

**Arte, Individuo y  
Sociedad**



Arte, Individuo y Sociedad

ISSN: 1131-5598

ais@ucm.es

Universidad Complutense de Madrid  
España

Comeras, Ángel B.; Raposo, Javier F.; de Luxan, Margarita  
Expresiones artísticas de personas con Discapacidad Intelectual y su relación con  
estrategias cognitivas arquitectónicas  
Arte, Individuo y Sociedad, vol. 29, núm. 3, 2017, pp. 175-189  
Universidad Complutense de Madrid  
Madrid, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=513554414011>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



## Expresiones artísticas de personas con Discapacidad Intelectual y su relación con estrategias cognitivas arquitectónicas

Ángel B. Comeras<sup>1</sup>; Javier F. Raposo<sup>2</sup>; Margarita de Luxan<sup>3</sup>

Recibido: 20 de octubre de 2016 / Aceptado: 25 de enero de 2017

**Resumen.** Las personas con discapacidad intelectual, grado de discapacidad leve y mayores de edad, utilizan expresiones artísticas como vehículo de expresión, comunicación y adaptación cultural. Los significativos cambios producidos hacia concepciones de la discapacidad intelectual más dinámicas, basadas en mayores interacciones, de la discapacidad intelectual, han conducido hacia la promoción de actividades artísticas y sensoriales con positivos resultados perceptivos y de comunicación. Se han realizado prácticas durante cinco años, entre estudiantes de Arquitectura, estudiantes de otras áreas de conocimiento (Farmacia, Enfermería, Fisioterapia y Comunicación) y personas con discapacidad intelectual, sobre aspectos cognitivos, sensoriales y sociales, donde han sido contrastadas y asumidas diversas percepciones artísticas, para expresar algunas dificultades en el uso de los entornos construidos. La implementación, de algunas percepciones artísticas asumidas, en estrategias cognitivas de generación arquitectónica es beneficiosa para el uso de edificios destinados a personas con discapacidad intelectual. Se aportan y describen dos ejemplos reales de edificios donde han sido aplicadas, en sus inicios proyectuales, plasmaciones artísticas conocidas que han producido un aumento en su comprensión y reconocimiento espacial, transcurrido un tiempo mayor de diez años como usuarios.

**Palabras clave:** Expresión; discapacidad Intelectual; arquitectura cognitiva.

## [en] Artistic expressions of people with intellectual disability and its relationship with architectural cognitive strategies

**Abstract.** People with intellectual disabilities, older age and mild degree of disabilities, use artistic expressions as a vehicle of expression, communication and cultural adaptation. The significant changes produced towards conceptions more dynamics of intellectual disability, based in greater interactions of intellectual disability, have led to the promotion of artistic and sensorial activities, with positive results, in perception and communication. Workshops have been made, during five years, between students of architecture, students of other areas of knowledge (pharmacy, nursing, physiotherapy and communication) and people with intellectual disability on cognitive, sensory and social aspects, where different artistic perceptions have been contrasted and assumed to express some difficulties in the use of built environments. The implementation of some assumed artistic perceptions in cognitive strategies of architectural generation is beneficial for the use of buildings destined to people with intellectual disability. There are provided and described two actual examples of buildings, in which they have been applied in the beginning of the project. Known artistic embodiments that, after more than ten years as

<sup>1</sup> Universidad Politécnica de Madrid (España)  
E-mail: [abcomeras@usj.es](mailto:abcomeras@usj.es)

<sup>2</sup> Universidad Politécnica de Madrid (España)  
E-mail: [javierfrancisco.raposo@upm.es](mailto:javierfrancisco.raposo@upm.es)

<sup>3</sup> Universidad Politécnica de Madrid (España)  
E-mail: [mrgluxan@telefonica.net](mailto:mrgluxan@telefonica.net)

users, have increased their understanding and recognition of space.

**Keywords:** Expression; intellectual disability, cognitive architecture.

**Sumario.** 1. La percepción sensible de la discapacidad intelectual. 1.1. Dimensión contextual. 2. Expresiones artísticas como vehículo de comunicación. 2.1. Prácticas de expresiones artísticas de personas con discapacidad intelectual. 3. Estrategias de arquitectura cognitiva. 3.1. Aplicaciones reales en arquitectura para personas con discapacidad intelectual. 4. Conclusiones. Referencias.

**Cómo citar:** Comeras, A.B.; Raposo, J.F.; De Luxan, M. (2017) Expresiones artísticas de personas con Discapacidad Intelectual y su relación con estrategias cognitivas arquitectónicas. *Arte, Individuo y Sociedad*. 29 (Núm. Especial), 175-189.

## 1. La percepción sensible de la discapacidad intelectual

El término discapacidad intelectual (DI) ha quedado perfectamente asumido, sustituyendo al término “retraso mental” (Verdugo, 2002). Las limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y la conducta adaptativa en habilidades prácticas, sociales y conceptuales que ha servido como referencia para su definición, según planteó la Asociación Americana de Retraso Mental (siglas en inglés -AAMR- American Association on Mental Retardation) ha tenido cambios significativos. El Modelo teórico de retraso mental (ahora discapacidad intelectual) expresado en un esquema gráfico tridimensional (Luckasson y cols., 2002, p. 10) adquiere una nueva dimensión en el apartado del Contexto al introducir las consideraciones ambientales y culturales. De esta manera el funcionamiento intelectual queda referido a la capacidad de comprender nuestro entorno (Verdugo, 2002, p. 9). Las evaluaciones para diagnosticar las limitaciones adaptativas han tenido también un cambio sustancial al incluir baremos de la población general, incluyendo personas con y sin discapacidad (Luckasson y cols., 2002, p. 76). Por tanto el conocimiento del entorno está basado en concepciones más dinámicas de relación e interacción, entendiendo el entorno de forma muy amplia, abarcando los espacios, objetos, útiles, enseres, servicios y actividades, siendo todo aquello que nos rodea y con lo que podemos interactuar (Muntadas, 2014, p. 27). Las limitaciones, de las capacidades adaptativas de la discapacidad intelectual, son significativamente superiores a las del promedio general, aumentando o disminuyendo según los diferentes niveles de funcionamiento intelectual. Cuando el entorno es considerado y tratado como instrumento de desarrollo para la percepción cognitiva, donde se encuentran las consideraciones ambientales y culturales, responderá positivamente a las necesidades de las personas con mayores dificultades adaptativas. Y las percepciones artísticas y arquitectónicas están íntimamente relacionadas con el Contexto Cultural y Ambiental, mencionado en el modelo teórico, en el que se desenvuelven.

En el caso de la discapacidad intelectual la cultura puede tener muchos valores que pueden afectar a la conducta y deben potenciarse las interacciones culturales. El valor estético ambiental (Paredes, 2003) de los entornos construidos está relacionado con las implicaciones emocionales y los hechos culturales, así como los artísticos, intervienen de forma importante en el desarrollo y la comprensión de las personas con DI. Los significativos cambios producidos en la concepción de la DI han llevado

a incorporar y promover interacciones artísticas y sensoriales como positivas propuestas perceptivas y de comunicación. Actualmente se realizan posibilidades de conexión con la sociedad, como procesos evolutivos hacia sociedades auto inclusivas y de adaptación cultural y progresión personal.

### 1.1. Dimensión contextual

La percepción, incluso en las evaluaciones de medida del funcionamiento intelectual general, está relacionada con la comprensión viso espacial y artística. En la escala Wechsler de medición de coeficiente intelectual (CI), para adultos denominada WAIS (Amador, 2013), se encuentra el Índice de Razonamiento Perceptivo (IRP) donde destacan algunas pruebas relacionadas con percepciones artísticas y espaciales. La utilización de la geometría y la abstracción, la capacidad para procesar información visual y razonamiento abstracto basada en series de dibujos abstractos incompletos, la relación entre partes de figuras conocidas, la forma y el color en la coordinación visomotora, la ejercitación y manipulación de cubos en tres dimensiones, la utilización de formas geométricas básicas y otras pruebas, son útiles para establecer criterios de comunicación perceptiva y de funcionamiento. El color es de uso habitual como identificador de las figuras buscando en algunos casos, en sus relaciones, el contraste para una mayor comprensión. En los casos estudiados de personas con discapacidad intelectual se corresponden con niveles leves o ligeros con un coeficiente intelectual entre 50 y 70, son mayores de edad, han terminado su periodo de escolarización y se encuentran, según los diferentes grados de adaptación, en centros especiales de empleo, viviendas tuteladas y centros de terapia ocupacional o centros de día, intentando alcanzar el mayor grado de independencia, normalización y autonomía personal. La media numérica establecida, como medida del funcionamiento intelectual general, es 100.

En el caso de personas con DI estudiados, la evolución del pictograma en los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC), lo ha convertido en una herramienta de uso habitual en sus instalaciones (Comeras, 2014). La representación, mediante una imagen o dibujo, de conceptos, ideas, acciones, etc. están probadas como instrumentos de apoyo incluso en el uso de los edificios. La relación con la expresión contrastada de formas y figuras diversas es permanente.

Algunos ensayos viso espaciales y de orientación espacial, por medio de la expresión gráfica arquitectónica, realizados con personas con DI, han permitido el desarrollo y mejora en la funcionalidad espacial (Andeyro, 2014). En estos casos las herramientas de expresión han estado íntimamente ligadas a la percepción arquitectónica, estando el espacio arquitectónico unido a la expresión artística para la obtención de algunos criterios perceptivos de interés para la consecución de una mayor autonomía personal.

## 2. Expresiones artísticas como vehículo de comunicación

“Todo el que ahonde en los tesoros escondidos de su arte, es un envidiable colaborador en la construcción de la pirámide espiritual que un día llegará hasta el cielo” (Kandinsky, 1912, p. 48).

Es necesario ahondar en nuestro interior para activar y profundizar sobre posibilidades de comunicación con el mundo. Nuestras propias limitaciones perceptivas pueden convertirse en potencialidades creativas (Comeras, 2015). La percepción personal es única y distinta y queda manifestada en las diferentes percepciones existentes en la transmisión del color (Albers, 1963). *“Lo psíquico en el universo y en el hombre danzan juntos y las formas geométricas y las energías se hayan dentro y fuera de él”* (Palazuelo, 1995, p. 49). Algunas limitaciones psíquicas y de comportamiento han producido nuevas formas de representación y percepción espacial. Artistas como Pollock (Emmerling, 2003) a través de sus conocidos murales ergonómicos y expresivos o Rothko (Baal-Teshura, 2002) en su evolución de la pintura como representación del espacio, ambos con mecanismos artísticos personales, han transcendido hacia nuevas formas de percepción y visión universales. Incluso algunos artistas que han tenido cambios en sus limitaciones perceptivas han producido nuevos lenguajes artísticos personales. Es significativo el caso de la artista española Ángela de la Cruz, finalista en el premio Turner de 2011, que sufrió un derrame cerebral y la dejó postrada en una silla de ruedas y con serias dificultades de expresión oral. Este cambio produjo una nueva forma de comunicación artística con el espacio y el espectador, como así quedó manifestado en la exposición “Escombros” (Fundación Luis Seoane. A Coruña, Mayo de 2015)

Siguiendo con las promociones de interacciones artísticas, como vehículos de expresión y comunicación de las personas con DI, se han realizado en los últimos diez años, numerosas actividades de expresión artística como propuestas integradoras en la sociedad. Las capacidades artísticas de las personas con DI expresan en sí mismas valores de comprensión del entorno social y cultural. En el GAIA Museum Outsider Art de Randers (Dinamarca) tienen como objetivo realizar experiencias culturales, de conocimiento y educativas denominadas “Outsider Art” para personas con discapacidad y necesidades especiales, estableciendo un método de trabajo para la realización de talleres artísticos de expresión, consiguiendo además oportunidades profesionales en el sector cultural. En España, la asociación “Debajo del sombrero”, formada en 2008 para la creación, investigación, producción y difusión de arte, donde sus principales protagonistas son las personas con DI, posibilitan el aprendizaje y el diálogo con otros artistas. Los resultados expuestos en diversas exposiciones y lugares (La Casa Encendida, Matadero y Círculo de Bellas Artes, todos ellos en Madrid) confirman su reconocimiento cultural y artístico, llegando incluso a la promoción y venta de sus obras.

La Fundación Virgen del Pueyo (Villamayor -Zaragoza-) destinada a la atención de personas con DI, lleva realizadas diez ediciones denominadas “Disarte” donde se exponen trabajos relacionados con la creación e imaginación, en colaboración con artistas de diferentes especialidades artísticas (pintura, escultura, diseño gráfico, videoarte, poesía, literatura, etc.). Su responsable, el psicólogo Carlos Guerrero explica el porqué de la utilización del arte. Considera las expresiones artísticas la prolongación de cada uno de nosotros, una manera de ver el mundo y actuar sobre él. En la edición del año 2011 se pudo contrastar la capacidad expresiva para transmitir emociones, sentimientos y percepciones, utilizando diferentes formatos y técnicas, basadas en la libertad formal.

En el año 2012, FEAPS Aragón (Confederación Española de organizaciones a favor de Personas con Discapacidad Intelectual, actualmente denominada Plena Inclusión Aragón) realizó una exposición itinerante denominada “Arte de aragoneses

con discapacidad intelectual” (Corsino, 2014). La mayoría de las organizaciones y fundaciones que la componen, situadas en la comunidad aragonesa expusieron los trabajos realizados. En esa visión global de las propuestas artísticas, básicamente pinturas, pudo apreciarse diferentes formas de expresión, figurativas, abstractas, simbólicas, didácticas, propositivas, conceptuales y emotivas que confirman las percepciones asumidas, teniendo interés como vehículos de expresión. Se puede concluir que las actividades vinculadas a la expresión artística son instrumentos de comunicación de las personas con DI, que permiten confirmar sus capacidades perceptivas para poder establecer estrategias culturales en la generación arquitectónica con cualidades cognitivas asumidas por ellos.

## **2.1. Prácticas de expresiones artísticas de personas con discapacidad intelectual.**

La Escuela de Arquitectura de la Universidad San Jorge (USJ) en su programa de Grado de Arquitectura contempla, en su segundo curso, la asignatura Integración I que inicia el módulo Nuclear. Este, como módulo vertebrador transversal, vertical y horizontalmente, debe ser capaz de explicar y orientar el contenido programático del resto de materias que en el curso correspondiente se propongan. Es por tanto objetivo de Integración I, procurar del estudiante una visión vertebradora y global de todas las asignaturas que cursa, siendo consciente que los conocimientos de otras materias son todos ellos integrantes del hecho arquitectónico y no elementos aislados de ramas de conocimiento diferenciadas. La novedad de una asignatura transversal en el plan de estudios, implica unos criterios que han permitido introducirse en el campo de la investigación e Innovación docente. De esta manera se podrá actuar en dos direcciones: desde la formación de los estudiantes hacia la sociedad y desde una parte de la sociedad también con necesidades de formación e integración en ella. Se introdujo como participantes activos de estas prácticas a personas con DI como usuarios de edificios y lugares exteriores públicos y privados, buscando caminos, abiertos y sin limitaciones, hacia su percepción global del entorno. Aspectos cognitivos, artísticos, sensoriales, sociales, personales, físicos, emocionales, materiales, interpersonales, etc., eran necesarios identificar para poder “pensar desde la discapacidad intelectual”, como una materia más de generación arquitectónica. Fue importante y fundamental la búsqueda de percepciones asumidas utilizando formas diversas de expresión artística.

Desde la asignatura de Integración I de Grado de Arquitectura de la USJ, en su taller experimental del segundo semestre y durante los cursos 2010-11(ensayo 1), 2011-12(ensayo 2), 2012-13 (ensayo 3), 2013-14(ensayo 4) y 2014-15(ensayo 5) se han realizado prácticas de innovación docente aunando arquitectura, arte y discapacidad intelectual participando estudiantes de Arquitectura, Fisioterapia, Enfermería, Farmacia, Comunicación, personas con DI, docentes de arquitectura, docentes de Comunicación, docentes de Fisioterapia, docentes de Ciencias de la Salud, docentes de aprendizaje y servicios, arquitectos, psicólogos, educadores, monitores, terapeutas ocupacionales y sensoriales y profesionales en contacto diario con la discapacidad. Los ensayos 1, 2 y 3 fueron registrados y expuestos en una publicación (Comeras y Estepa, 2014), no siendo necesaria una mayor extensión.

En estas prácticas participó la Fundación CEDES, destinada a la atención de personas con DI ubicada en Zaragoza. Cuenta con amplias instalaciones y servicios para personas con DI de manera integral, prácticamente en todas las facetas de la



vida, disponiendo de colegio de Educación Especial, viviendas tuteladas, centros especiales de empleo, talleres, atención y tutela y ocio y tiempo libre.

En los primeros contactos, realizados en el ensayo 1, se pudo apreciar la existencia de terapias artísticas que estaban realizando de manera habitual (Fig.1). En la plasmación de figuras geométricas básicas, distinguiéndolas con un color, se delimitan y apoyan en un sistema reglado de relaciones, diagonalmente, ortogonalmente, con deslizamientos, etc. Incluso sus relaciones morfológicas entre figuras y formas tienen significados coherentes y comprensibles. Los elementos se sitúan, en otros casos analizados, en relación adquiriendo otras dimensiones al producirse interacciones entre ellos. Otros modelos estudiados responden a una mayor libertad expresiva con sucesiones de capas, bien estructuradas, donde se expresan paisajes personales, sentimientos, uso del color de refuerzo e identificación formal, etc. Se constataron expresiones asumidas que podían servir como vehículo de comunicación en las diferentes prácticas que se iban a realizar. Determinadas formas de representación podían estar basadas en sus expresiones contrastadas.



Figura 1A y 1B. Pinturas realizadas por personas con DI en la Fundación CEDES, 2010. (Fotografías del autor).

Se exponen aspectos de estas prácticas, donde se han tenido en cuenta conceptos relacionados con los procesos artísticos utilizados para expresar ideas y representaciones también utilizadas en los procesos arquitectónicos.

En el ensayo 2 se expresó artísticamente una forma de estimulación sensorial permanente y continua mediante la configuración figurativa y abstracta (Fig. 2A) de un denominado “mural multisensorial”. La formación de un espacio de comunicación, en el exterior de sus instalaciones, donde pudiesen aportar en el tiempo los diferentes estados de ánimo y sentimientos de las personas con DI. Un “graffiti” interactivo, intercambiable y transformable, formado por la acumulación libre de todo tipo de formas, materiales y objetos utilizados habitualmente en los trabajos que realizan en sus instalaciones. En la búsqueda de más interacciones sensoriales se realizó una instalación (Fig. 2B) con materiales plásticos (bolsas de basura) de distintos colores para producir un espacio de protección y recogimiento en una zona exterior, sin referencias artificiales. Se utilizaron los árboles como soporte para comprender e investigar la influencia de pequeños espacios “arquitectónicos” de reflexión en entornos naturales sin limitaciones. Espacios efímeros y transportables producidos

para pensar (Sharr, 2008). Se aprovecharon las terapias artísticas como vehículos de expresión, comunicación y comprensión del entorno.



Figura 2A y 2B. Imágenes del mural multisensorial y espacio de reflexión en el paisaje, 2012. (Fotografías del autor).

En el ensayo 3 se buscaron algunas formas de comunicación, de cualquier tipo, que permitiesen entender las circulaciones y recorridos de edificios mediante códigos espaciales alternativos al pictograma. Su formalización estaba únicamente basada en su comprensión, sin limitación alguna de cualquier tipo de expresión. En algunos casos se utilizaron dibujos figurativos (Fig. 3A y 3B) basados en la propia ergonomía y realidad de sus usuarios. Se recicló cualquier objeto y utensilio de uso cotidiano o desechable, existente en las instalaciones donde trabajan. Fueron integradoras las capacidades de expresión artística y manipulación de las personas con DI.

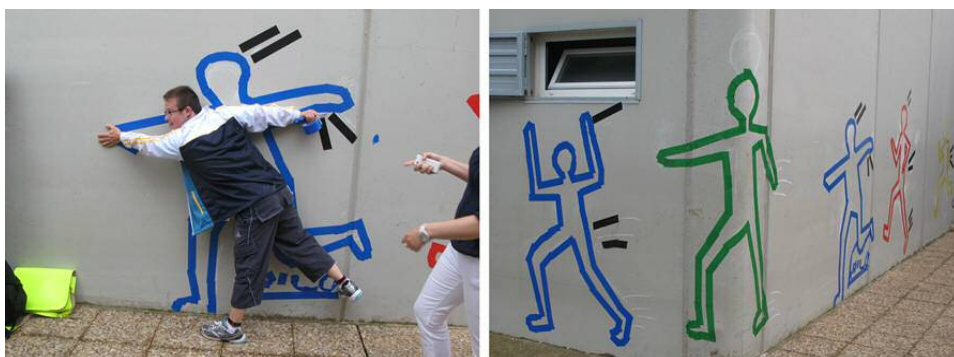


Figura 3A y 3B. Imágenes de figuras en los recorridos exteriores, 2013. (Fotografías del autor).

En el ensayo 4, se trataron temas relacionados con la accesibilidad física y sus resultados, aunque fueron de interés, no se consideran relevantes para este artículo.

En el ensayo 5, un aspecto que quedaba pendiente era investigar y ensayar en 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 debía ser capaz de contemplar todos los aspectos de mejora espacial y funcional dirigidos hacia las personas con limitaciones, físicas, sensoriales, cognitivas y de comunicación. Existía un factor importante y de máxima actualidad que es la impresión 3D aplicada en muchos ámbitos (arquitectura, arte, ingeniería, medicina, moda, artesanía, biotecnología, etc.). Se propuso de forma experimental realizar trabajos de reconocimiento espacial, intentando su representación dibujada por las personas con discapacidad intelectual, que se integraron en esta práctica, y se concluyó en una “maqueta cognitiva” 3D. La capacidad de expresar individual y artísticamente lo percibido, dibujando sin ninguna preparación ni dirección previa y su traducción mediante “maquetas cognitivas”.

Se plantearon “estructuras de juego” que permitieran la combinación de capacidades físicas y mentales. Los procesos propuestos estaban 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.

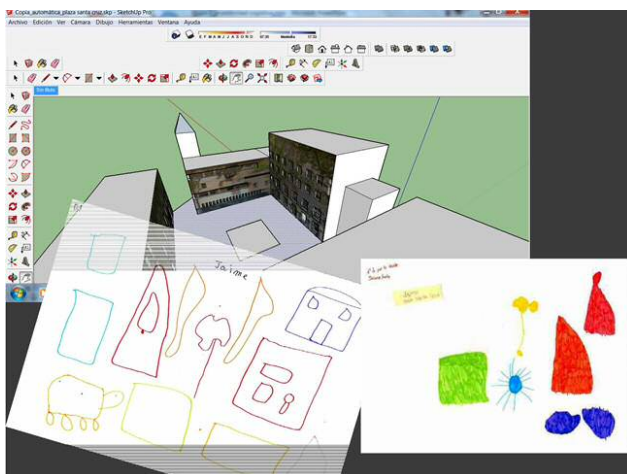


Figura 4. Imagen de los procesos de expresión e interpretación. (Fotografía del autor).

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, relacionado con un sector vulnerable de la sociedad, como es la DI, pudiendo servir para personas con limitaciones perceptivas y cognitivas y para todos los ciudadanos. La utilización de la expresión gráfica y artística, 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 fueron 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 debería 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 (Echeverría, E. y Castaño, E., 2016).

La expresión gráfica y artística, traducción e interpretación de los espacios públicos realizados en esta investigación, apuntó 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.

### 3. Estrategias de arquitectura cognitiva

Los comienzos de la generación arquitectónica, de manera general y en cualquier entorno, son claves para establecer unos primeros criterios claros de identificación y cognición. Los primeros inicios marcan la huella hacia caminos por explotar. Louis Kahn, en una conferencia denominada “Amo los inicios” decía: “Los inicios me llenan de maravilla. Yo creo que el inicio es lo que garantiza la prosecución. Si esta no tuviera lugar nada podría ni querría existir”....” ”....”Fue bastante difícil hacer trabajar al unísono a estas llamadas primeras figuras, ya saben lo que pasa. Pero gracias al hecho que yo me he acostumbrado a pensar en términos de silencio y luz, me fue posible proponer el esquema que, al final, todos eligieron, porque representaba bien lo que intentábamos hacer” (Norberg-Schultz, 1981).

La idea inicial no estará agotada porque haya una intención clara hacia un sistema cognoscitivo de aplicación. La capacidad generadora ilimitada no será reducida si en el papel en blanco ya entendemos la dimensión cognoscitiva de la arquitectura (Martí, 2014, p. 32).

Para que los entornos construidos respondan a las necesidades de las personas con DI, según los estudios realizados, son necesarias estrategias cognitivas que permitan una buena adaptación en su funcionamiento. Las primeras y fundamentales son, como las de cualquier entorno y uso, las que se producen en los primeros momentos del diseño de edificios. Cuando se han tenido en cuenta, en sus comienzos

proyectuales, desembocan en una mejor evolución hacia un aumento de las cualidades cognitivas en los edificios, en su resultado final. Los criterios generales de fácil comprensión y mayor capacidad en la comunicación, para que puedan ser utilizados por las personas con limitaciones de funcionamiento, incidiendo en el uso de códigos sencillos, comprensibles y universales, se deben tener en cuenta desde el principio. Algunas de las necesidades detectadas en las personas con DI, en sus percepciones de los entornos construidos son útiles para su funcionamiento como usuarios, y deben ser tenidas en cuenta en los comienzos de la generación proyectual y creativa del diseño de los edificios. Estos procesos de trabajo tienen como finalidad la obtención de parámetros necesarios para la adecuación, evaluación y consecución de sistemas adaptativos para los perfiles de personas con DI y sus percepciones contrastadas, en el uso de cualquier tipología construida. Las estrategias relacionadas con las expresiones artísticas establecen algunos criterios de diseño en los inicios de plasmación de las ideas, para que sean tenidos en cuenta por los autores de los proyectos, sin limitación de uso y escala. Porque estas concepciones tienen un carácter arquitectónico general para ser tenidas en cuenta en cuestiones globales, independientemente de las diferentes tipologías, usos (vivienda, trabajo, ocio, etc.), carácter público y privado, escala y entornos, sin que por ello limiten cualquier posibilidad creativa ni establezcan por tanto tipos y modelos de aplicación mecánica. Se pueden apreciar estas estrategias en diferentes características y entornos, sin ninguna limitación.

Hay conocidas estrategias artísticas y proyectuales en arquitectura que, aun sin tener como finalidad el uso para las personas con DI, pueden resultar positivas para este tema en cuestión. Sin embargo las estrategias y formalizaciones artísticas que han sido contrastadas y asumidas por las personas con DI, como se ha apreciado en los distintos trabajos artísticos realizados, pueden aportar conceptos necesarios para ser tenidos en cuenta. Cuando existe una relación entre las expresiones artísticas practicadas y las arquitectónicas, se producen aplicaciones asumidas. En las expresiones contrastadas de actividades culturales y artísticas de personas con DI mediante la conceptualización de ideas, de uso habitual en los procesos artísticos y la representación de aspectos esenciales (figura, fondo y color,) se extraen conceptos básicos de aplicación, habituales en el arte, también para los procesos iniciales de generación arquitectónica. Procesos utilizados como bases fundamentales en la conducción de propuestas, con resultados clarificadores para su identificación posterior en el funcionamiento habitual. El color, sin ninguna limitación, como se ha comprobado en las expresiones realizadas, refuerza y aclara en gran parte la identificación de cada figura y su relación entre ellas. Las plasmaciones culturales y artísticas aportan referencias formales a las arquitectónicas, mediante estrategias muy diversas, según el tema y la técnica utilizada, con la necesidad de expresión requerida. Las soluciones y representaciones son ilimitadas y por tanto no deben crearse catálogos de formalizaciones repetitivas que impidan o sean un obstáculo en las capacidades creativas proyectuales.

### **3.1. Aplicaciones reales en arquitectura para personas con discapacidad intelectual.**

Se aportan dos ejemplos arquitectónicos reales, de edificios destinados a personas con DI, donde ha existido una relación entre conocidas plasmaciones artísticas y

sus estrategias de generación arquitectónica. Son edificios en los que han podido ser evaluadas estas estrategias cognitivas, además de otras, dado que llevan un tiempo razonable de funcionamiento. Dado que es autor uno de los participantes de este artículo, han podido analizarse con veracidad, esas primeras estrategias proyectuales. Aunque los ensayos artísticos y arquitectónicos, expuestos en este artículo, se produjeron con posterioridad, han permitido afirmar que las posibilidades de comprensión habían sido positivas puesto que estaban asumidas previamente.

A-Centro Especial de Empleo “El Pilar”. Población: Zaragoza. Año de realización Proyecto de Ejecución: 1991. Año de puesta en funcionamiento: 1992. Uso: Talleres de trabajo y terapia ocupacional. Usuarios: Personas con discapacidad intelectual.

El programa solicitado fue sencillo: dos talleres con espacios polivalentes, servicios y almacenes, dadas las diferentes actividades a desarrollar porque las posibilidades de obtener tareas de manipulación, de apoyo a empresas eran muy difíciles de concretar. En aquellos años se estaban realizando tareas de montaje de cableado del automóvil, plastificado de libros, y empaquetado de juguetes y tornillería pero aumentaban las posibilidades de colaboración sin saber con exactitud sus necesidades de espacio y por tanto eran necesarios espacios diáfanos de uso múltiple.

En los primeros comienzos de generación fueron utilizados los procesos suprematistas, basados en las formas esenciales y que ya han sido asumidas por la sociedad. Malevich manifestó de forma radical en su pintura formada por un cuadrado negro sobre fondo blanco: “el Cuadrado negro es un receptáculo universal del que la naturaleza y el objeto han sido expulsados. Es un punto final, una tabla rasa sobre la que se abre la posibilidad de volver a escribir la historia de la pintura” (Malevich, 1915). Es una figura universal de la abstracción para iniciar un relato posterior de creación basado en el movimiento de esta figura simple y sus posteriores relaciones, de la misma forma que se utilizan en los procesos de razonamiento perceptivo. Malevich, en sus procesos abstractos, estableció distintos significados basados en las relaciones formales. En una primera relación entre dos figuras básicas (Fig. 5B) y en otras más complejas con movimientos, deslizamientos, testigo del cuadrado negro, etc., basados en la continuidad y el ritmo, más allá de los límites del cuadro. Progreso y cambios de significación, según sus relaciones establecidas.



Figura 5A y 5B. Esquema en planta del Centro Especial de Empleo El Pilar, 1991, y cuadro de Malevich, 1915 “Cuadrado negro y rojo”. (Esquema del autor y fotografía realizada del cuadro del libro “Kasimir Malevich”).

La capacidad de síntesis se basó en dos figuras reconocidas (rectángulos), reforzadas con un color de refuerzo en su identificación (Fig. 5A). Espacialmente sus cubiertas se inclinaban de forma diferente para adquirir cada volumen una representación característica y distinta percepción. Dos talleres iguales responden a su colocación “libre” en un espacio tablero. Una sencilla relación Malevich, identificada con un color de inicio. Un comienzo en un sistema abierto de relación. La separación de lo urbano queda marcada por una línea gruesa de límite. Esta idea fue mantenida hasta su construcción final consiguiendo mejoras en sus parámetros dimensionales de ubicación, en cualquier posición del espacio construido. Los dos volúmenes están sirviendo como organizadores e identificadores del edificio. Esto ha quedado manifestado muy positivamente en el uso diario de sus usuarios. Cada volumen, interior y exteriormente reconocible espacialmente y con un color diferenciado, tiene una actividad de trabajo separada por edades y tipo de manipulación, sin ningún problema en su funcionamiento. Además sirven como orientadores en los movimientos de sus espacios intersticiales y en sus exteriores propios.

B-Centro de Terapia Ocupacional “Cariñena”. Población: Cariñena (Zaragoza). Año de realización Proyecto de Ejecución: 2002. Año de puesta en funcionamiento: 2005. Uso: Talleres de trabajo y terapia ocupacional. Usuarios: Personas con discapacidad intelectual.

Este caso, con destino a personas con DI, responde a un sencillo programa de talleres para ser utilizados como centro de día. De pequeña escala y en un lugar sin referencias se optó por iniciar el proceso desde una perspectiva artística, como los ensayos realizados y asumidos. Se utilizó como inicio del proceso un cuadro de Moholy-Nagy “K VII” de 1922 (Fig. 6B). La plasmación de la pureza del arte, mediante la abstracción de elementos que dan forma, transparencia y luz. La relación de elementos mediante líneas de conexión y unión y las capacidades del uso de la transparencia para representar una tercera dimensión fue planteada en el inicio, con capacidad de síntesis geométrica e identificación.

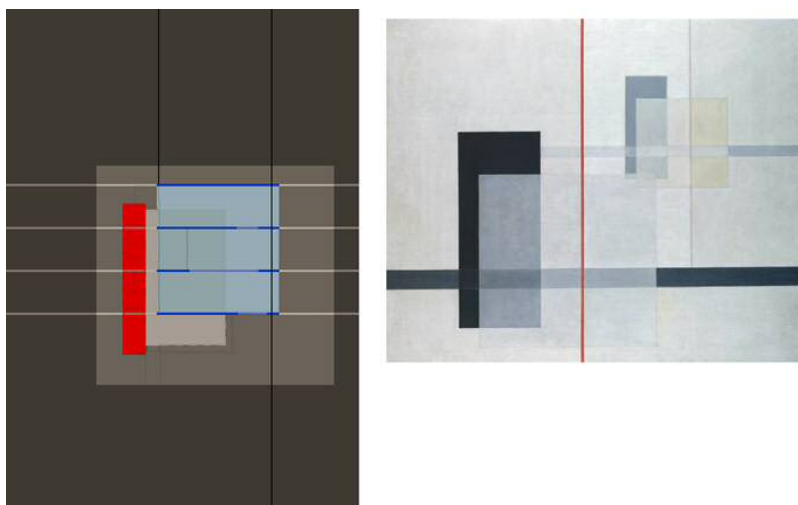


Figura 6A y 6B. Esquema de planta del Centro de Terapia Ocupacional Cariñena, 2002 y cuadro del pintor László Moholy-Nagy, 1922 “K VIII”. (Esquema del autor y fotografía del cuadro del libro “Albers and Moholy-Nagy”).

Se establece la parcela cómo “ámbito del cuadro” y de fondo donde se sitúan tres figuras geométricas reconocibles (cuadrado de base con tres rectángulos) reforzadas en su identificación con un color diferente (Fig. 6A). Unas líneas (muros) sirven de apoyo, orden y conexiones. Las mayores o menores intensidades y transparencias indican la superposición de figuras y su posterior traslación hacia su configuración espacial. Esas tres figuras convertidas en tres volúmenes de diferente tamaño, según su escala, identificados con un color, están permitiendo una mayor claridad en su funcionamiento y una mayor comprensión. Los usuarios están utilizando el edificio diariamente sin ninguna dificultad. Aunque algunas líneas auxiliares de generación no quedan definidas físicamente, su capacidad de estructuración ha permitido una cohesión interna, no explícita entre las distintas piezas. Los movimientos que realizan los usuarios habitualmente no dejan dudas en su razonamiento perceptivo. La estructuración de la sala en tres espacios unidos consigue sectorizar diferentes trabajos manipulativos sin necesidad de separaciones. El espacio de entrada y conexión del resto de piezas es utilizado como zona de descanso.

Ambos edificios, transcurrido un tiempo razonable de uso diario, han permitido su comprobación y evaluación, constatando un buen funcionamiento, sin necesidad de implementaciones posteriores de señalética.

#### 4. Conclusiones

En la definición de la discapacidad intelectual ya se incluyen las consideraciones ambientales y culturales, señalando la capacidad de comprender el entorno mediante concepciones dinámicas de relación e interacción para diagnosticar las limitaciones adaptativas. La potenciación de las percepciones artísticas y arquitectónicas está incluida en el modelo teórico y son positivas formas de desarrollo y comprensión.

En las evaluaciones de funcionamiento intelectual ya se incluyen evaluaciones del funcionamiento intelectual general, conteniendo pruebas relacionadas con la comprensión viso espacial y artística. Se utiliza la geometría, la abstracción, el color y otros indicadores, alojados en el Índice de Razonamiento Perceptivo (IRP).

En las organizaciones de atención a personas con DI, sus capacidades perceptivas y limitaciones cognitivas son apreciadas mediante numerosas experiencias y terapias artísticas donde se demuestran la acogida de formalizaciones y expresiones, desde múltiples direcciones, con resultados sorprendentes y valiosos. La asunción de formalizaciones y mecanismos perceptivos están interiorizados sin ninguna limitación. Se plasman sentimientos asumiendo la abstracción como modo de representación, el color como identificación, los signos como argumento, las formas libres y no regladas y otras muchas situaciones que son entendidas perfectamente.

En las prácticas de expresiones artísticas, realizadas con personas con DI durante cinco años consecutivos, se han constatado expresiones asumidas y como vehículos de comunicación y comprensión. Estos ensayos han tenido una relación intensa entre los procesos artísticos y arquitectónicos, siendo instrumentos positivos de aceptación del entorno urbano y construido.

Cuando se utilizan expresiones artísticas conocidas y asumidas por personas con DI y son aplicadas en estrategias de generación proyectual arquitectónica que desemboquen en entornos construidos, también para personas con DI, se consideran formalizaciones cognitivas que solucionan algunas limitaciones perceptivas de sus



usuarios. Estas afirmaciones han sido evaluadas y constatadas en dos edificios, usados por personas con DI, durante un tiempo de uso mayor de diez años.

## Referencias

- Albers, J. (1963). *La interacción del color*. Madrid: Alianza Forma
- Amador, J.A. (2013). *Escala de inteligencia de Wechsler para adultos-IV (WAIS-IV)*. Facultad de Psicología. Universidad de Barcelona.
- Andeyro, M. (2014). Tesis doctoral: *Estrategias gráficas arquitectónicas para el desarrollo de la capacidad espacial en población joven con Síndrome de Down*. Departamento Ideación Gráfica Arquitectónica. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Universidad Politécnica de Madrid
- Baal-Teshura, J. (2002). Rothko. Bonn: Taschen.
- Batanero, M. y otros autores de la exposición, (2014). *La canción propia*. Madrid: Círculo de Bellas Artes.
- Borchardt-Hume, A. (2006). *Albers and Moholy-Nagy. Front he Bauhaus to the new world*. London: Tate Publishing.
- Comeras, A.B., (2014). Artículo de investigación “*El pictograma como proceso de cognición de la arquitectura para personas con discapacidad intelectual*”. Págs.27-49 del libro “*Arquitectura y Discapacidad Intelectual. Momentos de coincidencia*”. Zaragoza: Ediciones Universidad San Jorge.
- Comeras, Á.B. y Estepa, A. (coords.), (2014). *Arquitectura y Discapacidad Intelectual. Momentos de coincidencia*. Zaragoza: Ediciones Universidad San Jorge.
- Comeras, Á.B., (2015). Artículo: *Algunas notas subjetivas sobre la percepción sensible del espacio arquitectónico*. Págs.34-36. Libro: Taller Vertical de Integración. Zaragoza: Ediciones Universidad San Jorge.
- Corsino, E. (maquetación y redacción), (2012). *Con otra mirada*. Exposición itinerante. Zaragoza: FEAPS-Aragón.
- Echeverría, e. y Castaño, E. (editores), (2016). *Expresiones, representaciones e interpretaciones del espacio público, desde la discapacidad intelectual, en la docencia de Arquitectura*. Comeras, Á.B., (2015). Libro: El Arquitecto de la tradición al siglo XXI. Tomo I. Actas del 16 Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica. Alcalá de Henares: Fundación General de la Universidad de Alcalá.
- Emmerling, L., (2003). *Pollock*. Bonn: Taschen.
- Kandinsky, V., (1912). *De lo espiritual en el arte*. Barcelona: Paidós.
- Luckasson et al, (2002). *Mental Retardation. Definition, Classification and Systems of Supports*. 10 Ed., Washington, DC, American Association on Mental Retardation (traducción al castellano de M. A. Verdugo y C. Genaro en Alianza Editorial)
- Malevich, K., (1915). *Kasimir MALEVICH*. Barcelona: Ediciones Polígrafa.
- Martí, C. (2014). *Las variaciones de la identidad. Ensayo sobre el tipo en arquitectura*. Barcelona: Fundación Arquia.
- Matxinbarrena, Á. (comisario), (2014). *Mundo Extreme* (catálogo). Exposición en La Casa Encendida (Madrid).

- Muntadas, T., (2014). Artículo de investigación *El entorno como factor de inclusión*. Págs.27-49 del libro “Arquitectura y Discapacidad Intelectual. Momentos de coincidencia. Zaragoza: Ediciones Universidad San Jorge.
- Norberg-Schultz, C., (1981). *Louis Kahn. Idea e imagen*. Madrid: Editorial Xarait.
- Palazuelo, P. y Power, K., (1995). *Geometría y Visión*. Granada: Diputación de Granada.
- Paredes, D., (2003). *Aproximación a las implicaciones del valor estético ambiental con la felicidad de las personas con retraso mental*. Siglo Cero Revista Española sobre Discapacidad Intelectual. Vol. 34(2). Págs. 5-13. Madrid: FEAPS.
- Sharr, A., (2008). *La cabaña de Heidegger: Un espacio para pensar*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Verdugo, M.Á., (2002). *Análisis de la definición de discapacidad intelectual de la Asociación Americana sobre Retraso Mental de 2002*. Localización: Siglo Cero: Revista Española sobre Discapacidad Intelectual, Vol. 34, Nº 205, 2003, págs. 5-19