivo de comunicación de las ideas a lo largo de la historia.

Aunque imperfecta e inexacta, la sombra proyectada en el fondo de la caverna a la que alude el mito, era la imagen de algo verdadero y en ese sentido, participaba en cierto grado de las características esenciales del arquetipo. Podría decirse que la imagen proyectada, pasaba a constituirse como un dato concreto, portador de significación. Para el hombre común, estas sombras, son sus únicas fuentes de conocimiento y adquieren el carácter de símbolos, de cuya existencia importa más su estructura formal (porque es a través de ella que un objeto participa del arquetipo) que sus detalles y particularidades sensibles. Para Platón lo que constituye la esencia de una cosa es su estructura.

“Todo concepto se forma igualando lo no-igual. Del mismo modo que es cierto que una hoja nunca es totalmente igual a otra, asimismo es cierto que el concepto hoja se ha formado al abandonar de manera arbitraria esas diferencias individuales, al olvidar las notas distintivas, con lo cual se suscita entonces la representación, como si en la naturaleza hubiese algo separado de las hojas que fuese la hoja, una especie de arquetipo primigenio a partir del cual todas las hojas habrían sido tejidas, diseñadas, calibradas, coloreadas, onduladas, pintadas, pero por manos tan torpes, que ningún ejemplar resultase ser correcto y fidedigno como copia fiel del arquetipo.”¹

Las estructuras son entidades fijas e inmutables, que existen en un mundo ideal (*topos uranos*) y podemos acceder a ellas a través de la acción combinada de los sentidos y de la razón. Como para Platón la única posibilidad de acceder al

¹ Nietzsche, F. *Sobre verdad y mentira en sentido extramoral* (1873).

conocimiento verdadero es la sujeción a ese orden superior, una forma de construir saber es estableciendo analogías entre organizaciones que respondan a la misma estructura. Si para conocer la estructura de una ciudad es preciso servirse de las relaciones que componen el cuerpo humano, la analogía en este caso, opera como un mecanismo válido. Y desde aspectos formales, incluso en la descripción de la arquitectura y la ciudad, la utilización de imágenes análogas ha resultado una metodología esclarecedora.

Nicolás de Cusa (1401-1464) rescata, a principios del Renacimiento, esta concepción platónica, aunque siempre remitida a la existencia última de Dios, y formula una analogía que, como topos, llega incluso hasta la actualidad: la ciudad como recreación del mundo entero y su mapa, la representación de él. Incluso, aventuró a conjeturar una comparación análoga entre la capacidad perceptiva del espíritu humano y las características de una ciudad fortificada: “Un ser racional puede ser comparado con un cosmógrafo², dueño de una ciudad con cinco torres que son sus sentidos. Por ellos entran mensajeros de todos los hemisferios y dan noticia de la situación del mundo. El cosmógrafo reside en esa ciudad y levanta acta de todas las noticias. Cuando finalmente en su ciudad, termina con el trabajo de descripción del mundo sensible, junta y ordena todo el mapa. Despide a los mensajeros, cierra las puertas y en estado de contemplación, dedica toda su atención al creador del mundo. Entiende que aquél se relaciona con la totalidad del mundo como él mismo como cosmógrafo se relaciona con el mapa.”³

Las líneas teóricas acerca de cómo acercarse a las verdades del mundo fueron planteadas ya desde este momento prístino y a lo largo de la historia de la filosofía, volverán a aparecer en otros contextos. Así por ejemplo, con posterioridad a Aristóteles, los estoicos aferrados a la idea de que la verdadera percepción es la que se corresponde con las estructuras más elevadas y los epicúreos, que proponen fiarse de las sensaciones, darán cuenta de su existencia, en una y en otra dirección. El filósofo Gilbert Simondon afirma al respecto:

Por su franca oposición, estas dos familias de doctrinas no solo dan a conocer a los “Hijos de la Materia” y a los “Amigos de las Ideas”; nacidas en un tiempo en que la percepción, siendo el único modo de conocimiento, no podía ser comparada con otra cosa, si no es con los mitos y las creencias colectivas, manifiestan de hecho un verdadero análisis del contenido de la percepción; las Formas contra la sensorialidad cualitativa, es una percepción contra una percepción, la percepción a distancia, por audición o visión, contra la percepción por contacto, y la contemplación teórica y separada del cuadro del universo en el ocio erudito contra la acción manipuladora que efectúa la génesis del objeto: para Pitágoras y Platón, lo real es *a priori*, está ya constituido en su estructura antes de la adquisición de información perceptiva que lo consuma, mientras que

²Cosmógrafo: Quien realiza la descripción astronómica del mundo.

³Nicolás de Cusa. *De Docta ignorantia*. (1440).

para los fisiólogos jónicos lo real adquiere forma en el curso de la operación de manipulación que también da a luz el conocimiento; en el primer caso el devenir es negativo, sólo puede multiplicar y alterar; en el segundo caso, es positivo: la génesis es una formación, un crecimiento; los objetos se constituyen”⁴.

Aristóteles, heredero de la doctrina de Platón, dio un paso más allá y realizó un aporte decisivo en el campo de la percepción, para zanjar las dificultades que planteaba la concepción parmenídica-platónica de los dos mundos, acercando la teoría a un pensamiento revolucionario que, aún hoy, mantiene en cierto grado, vigencia. Analizó en profundidad el tema y generó un verdadero estudio psicológico del mismo. Aristóteles no privilegió la captación sensible del mundo como herramienta fundamental para generar conocimiento, a la manera de los fisiólogos jónicos, ni tampoco la apelación a significaciones y estructuras formales como hacía Platón. Su aporte sustancial fue colocar al sujeto de la percepción en el centro de la problemática, en el mismo lugar que sus predecesores ponían al objeto. Aceptó los efectos del devenir y al mismo tiempo, el valor de las formas perdurables.

Su aproximación al mundo lo realizó partiendo de la percepción, a la que describe como una sucesión o secuencia de tres niveles de captación sensible de un hecho. A los cambios que experimenta todo lo que existe, como afirmaba Heráclito, Aristóteles agrega el cambio que se produce cuando algo pasa de la potencia al acto, en el mismo momento de la percepción. Se entiende como potencia, desde su concepción, no como la simple posibilidad lógica de que algo ocurra sino como la fuerza orientadora, la tensión o aspiración hacia algo. La simple captación de lo que existe, a partir de los sentidos, actualiza esta potencia en el alma humana, cumpliendo con un primer nivel de percepción, el de los *sensibles propios*. Y aquí, ya se opera el primer cambio en la realidad: los sentidos reciben la información y esto ya produce una modificación en el alma. Para él, no existe nada en el conocimiento que no haya pasado antes por los sentidos. La segunda modificación, se da en el siguiente nivel de percepción. Cuando la mente distingue entre distintos tipos de sensaciones: lo negro distinto de lo rugoso, lo amargo de lo dulce o de lo agudo. Se trata de un nivel clasificatorio al que el filósofo denomina de los *sensibles comunes* y que puede ser asociado al sentido común. Dentro de esta clasificación, Aristóteles privilegia al tacto ya que sus conocimientos sobre física y fisiología humana, lo conduce al reduccionismo de pensar que todo llega a los sentidos a partir de las vibraciones que genera todo lo que se mueve y que esas vibraciones u ondulaciones “tocan” a nivel superficial distintas regiones y órganos del cuerpo. Y el último nivel de la percepción, el denominado por él *sensibles por accidente*, es el que consiste en atribuir una cualidad a una entidad. Por ejemplo, ver el color rojo y atribuirlo a la sangre; condición que es posible porque en alguna oportunidad anterior, en la experiencia, el rojo y la sangre han sido conocidos juntos. Basta un solo dato para que la mente produzca la asociación y por este motivo, es que en este nivel es donde se genera la posibilidad

⁴SIMONDON, Gilbert. *Curso sobre la percepción*. (1964-1965). Editorial Cactus, Buenos Aires (2012). Capítulo 1 “La Antigüedad” Págs. 33 y 34.

de error. En este caso, la atribución en base a un único dato, un único estímulo, estaría reemplazando la actividad del sentido común. En nuestro caso, el color rojo podría ser también, por formación, señal de alerta o peligro.

Con respecto a la variable formal y abstracta del pensamiento platónico, Aristóteles no cree en las estructuras inmutables de un mundo exterior, utópico. Él cree que las formas están en el alma de los seres y en los objetos mismos, no en otro plano por encima de ellos. Al mismo tiempo, la forma es la que da su razón de ser a las cosas y está ligada a la función que desarrollan. Es lo que da sentido a la materia y hace que se nos presente como una realidad ordenada. El par que conforman la forma y la materia es lo que Aristóteles concibe como entidad, ser u objeto modélico, portador de orden. Esta concepción dio origen a la teoría denominada *hilemorfismo* (del griego ὕλη 'materia', μορφή 'forma', e -ismo), que ha sido seguida por la mayoría de los escolásticos.

Por lo expuesto, puede afirmarse que la teoría aristotélica de la percepción introduce a la inducción como mecanismo de indagación, que utilizará más tarde la ciencia en su tarea de construcción del conocimiento⁵. Es por eso que Aristóteles constituye un pilar fundamental en la estructura de una visión epistemológica, capaz de dar cuenta de aspectos ligados a la percepción y al mismo tiempo, de ofrecer un camino lógico para la ideación y la concreción, desde un alto grado de objetividad.

A pesar del logro conciliador de la teoría de Aristóteles, con posterioridad, el pensamiento se acercó a consideraciones más éticas, que alejaron el objetivo de comprender a la percepción como fenómeno funcional o como una facultad que permite establecer relaciones entre los seres y el mundo. Aparecieron así en el escenario de la filosofía, corrientes como el estoicismo y el epicureísmo que, no obstante, es válido rescatar en el presente análisis, en virtud de la presentación que hacen de sus doctrinas, a partir de la imagen como vía de comunicación. Demócrito y Epicuro desarrollaron la hipótesis según la cual las cosas están constituidas por corpúsculos (a la manera de átomos) que se mueven en el vacío, dando un rol preponderante al movimiento en la conformación de las mismas. Según ellos, los sentidos captan estos corpúsculos que viajan en el éter y mantienen la imagen de la cosa percibida (*eidola* o *simulacro*) y penetran en el cuerpo a través de diferentes canales, hasta llegar al alma. Estas percepciones son aceptadas como verdaderas para los epicúreos desde la pura sensorialidad cualitativa que los objetos aportan. En cambio, para los estoicos, es necesario confrontar las percepciones sensibles con las estructuras simbólicas superiores. Los datos de la realidad son recibidos pasivamente y dejan una huella (*phantasia* o *visum*), que deberá ser intervenida por la acción del pensamiento (el alma) para convertirse en una representación comprensible. Para volver perceptible esta actividad del sujeto, los estoicos empleaban la siguiente metáfora: el fenómeno pasivo que da la *phantasia* es comparable al contacto entre la

⁵ El Empirismo lógico, que puso en práctica el Círculo de Viena, hará uso de la inducción y de las formas lógicas aplicadas a los datos sensibles emanados de la experiencia como base del Conocimiento científico.

mano abierta y un objeto; la *phantasia katalèptikè* es por el contrario comparable al gesto de la mano que se cierra sobre el objeto y lo retiene rodeándolo, tomándolo”⁶

La teoría de la percepción de los estoicos, emparentada con las ideas de Platón, dio origen posteriormente, al idealismo. Su carácter escindido de los avatares de la realidad, de lo cotidiano, tiñeron a esta corriente de cierto sesgo aristocrático y místico. La meditación acerca de la interpretación de los signos y de otras manifestaciones como la creación en las artes elevadas, la constitución social o política del estado, posicionaba a la cultura neoplatónica en un plano de superioridad que la colocaba por encima del conocimiento derivado de las prácticas vulgares.

Esta posición, que podría llamarse idealista, penetró en el seno de la cultura y nutrió la búsqueda de los sabios, artistas y arquitectos del Renacimiento italiano. La investigación de las leyes de la geometría, las proporciones armónicas, logró la incorporación de la medida y el número al arte.

A partir de este momento, se inicia un camino metodológico en la representación de la arquitectura y la ciudad. La pinturas del Renacimiento nos permiten vislumbrar la imágenes de ciudades, amplias y ordenadas, donde florecía la arquitectura clasicista que sus contemporáneos empezaban a construir.

La producción de imágenes de la realidad como camino de análisis

El mayor desafío de toda representación del espacio real siempre fue la de generar imágenes capaces de reproducir los objetos de la percepción lo más fielmente posible. Luego de las pinturas rupestres y las primitivas esculturas de la prehistoria, las primeras manifestaciones plásticas conocidas ya revelan la dificultad que siempre ha planteado la posición del observador para representar toda la complejidad que implica rescatar en una imagen, el vívido reflejo de lo que los sentidos comunican. La condición topológica del mundo, entendida como una realidad que envuelve al sujeto y lo posiciona en una coordenada espacio temporal, en la que dominan las visiones múltiples y las secuencias, convierten la representación en una tarea difícil. Plasmar los aspectos más significativos del conjunto de seres y objetos que conforman el mundo, en un único hecho comunicacional o artístico, significó a lo largo de la historia un desafío de magnitud. En esta búsqueda, el dominio de la percepción por sobre las elucubraciones más racionales, marcó decididamente el destino de la representación desde el origen y cada circunstancia configuró un aporte, tendiente a reproducir con la mayor fidelidad posible, lo que los sentidos comunican.

Una de las estrategias más primitivas para incorporar la variable temporal en la representación de los seres y los objetos fue la de adoptar dos puntos de vista alternativos para mostrarlos en simultáneo. Los dibujos del antiguo Egipto, con las imágenes humanas posicionadas sobre una misma línea (una línea de tierra), organizadas en una secuencia traslativa donde el tronco se dibuja de frente y las

⁶ SIMONDON, Gilbert. *Curso sobre la percepción*. (1964-1965). Editorial Cactus, Buenos Aires (2012). Capítulo 1 “La Antigüedad” Pág. 44.

piernas, los pies y el rostro, de perfil, nos revelan esta intención. Lo mismo ocurre con la escultura asiria del toro alado de Khorsabad (721-725 a.C.), la representación de un cuadrúpedo que resulta de considerar dos patas para su visión frontal, cuatro para su visión desde el lateral, pero que la resultante en una superposición física, tridimensional, determina el resultado anómalo de tener cinco patas. Rescatar los aspectos más significativos de una entidad determinó introducirse en este tipo de búsquedas, que tenía como destino último, una comunicación lo más fiel posible. Otro intento que va en la misma dirección, es la representación de un jardín, en un papiro también del antiguo Egipto, donde se muestra en planta, un espacio rectangular en el que unos árboles aparecen acostados en el suelo, en torno a un espejo de agua. En este caso también se combinan dos puntos de vista para la representación (la planta y la vista o la sección), apelando a las formas más convencionales de representación gráfica y lo menos confusas posible para la época y su contexto.

El análisis de estas primeras imágenes representativas revela una intencionalidad o un principio metodológico: descomponer la totalidad en sus aspectos más destacados, a pesar de que muchas veces, esto implique la descomposición del conjunto en partes, donde cada una sigue su propia lógica. Es en cierto modo, la fragmentación en varios puntos de vista, se conjugan para ofrecer una imagen que paradójicamente, no consigue reflejar fielmente la realidad.

Algo similar ocurrió con algunas intenciones en las vanguardias del siglo XX, que quisieron capturar la dimensión temporal en sus obras. Tanto las producciones plásticas del Futurismo italiano, con su pretensión de incorporar aspectos dinámicos, como las del Cubismo, en la de representar la cuarta dimensión, ofrecieron imágenes particulares pero que no podían ser consideradas como fiel reflejo de la realidad.

Se supone que en la antigua Grecia, ya se practicaba un dibujo representativo de la realidad en base a la proyección de las sombras sobre los muros. Las fuentes luminosas de las lámparas, colocadas a la altura de los planos de trabajo y no suspendidas, como las utilizamos hoy, arrojaban sobre las superficies próximas, sombras que frecuentemente eran delineadas sobre ellos, con el fin de atrapar con fidelidad las imágenes de aquello que existe en la realidad. Se supone que algunos jarrones de la época que están decorados con siluetas humanas negras sobre un fondo rojo, fueron producidos siguiendo esta metodología de la proyección de las sombras.

A partir del siglo XV, tomaron un fuerte impulso las ideas idealistas emanadas de la filosofía que practicaban los estoicos. Se procuró una visión matematizada del mundo, dentro de una estructura dogmática que concebía a la verdad como un axioma, en el origen de toda especulación. Desde esta postura, el idealismo consideraba posible captar en el mismo momento de la percepción, la estructura subyacente que daba orden al sistema. Es decir, que se podía acceder, por simple intuición, a la forma arquetípica de la que participa la cosa que es percibida.

La indagación acerca de la representación del mundo cambia. De una posición conceptualista, en la que se considera que los esquemas formales son adquiridos

paulatinamente en base a la experiencia, se pasa a una concepción donde se valoran los modelos *a priori*. Se suplanta la inducción como metodología aplicada a la experiencia, que permitía modificar o ampliar los conocimientos conocidos hasta el momento y validarlos por analogía con la realidad.

Es en este momento que los artistas del Renacimiento –entre los que se destacan Durero, Massaccio, Alberti, Brunelleschi, Miguel Ángel– comienzan a practicar y a analizar los alcances de la perspectiva central como medio de representación, Leonardo da Vinci utilizaba un cristal que antepone a la imagen y sobre el que copiaba las líneas de la visión que tenía frente a él. Durero utilizaba el “portillón” para el mismo fin. La síntesis de estas experiencias, que dieron origen a un sistema de representación que llega hasta nuestros días y que reproduce con un alto grado de realismo la realidad visible, se basa en la existencia de un plano de proyección, dirigido perpendicularmente a un cono visual (o pirámide visual) cuyo vértice está en el ojo del sujeto que representa la imagen y las base, en los objetos representados.

Esta metodología supone la existencia de un solo punto de vista, la del dibujante, frente a una escena, ajena a él. Es decir, el sujeto de la visión representada, mantiene una distancia con la realidad que ofrece la imagen.

A partir del siglo XVIII, aparecieron los “cuadros sin límites” o panoramas, que no eran otra cosa que proyecciones pero ya no sobre un plano, sino sobre una superficie cilíndrica. Las mismas podían llegar a tener 360°, de recorrido horizontal, con la intención de producir una visión envolvente para el observador de estas imágenes. El efecto causado en el espectador era directo y se superaba la convención que tenía la perspectiva plana sobre un cuadro, con límites bien definidos. En consecuencia, el contacto perceptual directo entre la obra y las personas comenzó a ser mayor. La enorme repercusión que tuvo este tipo de representaciones, junto con las del diorama, fueron decreciendo a medida que fue instalándose el cine como medio de reproducción de la realidad.

Las posibilidades de registro sensorial ampliado (RSA) en la era digital

La intención de ajustar la representación de la realidad a metodologías que la reprodujeran con el mayor grado de fidelidad posible, condujo a la adopción de la perspectiva cónica primero y de los panoramas después. Sin embargo, en ambos casos, el resultado era el de una imagen en la que el espectador se sentía ajeno, o fuera de la experiencia sensible como partícipe directo.

La representación más perfecta del espacio era la que podría conseguirse si la proyección se efectuara sobre una superficie esférica y el punto de vista del observador estuviera ubicado en el interior de dicha esfera. Este tipo de representación, fue experimentada por Albert Flocon y André Barré y permite representar todos los objetos que aparecen al mismo tiempo, en el campo visual. Sin embargo, su aplicación en medios donde todavía la cultura digital no estaba difundida, hicieron que la misma no fuera admitida completamente y se generara un efecto de extrañamiento perceptual más que de aceptación. La forma del globo ocular

donde se proyectan las imágenes percibidas es curva y por lo tanto esta reconstrucción de imágenes es estereoscópica y por lo tanto, una representación curva se percibe a simple vista, como distorsionada e imperfecta.

En la era digital, la incorporación de medios de reproducción visual y sonora en la cotidianeidad, como sucede con los equipos de telefonía móvil, así como la difusión de programas de representación espacial que permiten operar también sobre las imágenes reales captadas, modificándolas con un asombroso grado de realismo, han influido decisivamente en la capacidad humana para captar y comprender el espacio, habilitando nuevas experiencias en el proceso cíclico entre percepción y conocimiento.

El dinamismo que impone el mundo contemporáneo, condujo a reformular los medios de registro y expresión que se utilizan en la formación de grado de los estudiantes de arquitectura y carreras afines, habituados decisivamente al uso de las nuevas tecnologías, como la que ofrece el Google Street View, que crea la sensación de estar inmerso en otros lugares, más allá del posicionamiento físico. Sumado esto, a la elaboración de actuales panoramas fotográficos, que contiene en germen la visión simultánea de múltiples puntos de fuga. Se genera, casi intuitivamente un concepto de imagen basado en la construcción que realizan mis capacidades perceptuales, especialmente pero no de modo excluyente las visuales, en el espacio-tiempo.

Nuestro trabajo de investigación, toma en consideración todos los recursos tecnológicos disponibles en la vida cotidiana para la captación, reproducción y representación de los lugares proyectados y construidos, que habita el hombre individual y socialmente. Desde nuestra óptica, estos avances vienen a constituir un aporte (y no una simple alternativa) a los sistemas de registro más tradicionales (analógicos) de representación de la arquitectura y la ciudad.

La realización de los registros espaciales utilizando medios digitales, permitió ampliar el espectro de imágenes que dan cuenta de la complejidad urbana y logró captar los *aspectos identitarios* de cada lugar. El material producido, fue denominado en el marco de nuestro trabajo “Registro Sensorial Ampliado (RSA)” y fue el motivador de posteriores reflexiones acerca de los alcances que hoy se tienen para percibir y comprender el espacio habitado.

En esta indagación que tiene lugar en el ámbito formativo, se ha puesto en práctica la realización de registros panorámicos, mediante el dibujo 360°, a través de considerar la proyección *equirrectangular*⁷ como método de representación. Luego, estos dibujos son digitalizados mediante fotografía o escaneo en resoluciones adecuadas y editados por programas digitales de edición de imágenes, para quitar excedentes al dibujo analógico. Finalmente, apelando a aplicaciones que hoy existen en forma gratuita en las redes y que son capaces de generar automáticamente una

⁷Formato de una panorámica que se define en términos generales por la proyección utilizada para mapear la escena 3D total o parcial en una impresión o pantalla bidimensional.

visualización panorámica (por ejemplo: <https://roundme.com/> <https://veer.tv>) se accede con la producción gráfica y se tiene una perfecta visualización del espacio, en el sentido ideal, es decir, como ubicados en el centro de una superficie esférica, en la que se proyecta la realidad representada.

Nuestro trabajo de investigación, toma en consideración todos los recursos tecnológicos disponibles en la vida cotidiana para la captación, reproducción y representación de los lugares proyectados y construidos, que habita el hombre individual y socialmente. Desde nuestra óptica, estos avances vienen a constituir un aporte (y no una simple alternativa) a los sistemas de registro más tradicionales (analógicos) de representación de la arquitectura y la ciudad.

Las imágenes producidas en los primeros registros que se realizaron, de carácter experimental e intuitivo, sirvieron para generar pautas y estrategias tendientes a indagar el espacio construido a partir de imágenes que consideraron variables visuales, sonoras y cinéticas (fundamentalmente) y que fueron valoradas como datos de la realidad (tan concretos como los predominantemente visuales), constituyendo un valioso aporte a la comprensión del espacio habitable.

Bibliografía

- Doberti, R. (2008) *Espacialidades*. Buenos Aires: Editorial Infinito.
- Pallasmaa, J. (2012) *La mano que piensa. Sabiduría existencial y corporal en la arquitectura*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL.
- Panofsky, E. (2010) *La perspectiva como forma simbólica*. Barcelona: Editorial Tusquets fábula.
- Sadin, É. (2017). *La humanidad aumentada. La administración digital del mundo*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Editorial Caja Negra.
- Searle, J. (2006). *La mente. Una breve introducción*. Bogotá: Grupo Editorial Norma.
- Simondon, G. (2012). *Curso sobre la percepción*. Buenos Aires: Editorial Cactus.
- Virilio, P. (1999). *Un paisaje de acontecimientos*. Buenos Aires: Editorial Paidós
- Wagensberg, J. (2013). *La rebelión de las formas: o cómo perseverar cuando la incertidumbre aprieta*. Buenos Aires: Tusquets editores.
- Zátonyi, M. (2002). *Una estética del arte y el diseño de imagen y sonido*. Editorial Nobuko.