

Expresiones, representaciones e interpretaciones del espacio público, desde la discapacidad intelectual, en la docencia de Arquitectura.

Abstract

Society is complex and diverse and it seems necessary to accept, to understand and to bet for cognitive differences. The public space is used by everyone and it should serve for all. These teaching essays in architecture can dispute the usual approaches to formal generation of urban space. Translation and interpretation, through digital instruments and current technological advances, can point to a distance between the objectives pursued by the urban design and the objectives accepted by today's society, without any exclusion. Therefore to new ways to resolve the public spaces of cities for all its citizens.

Keywords: Public space. Perception. Intellectual disability

Sociedad y ciudad contemporánea

La sociedad actual es diversa y compleja. La globalización añade una mayor e interesante heterogeneidad. Las migraciones culturales, sociales, económicas, políticas y humanitarias de las últimas décadas reafirman y caminan hacia una mayor indefinición en las identidades uniformes. Los movimientos y mutaciones permanentes producen identidades flexibles y versátiles¹. Dentro de la sociedad existen, además de la diversidad señalada, sectores con algún tipo de vulnerabilidad. Según los últimos datos poblacionales² en 2014 un 12% tenía más de sesenta años y en 2010 un 15% tenía alguna discapacidad³. Desde el año 1994, según la Conferencia de El Cairo, más de la mitad de la población vive en zonas urbanas con aumentos permanentes y considerables. Desde entonces, se espera que todos estos crecimientos futuros sean absorbidos por las configuraciones urbanas. La ordenación de las zonas urbanas se ha convertido en uno de los retos más importantes del siglo XX puesto que la ciudad debe ser capaz de absorber estos acontecimientos. Y traducirse en crecimientos edificatorios, transformaciones y mutaciones permanentes. Pero también debe absorber las nuevas formas de relación y comunicación, siendo la ciudad actual más de comportamientos que de edificaciones (Ballesteros 2008, 124). Los espacios públicos deben atender mayoritariamente a las relaciones y comportamientos sociales, movilidad, actividad y relación. La ciudad contemporánea tiene mayores dificultades de instalarse en la ciudad histórica consolidada, dadas sus limitaciones de transformación y adaptación. Sin embargo su situación privilegiada y su aceptación perceptiva por repetición visual y figuración asumida, produce una mayor capacidad de atracción. La mayoría de los espacios públicos de los cascos históricos de las ciudades, tienen una situación edificada congelada, siendo su inmutabilidad telón de fondo de las relaciones y comportamientos. Las pequeñas transformaciones que se producen, generalmente afectan únicamente al plano horizontal de base, a las plantas bajas con actividades comerciales cambiantes (segmentos de planos verticales cercanos al suelo) y a pequeñas operaciones de maquillaje en el resto. Cuando se sustituye algún edificio, las limitaciones urbanísticas y figurativas impiden cualquier capacidad propositiva, tendiendo a la mimesis. La propia actividad y comportamientos diarios y cambiantes, van transformando y adecuando mínimamente los espacios consolidados e inamovibles. Lo experimentado puede estar lejos de lo planificado y como dice el profesor Javier Seguí⁴ “ninguna cabeza puede tener en su interior una imagen clara de algo no experimentado”. Podría decirse que los condicionantes previos de los espacios históricos consolidados son diferentes a los requerimientos de la ciudad contemporánea y por supuesto a sus nuevas necesidades vitales.

Percepción limitada y representada

Si ahondamos en nuestro interior (Kandinsky [1912] 1996) podremos encontrar nuestras diversas posibilidades de entendimiento y comunicación con el mundo. Esto nos llevará a percibir personalmente nuestro entorno como herramienta de comprensión, comunicación y relación. Nuestras percepciones asumidas en nuestro “tiempo personal”, sumadas a la permanente absorción de otras nuevas, contribuirá a la creación de un universo personal perceptivo. Algo tan sencillo como la sencilla transmisión de un color, junto con nuestra memoria visual y nuestras diferentes capacidades y matices, producen múltiples y diferentes maneras de percibirlo (Albers [1963] 1979). Sin embargo nuestra diferencia perceptiva, sumada a otras singularidades e individualidades, puede construir formalizaciones y aportaciones que trasciendan hacia lo colectivo. La limitada individualidad perceptiva puede producir resultados de interés general, aplicable a otras formas de expresión y aceptación⁵. La percepción limitada y diversa del espacio público es difícil representarla y expresarla para todos los actores que intervienen en él. El dibujo

y la imagen es una reconocida herramienta de expresión y pensamiento. El dibujo como expresión gráfica de lo percibido, según las palabras del profesor Manuel Vaquero Briz (ver nota 4). El dibujo expresa la percepción de un momento. La percepción utiliza los sentidos como herramienta, que se manifiestan de forma conjunta mediante la interacción de todos ellos, con mayor o menor influencia, complementados por lo inexistente, lo experiencial, lo emocional y personal, produciendo una miscelánea heterogénea y rica, que hace la percepción adaptada para cada individuo. Es por tanto que las experiencias multisensoriales en arquitectura (Pallasma 2008) no se producen de forma separada, estando los sentidos intensamente relacionados y ligados entre sí, independientemente de las capacidades y limitaciones de unos sentidos frente a otros. La supresión de alguno de ellos refuerza al resto sirviendo de soporte, de la misma forma que las estructuras de hormigón sostienen cada punto de apoyo su límite y capacidad portante, trasladando al resto su exceso de manera solidaria.

En las escuelas de arquitectura se enseña a manejar las herramientas de expresión gráfica para reproducir lo existente y para concebir y representar sus ideas y procesos proyectuales creativos. Se representa la materia física para intentar expresar la materia experiencial y sensorial. A la tradicional y fundamental tarea de dibujar y maquetar a mano, han ido apareciendo otros instrumentos y avances tecnológicos. Los talleres digitales y de impresión 3D se han incorporado recientemente, considerándolos plenamente aceptados, con múltiples posibilidades de desarrollo. Se plasman modelos reducidos de edificios con instrumentos de intermediación. Dibujar a mano como comienzo, aproximación y tanteo; representar físicamente con maquetas manuales; dibujar, modelizar y representar digitalmente; representar los modelos digitales mediante impresión 3D; expresar con otras herramientas alternativas sustraídas de otras manifestaciones artísticas, etc. son algunas herramientas de representación gráfica. Se presentan croquis, dibujos y proyectos de múltiples formas. Cuando se trata de construir relatos se presentan significados espaciales limitados, lo más cercanos posible a la realidad experiencial vivida y por descubrir.

Sociedad receptora

Todos nuestros sueños pueden desembocar en lugares para la vida social porque todos estos procesos van dirigidos a la sociedad como usuaria y receptora. La Fundación Arquitectura y Sociedad⁶ entiende la arquitectura como “un servicio que articula, condiciona y facilita la vida de los ciudadanos”. No obstante, desde mediados del siglo XX se ha identificado a la arquitectura con la capacidad para mejorar la vida de las personas, siendo el papel del arquitecto necesario y dirigido hacia la sociedad, teniendo esta la diversidad y complejidad señalada. Para que esto ocurra cada vez es más necesario desprendernos de nuestra contribución individualizada por una contribución colectiva y conjunta. Ya no es posible dar soluciones positivas al complejo entramado social sin establecer conexiones con otras áreas del conocimiento. La transversalidad, últimamente muy comentada, debe ser una realidad en la generación arquitectónica, desde la docencia y aprendizaje hasta la profesión de arquitecto. Tanto los departamentos estancos existentes en las escuelas de arquitectura como el trabajo solitario deben extinguirse para establecer procesos más integrales, multidisciplinares y colaborativos, sin renunciar a los íntimos y creativos. Es necesario debatir y entender al menos el entramado social existente, facilitando una reflexión sobre la concepción social. La relación arquitectura-sociedad y sus contactos íntimos y permanentes, que pueden provocar integración o rechazo, necesitan las necesarias adaptaciones y aportaciones para el conjunto de los ciudadanos. Y deben producirse también momentos de intromisión y relación social con intervenciones que facilitan situaciones de conocimiento, de al menos algunos sectores que componen la sociedad, que desconocemos y sin embargo los podemos encontrar habitualmente como usuarios de nuestras intervenciones. De nuestra intromisión podrán extraerse conclusiones positivas producidas desde la arquitectura, destinadas a la sociedad.

Perfil dirigido hacia el espacio público

En la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad San Jorge (ETSA-USJ), desde sus comienzos docentes, se ha trabajado de manera constante con algunos sectores vulnerables de la sociedad, fundamentalmente con personas con discapacidad intelectual (DI). Se caracteriza este sector DI por tener limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y la conducta adaptativa, tal como se ha manifestado en habilidades prácticas, sociales y conceptuales (Verdugo 2002), estableciendo tres niveles diferentes: leve, moderado y profundo. Los estudios, proyectos y actividades docentes han contado con la participación de personas mayores de 18 años con DI y niveles leves y moderados⁷, con capacidades de movilidad urbana. Todos estos ensayos, realizados hasta el año 2013, han quedado plasmados en la publicación “Arquitectura y Discapacidad Intelectual. Momentos de coincidencia”⁸, que puede servir como referencia y ejemplo en diferentes foros. Han tenido estos ensayos aspectos cognitivos y perceptivos que van más allá de las barreras arquitectónicas físicas y han ido evolucionando hacia la

integración plena e inclusión social de sectores con dificultades, pertenecientes a esa sociedad diversa, en el uso de la arquitectura. La atención a personas con percepciones diferentes, en las que todos nos encontramos, para cuestionarnos lo existente y obtener posibilidades de mejora para todos los ciudadanos que componen la sociedad, sin ninguna limitación ni exclusión.

Un aspecto pendiente era investigar y ensayar el espacio público. Se habían realizado algunas pruebas sobre recorridos urbanos entre puntos concretos de conexión, visualizando y detectando dificultades habituales (obstáculos, desorientación, etc.). Las relaciones y comportamientos sociales en el espacio público, su influencia y aceptación, desde la percepción limitada o diferente de personas DI. Y se analizaron dos espacios públicos (dos plazas) mediante el ensayo denominado “Accesibilidad Integral en el Espacio Público” atendiendo a los siguientes aspectos:

-La accesibilidad integral debe ser capaz de contemplar todos los aspectos de mejora espacial y funcional dirigidos hacia las personas con limitaciones, físicas, sensoriales, cognitivas y de comunicación.

-Existe un factor importante y de máxima actualidad que es la impresión 3D aplicada en muchos ámbitos (arquitectura, ingeniería, medicina, moda, artesanía, biotecnología, etc.). Se propone de forma experimental realizar trabajos de reconocimiento espacial, intentando su representación dibujada por las personas con discapacidad intelectual, que se integren en esta práctica, y se concluya en una “maqueta cognitiva” 3D

-La capacidad de expresar lo percibido, dibujando sin ninguna preparación ni dirección previa y su traducción mediante “maquetas cognitivas”.

Estos han sido algunos de los aspectos comentados con los estudiantes en su finalización de segundo curso de Arquitectura ETSA USJ, ya iniciados y adiestrados en las herramientas digitales de expresión gráfica, siendo conscientes de sus limitaciones pero de enorme interés como aprendizaje en estos primeros años de sus estudios para asumir en sus inicios las limitaciones de la sociedad.

Plantear “estructuras de juego” que permitan la combinación de capacidades físicas y mentales son aspectos importantes a tener en cuenta. Los procesos propuestos están basados en una planificación previa contrastada con los profesionales docentes de las disciplinas implicadas, la organización en equipos seleccionados previamente, la fluidez hacia caminos desconocidos y la aceptación flexible de las distintas propuestas generadas por sus componentes, sin prefiar resultados previos.

Dos espacios públicos

En pleno centro histórico de la ciudad de Zaragoza se seleccionaron dos plazas: Ariño y Santa Cruz. Dos espacios públicos consolidados de pequeña escala, muy reconocidos en la ciudad. Ambos son sensiblemente rectangulares (ver Figura 01) bien definidos espacialmente.



La plaza de Santa Cruz, de mayor dimensión, es plana conteniendo árboles, y elementos de mobiliario urbano, siendo significativo una pérgola con elementos verticales de ladrillo visto. Los elementos que contiene, podríamos decir que tiene connotaciones históricas (ver Figura 02).



Figura 02: Vista general de la plaza Santa Cruz

La plaza de Ariño tiene también una configuración espacial perfectamente delimitada pero su base fue remodelada en los años 80-90 siguiendo el modelo de las llamadas “plazas duras” aplicado en el tejido de la ciudad histórica de Zaragoza (De Miguel 2014). Como característica principal tiene un desnivel entre una de sus calles que la atraviesa (Don Jaime I) y el resto, habiéndose resuelto con una plataforma plana, elevada, accediendo desde esa calle por dos de sus extremos, mediante una rampa por un lado y escaleras en el otro. El desnivel que se produce, de aproximadamente 1,50 m se absorbe visualmente con la creación de una pared inclinada con lámina de agua, visible desde la calle Don Jaime, en la cota baja, quedando la plataforma superior, plana y libre de obstáculos liberando su centro, con el punto de vista elevado (ver Figura 03)



Figura 03: Vista general de la plaza Ariño desde la zona baja

Dos espacios consolidados con diferentes características, tanto en la inclusión de mobiliario urbano como en su base de apoyo. Una (Santa Cruz) con voluntad de relleno de elementos en su centro (parterre,

arboles, pérgola, etc.) y base plana, y la otra (Ariño) con la liberación del centro y concentración de diversos elementos en sus lados (bancos, tres arboles de pequeño porte, acceso con escaleras, acceso con rampa y muro de apoyo) y con base plana elevada respecto de la calle que la atraviesa y divide).

La materialización de los estudiantes de Arquitectura

De forma paralela a la progresión de la práctica, los estudiantes fueron generando digitalmente los volúmenes edificados y su configuración básica, materializados mediante técnicas de impresión 3D. Es importante señalar este proceso realizado en paralelo para no influir en la percepción de los participantes. La volumetría edificada, de manera simplificada, permite apreciar el espacio resultante en cada una de las plazas. La plaza de Santa Cruz tiene unos límites claros y su forma, casi ortogonal, junto con el uso peatonal, le otorga una resolución de espacio estático. Aunque la torre representada no se encuentra ubicada en el espacio urbano de estudio, se incluye debido a los acontecimientos producidos en el desarrollo de la experimentación, según quedará explicado posteriormente (ver Figura 04)

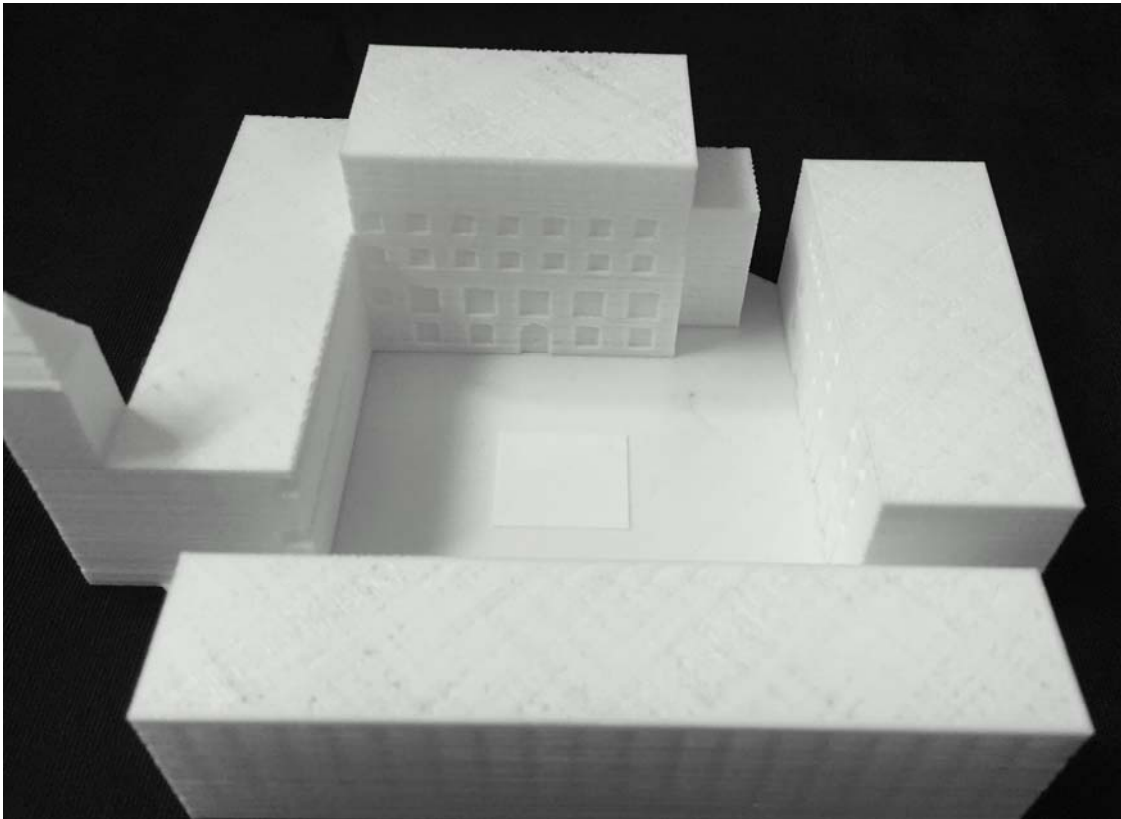


Figura 04: Maqueta realizada con impresión 3D. Plaza Santa Cruz.

El espacio formado en la plaza de Ariño, rectangular pero con menor ortogonalidad, queda dividido por el desnivel producido en la calle Don Jaime I. Tiene dos usos diferenciados: la plataforma elevada,

únicamente con uso peatonal, y la calle Don Jaime I en una cota inferior, trazada como una calle independiente con aceras y calzada para vehículos (ver Figura 05)

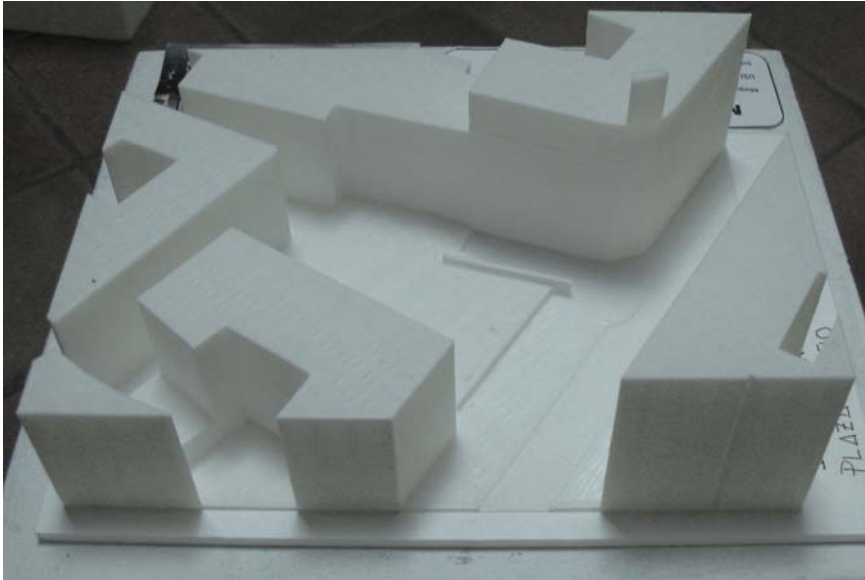
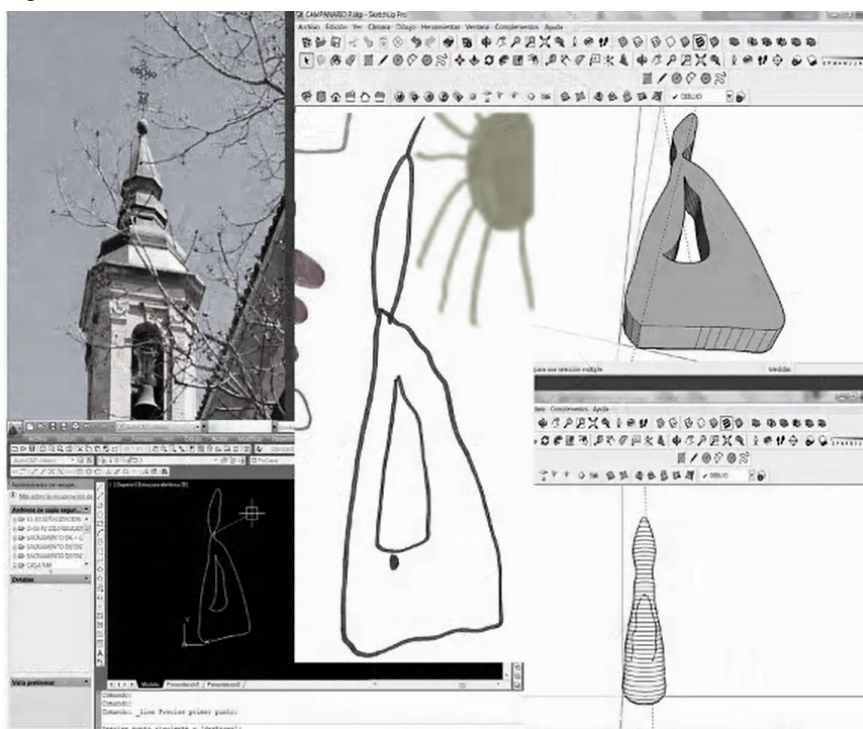


Figura 05: Maqueta realizada con impresión 3D. Plaza de Ariño

La percepción y expresión de las personas con discapacidad intelectual

Estos ensayos de representación, mediante el dibujo a mano, parten de una premisa: la nula preparación previa de los participantes. Deliberadamente no se ha realizado ningún aprendizaje previo en el diseño, manipulación y control espacial. Aunque pudiera ser de enorme interés, esta investigación considera importante analizar la representación espontánea de lo percibido sin ninguna direccionalidad controlada. Se ha dejado libertad absoluta en la colocación, punto de vista del dibujo y posicionamiento en el espacio, con material de apoyo que permita la elección de cualquier tipo de representación. Tan solo se ha producido un tiempo de visualización y aceptación del lugar para el inicio del dibujo.

Jaime ha elegido inicialmente dibujar un volumen, siendo el único elemento vertical y diferente: torre de la iglesia de la Santa Cruz. Aunque se encuentra fuera del espacio de trabajo, se puede visualizar perfectamente desde diversos puntos, siempre situado en un plano posterior a los planos delimitadores del espacio de trabajo. En la Figura 06 se aprecia el dibujo obtenido con los procesos posteriores de digitalización.



Otra circunstancia muy sorprendente ha sido la intrusión de un motorista en el plano peatonal. Estando dibujando ha atravesado la plaza una persona en una moto, recorriéndola perimetralmente puesto que el espacio central está ocupado, hasta llegar a un punto concreto, aparcándola junto a una pared. El movimiento ha sido circular. Jaime ha estado observando en un espacio estático un elemento dinámico y se ha concentrado en representarlo. El resultado ha sido el de un movimiento, de un recorrido, de un tiempo, un recorrido de espacio-tiempo producido (ver Figura 07). Después ha seguido dibujando otros elementos como la farola central y alguno de los árboles de mayor porte.

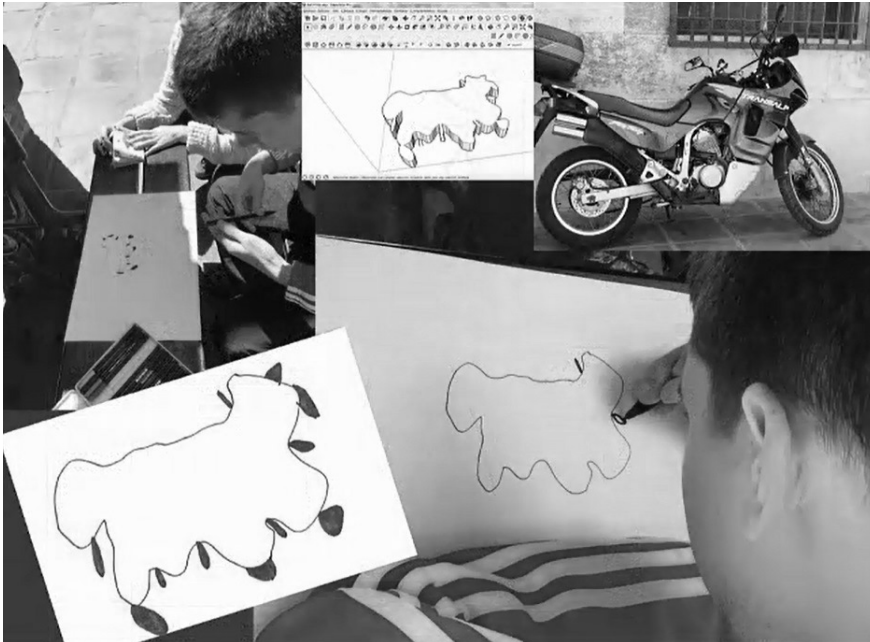


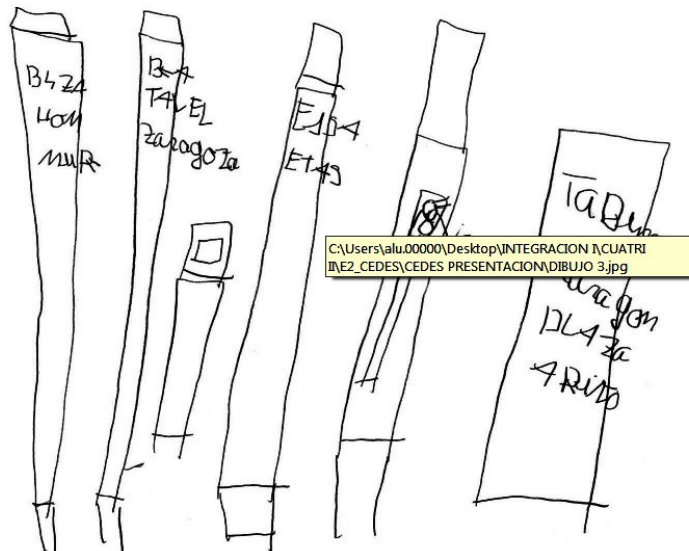
Figura 07: Dibujo de un elemento móvil en la plaza de Santa Cruz.

Sergio en todo momento ha estado dibujando elementos de mobiliario urbano: una farola, un árbol, la pérgola, el parterre de césped rectangular y verde, etc. sin prestar atención a los planos delimitadores. Lógicamente todos los dibujos realizados han sido planos, con alguna intención perspectiva de Sergio, dada su inexistente preparación perspectiva. El color ha sido otro elemento que han tenido en cuenta. Color no necesariamente ligado a la realidad sino como refuerzo y relleno de la figura.

En la plaza de Ariño Jonathan, ha intentado expresar el desnivel existente desde la cota baja en la calle Don Jaime I abatiéndolo, igual que los edificios que se observan frontalmente. Dibujos de planos abatidos rellenos de círculos (huecos de ventanas). Los elementos que se diferencian de los planos abatidos son la escultura existente en la zona central y los carteles ligados a los locales comerciales.

Igualmente sorprendente han sido los dibujos de Andrés. Aunque la configuración de la plaza está formada por planos que la conforman y delimitan perfectamente, se aprecian en los edificios una composición de volúmenes verticales formados por miradores, salientes y balcones que, alineados y cercanos entre sí, forman “planos verticales” en casi todas sus fachadas. Este hecho lo ha manifestado dibujando planos esbeltos verticales, abatidos con planos horizontales. La definición de planos verticales aislados queda complementada con la escritura de los carteles de usos comerciales (ver Figura 08). El espacio vacío de la plaza, en este caso, ha permitido una mayor y mejor mirada hacia la arquitectura y por supuesto, como en la otra plaza, hacia los elementos accesorios y variables

DIBUJOS PLAZA: UBICACIÓN 2



ANDRÉS

Figura 08: Dibujo de Andrés en la plaza de Ariño.

La interpretación de los estudiantes de Arquitectura mediante “maquetas cognitivas”

La expresión y representación gráfica de las persona con DI ha quedado interpretada por los estudiantes mediante las denominadas “maquetas cognitivas”. Se han digitalizado los objetos dibujados, dándoles una volumetría significativa. Finalmente se ha realizado una impresión 3D, de la misma manera que las maquetas volumétricas, consiguiendo así una forma de representar, plasmar y tocar las miradas y expresiones de los autores, consiguiendo un resultado perceptivo, físico y comprensible. La expresión de los planos verticales de la plaza Ariño queda interpretada volumétricamente en la Figura 09, definiendo las tres partes diferenciadas del dibujo como es la base, el elemento vertical y el remate final.

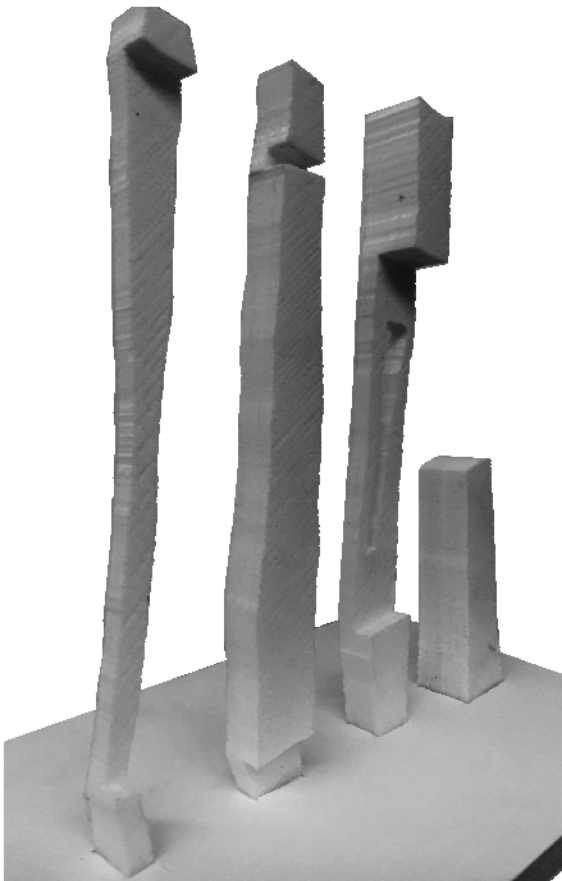


Figura 09: Interpretación de los planos verticales en la plaza de Ariño

Algunos de los distintos objetos y elementos dibujados han sido tratados individualmente, tal y como han sido percibidos y dibujados (torre, árbol, farola de cuatro brazos, movimiento de la moto, etc.), volumetrizados e impresos en 3D consiguiendo un “collage” de acontecimientos surgidos del propio lugar (ver Figura 10)



Figura 10.

Conclusiones

-Estos ensayos realizados en esta experiencia docente ha permitido iluminar nuevos caminos de reflexión sobre la docencia en Arquitectura, ligada a la sociedad, produciendo diferentes líneas de investigación en la percepción del espacio público, realizado en este ensayo con un sector vulnerable de la sociedad, como es la discapacidad intelectual, pudiendo servir para personas con limitaciones perceptivas y cognitivas y para todos los ciudadanos.

-La utilización de la expresión gráfica, en sus diferentes maneras y como herramienta, puede reflejar y constatar la existencia de diferentes formas de percibir el espacio público.

-La sociedad es compleja y diversa y es necesario aceptar, entender y apostar por la integración e inclusión de todos los sectores que la componen, en la comprensión y uso del espacio público, puesto que es y debe servir para todos.

-La traducción e interpretación, mediante los instrumentos digitales y avances tecnológicos actuales, materializados en “maquetas cognitivas” permiten resultados objetivos, tangibles y cuantificables, abriendo nuevas formas de comprensión y apoyo para personas con dificultades cognitivas y de comunicación. Estos ensayos son inicios para seguir investigando sobre el sector DI, debiendo seguir evaluándose con otros perfiles diferenciados.

-El espacio público consolidado, ensayado en estas dos plazas, ha sido cuestionado, produciendo en estos casos un mayor interés por los elementos menos permanentes. Los objetos mutables y cambiantes interaccionan mejor con los usuarios participantes. Los comportamientos aludidos de la ciudad contemporánea pueden estar más ligados a la plataforma de movimiento, siendo actores más participativos las personas y los objetos que allí se encuentran.

-Los planos permanentes, producidos por las edificaciones, sirven de “espacio de actividades”. Las fachadas de esos espacios se comportan como telones de fondo.

-La arquitectura que conforma los espacios deberá producir una mayor comunicación con los usuarios y por tanto debería tener una mayor capacidad de cambio. Los planos verticales solamente mutan en sus plantas bajas con sus alteraciones comerciales. Podría cuestionarse la capacidad de transformación del resto para poder percibirse de distinta forma.

-La expresión, traducción e interpretación de los espacios públicos realizados en esta investigación, apunta hacia un alejamiento entre las finalidades perseguidas por el diseño del espacio urbano y las aceptadas por la sociedad actual, sin ninguna exclusión. Y por tanto hacia nuevas maneras de resolver los espacios públicos de las ciudades para todos sus ciudadanos.

¹ Ver alguna de las diversas publicaciones y escritos del sociólogo, filósofo y ensayista Zygmunt Bauman (Polonia 1995) sobre la “modernidad líquida”

² Para obtener más datos explicativos consultar “La situación demográfica en el mundo en 2014. Informe Conciso”. Naciones Unidas. Nueva York, 2014.

³ Para obtener más datos consultar “Informe Mundial sobre la Discapacidad”. Organización Mundial de la Salud, 2011.

⁴ Workshop Semana 0 de la ETSA USJ celebrado en Zaragoza en Septiembre de 2015. Cuadernos Urbanos. La percepción gráfica de la ciudad observada. Profesores ponentes: Manuel Baquero Briz, José M^a Gentil Baldrich, Javier Seguí de la Riva y Eugeni Bach.

⁵ En mi artículo denominado “Algunas notas subjetivas sobre la percepción sensible del espacio arquitectónico” se explican algunas percepciones y expresiones asumidas mediante ejemplos artísticos (ver en bibliografía Taller Vertical de Integración)

⁶ Fundación Arquitectura y Sociedad con sede en Madrid y Pamplona surgida en 2008 (www.arquitecturaysociedad.org). Entiende que la arquitectura debe tratar de dar soluciones al complejo entramado social, interactuando con otras disciplinas de la creación, el pensamiento o la economía.

⁷ Pertenecientes a la Fundación CEDES, entidad comprometida con las personas con discapacidad intelectual y del desarrollo. Tiene sus instalaciones en Calle San Cristóbal, 4. Zaragoza 50015. Web: <http://fundacioncedes.es/>

⁸ Contiene artículos de investigación multidisciplinares, ensayos docentes practicados y ponencia en jornadas específicas. El usuario y la ergonomía, interacciones sensoriales, arquitecturas comunicativas, accesibilidad integral en los edificios, etc. han sido algunos de los aspectos desarrollados desde la transversalidad con otras áreas de conocimiento (Comunicación y Salud). Los ámbitos han sido diversos: laboral, habitar, educación, ocio, espacios libres y recorridos por el espacio público.

⁹ Algunos conceptos pueden estar referenciados por María Montessori (1870-1952), doctora en medicina y psicóloga que atendió demandas educativas de forma particular para cada persona, en su caso los niños.

Bibliografía

- ALBERS, Josef. [1963] 1979. *La interacción del color*. Alianza Forma, 1979. Madrid
- BALLESTEROS, José 2008. *Ser Artificial. Glosario práctico para verlo todo de otra manera*. Arquia/tesis. Barcelona
- COMERAS, Angel y ESTEPA, Antonio (coordinadores). 2013. *Arquitectura y Discapacidad Intelectual. Momentos de Coincidencia*. Universidad San Jorge. Zaragoza.
- DE MIGUEL, Rafael. 2014. “Metamorfosis Urbana en Zaragoza”. *Revista bibliográfica de geografía y ciencias Sociales: Vol. XIX nº 1083*. Universidad de Barcelona. Barcelona
- ESTEPA, Antonio y otros (coordinadores). 2015. *Taller vertical de Integración*. Universidad San Jorge. Zaragoza
- KANDINSKY, Vasili. [1912] 1996. *De lo espiritual en el arte*. Paidós. Barcelona
- PALLASMA, Juhani. 2008. *Los ojos de la piel la arquitectura y los sentidos*. Gustavo Gili. Barcelona
- VERDUGO, Miguel Angel. 2002. “Análisis de la definición de la Discapacidad Intelectual de la Asociación Americana sobre Retraso Mental de 2002”. Universidad de Salamanca. Salamanca