



COLECCIÓN ARQUITECTURA/COINCIDENCIAS

# ARQUITECTURA Y DISCAPACIDAD INTELECTUAL MOMENTOS DE COINCIDENCIA

ÁNGEL B. COMERAS SERRANO Y ANTONIO ESTEPA RUBIO (COORDS.)



© de los textos: María Andeyro García, Elvira Carpintero Molina, Ángel B. Comeras Serrano, Antonio Estepa Rubio, Margarita de Luxán García de Diego, Elena López-Rioboo Moreno, Chaime Marcuello Servós, Teresa Muntadas Peiro

© de las imágenes: sus autores

© de la foto de solapa: V. Monahan

© de la presente edición: Ediciones Universidad San Jorge

Colección Arquitectura/Coincidencias

Patrocina: Cátedra Bantierra-Fundación ADECCO y Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad San Jorge

1.ª edición, 2014

Coordinación: Ángel B. Comeras Serrano y Antonio Estepa Rubio

Diseño de portada y maquetación: Enrique Salvo

Imprime: **GAMBON**

Virgen del Buen Acuerdo, 48 (P. I. Alcalde Caballero)

50014 Zaragoza      [www.gambon.es](http://www.gambon.es)

Impreso en España - Printed in Spain

ISBN: 978-84-941850-8-3

Depósito Legal: Z555-2014

Ediciones Universidad San Jorge

Campus Universitario Villanueva de Gállego

Autovía A-23 Zaragoza-Huesca Km 299

50830 Villanueva de Gállego (Zaragoza) Tel.: 976 060 100

[ediciones@usj.es](mailto:ediciones@usj.es)      [www.usj.es](http://www.usj.es)



Esta editorial es miembro de la UNE, lo que garantiza la difusión y comercialización de sus publicaciones a nivel nacional e internacional.

Ediciones USJ no se responsabiliza de la selección y uso de las imágenes incluidas en la presente edición.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra ([www.conlicencia.com](http://www.conlicencia.com); 91 702 19 70 / 93 272 04 47).

**ARQUITECTURA Y  
DISCAPACIDAD INTELECTUAL**  
MOMENTOS DE COINCIDENCIA





COLECCIÓN ARQUITECTURA/COINCIDENCIAS

# ARQUITECTURA Y DISCAPACIDAD INTELECTUAL MOMENTOS DE COINCIDENCIA

ÁNGEL B. COMERAS SERRANO Y ANTONIO ESTEPA RUBIO (COORDS.)



**Bantierra**





# ÍNDICE

## 23 INVESTIGACIÓN

- 25 El entorno como factor de inclusión  
Teresa Muntadas Peiro
- 49 Mapeo adaptado, mapeo universal  
María Andeyro García, Margarita de Luxán García de Diego,  
Elvira Carpintero Molina y Elena López-Rioboo Moreno
- 71 Esbozos para una sociología de la discapacidad  
Chaime Marcuello Servós
- 83 Ser feliz en el encuentro con la arquitectura  
Antonio Estepa Rubio
- 101 El pictograma como proceso de cognición de la arquitectura  
para personas con discapacidad intelectual  
Ángel B. Comeras Serrano

## 123 ENSAYOS DOCENTES

- 125 Integración/Educación/Arquitectura/Sociedad. Prácticas  
de estudiantes universitarios de Arquitectura, Fisioterapia,  
Enfermería, Farmacia y personas con discapacidad intelectual  
Ángel B. Comeras Serrano y Antonio Estepa Rubio

## 163 RESULTADOS

- 165 Jornadas «Arquitectura, Discapacidad Intelectual e Inserción  
Laboral» (2012 y 2013)  
Ángel B. Comeras Serrano y Antonio Estepa Rubio

- 184 Datos de los autores



La publicación *Arquitectura y discapacidad intelectual. Momentos de coincidencia*, perteneciente a la Colección Arquitectura/Coincidencias, surge con el propósito de recoger y ofrecer a la sociedad los resultados de las actividades académicas y de investigación de la ETSA (Escuela Técnica Superior de Arquitectura) de la Universidad San Jorge, coincidiendo con la salida al mercado laboral de la primera promoción del Grado en Arquitectura, confío y deseo los mejores éxitos para esta nueva colección.

El libro *Arquitectura y discapacidad intelectual. Momentos de coincidencia* es fruto de la actividad desarrollada por la Cátedra Bantierra-Fundación Adecco; esta cátedra se constituyó en abril de 2010 e inició sus actividades en el curso 2010-2011, siendo este curso académico su cuarto año de funcionamiento. La cátedra tiene como objetivo el estudio, reflexión y actuación de los aspectos generales de la percepción de la discapacidad intelectual y física, integrándolos en los proyectos y diseños de la arquitectura y, de esta manera, conseguir una accesibilidad total y natural.

En nuestra sociedad se está haciendo un gran esfuerzo para que estas barreras arquitectónicas desaparezcan pero realmente queda mucho por hacer, desde la ETSA hemos generado esta cátedra, integrando las asignaturas que precisamente llevan el nombre de Integración I, II y III en los cursos segundo, tercero y cuarto del grado, terminando su aplicación con la asignatura Integración Avanzada, en su quinto y último curso.

Entendemos que en una carrera como es la de Arquitectura es fundamental sensibilizar a los arquitectos del futuro para que en su trayectoria profesional tengan muy interiorizado que todo lo proyectado sea universal para todas personas.

En el contexto de la cátedra se están realizando diversas actividades y trabajos colectivos con los alumnos del Grado en Arquitectura, y también fomentando la interdisciplinaridad con los alumnos de la Facultad de Comunicación y de la Facultad Salud. Todo este trabajo se ha puesto en práctica, conjuntamente con el personal de la Fundación CEDES y lo que es más importante con los alumnos y personas con discapacidad de la fundación, que nos han enseñado y ayudado a realizar y experimentar los estudios que en los distintos capítulos de este libro se recogen, dando lugar a obtener el primer premio en las II Jornadas de Innovación Docente de la Universidad San Jorge.

Para finalizar quiero agradecer al equipo docente e investigador de la ETSA, a la Fundación CEDES, porque es muy gratificante trabajar con todo el colectivo que forman, y de una manera especial a Bantierra y a la Fundación Adecco que han creído en nosotros y que con su ayuda podemos seguir trabajando, investigando, sensibilizando y concienciando en INTEGRACION y ARQUITECTURA.

**Pedro Larraz Alonso**

Adjunto al Rector en Relaciones con Empresas  
y Formación Continua de la USJ

Hablar de accesibilidad es referirnos a derecho vital e igualdad de oportunidades. Así lo creemos en Bantierra y por ello nuestra apuesta por la Cátedra Bantierra-Fundación Adecco, de la mano de la Fundación Adecco y la Universidad de San Jorge.

Sin embargo, basta con mirar a nuestro alrededor para advertir que hoy en día la accesibilidad sigue siendo un reto. Hace unos días leía, no sin asombro, que más de la mitad de las personas con discapacidad manifiesta dificultad para desenvolverse con normalidad en su vivienda o edificio y que un 40 % encuentra obstáculos para acceder al transporte público.

Muchos de estos obstáculos se deben a barreras arquitectónicas, es decir, edificios e inmuebles que no están concebidos para ser transitados por personas con movilidad reducida. Sin embargo, el concepto de accesibilidad abarca mucho más, como podemos comprobar en la definición de accesibilidad universal:

Cualidad que tienen o se confiere a los entornos en los que se puede disfrutar de bienes o servicios con el fin de hacerlos adecuados a las capacidades, necesidades y expectativas de todos sus potenciales usuarios, independientemente de su edad, sexo, origen cultural o grado de capacidad.

Así, hoy podemos hablar de accesibilidad en los medios de comunicación, en las páginas webs, en la señalización de los espacios y un largo etcétera. Dicho de otro modo, no solo las personas con discapacidad física se encuentran con dificultades derivadas de la ausencia de accesibilidad, sino que aquellas que tienen discapacidad intelectual, auditiva o sensorial, también se enfrentan a estas situaciones.

Centrándonos en las que tienen discapacidad intelectual, estas barreras son ante todo en el plano comunicativo, es decir, espacios que no están correctamente señalizados, indicaciones confusas, diseños poco intuitivos o lenguaje complicado.

Durante este curso, y a través de nuestra cátedra, estudiaremos nuevas fórmulas para que las personas con discapacidad intelectual puedan desenvolverse con autonomía, interaccionar en el edificio e identificar sus riesgos, etc.

Con ello, perseguimos contribuir a la plena integración y a reducir las situaciones de dependencia. Pues al fin y al cabo, muchas veces la dependencia es consecuencia directa de la «no accesibilidad». En otras palabras, no es que existan personas «discapacitadas», sino sociedades que discapacitan a las personas por no disponer de las correctas adaptaciones.

Si conseguimos un mundo más accesible, se producirá un efecto inmediato: una mayor integración de las personas con discapacidad en el mercado laboral. Y este aspecto es prioritario para Bantierra: por él venimos trabajando, históricamente, de la mano de la Fundación Adecco, un *partner* estratégico en materia de RSC.

Estamos convencidos de que las personas con discapacidad ven reforzados valores como el esfuerzo, la capacidad de sacrificio, la motivación o la ilusión. Es hora de devolverles todo lo que aportan a la sociedad. Es hora de que puedan trabajar como los demás y disfrutar del ocio sin limitaciones. Pero el camino acaba de empezar y aún está desdibujado. Mientras dure el trayecto, Bantierra seguirá apostando por la accesibilidad como ÚNICA vía posible para garantizar la igualdad y la normalización.

Nuestro deseo es que en este viaje, podamos reducir y eliminar todos los obstáculos, así como proponer nuevas fórmulas y soluciones para garantizar la igualdad y la plena participación de las personas con discapacidad en la vida social y laboral.

Para ello, esperamos contar siempre con el apoyo de la Universidad y de los estudiantes que, con sus ideas, transforman realidades día tras día.

**Javier Hermosilla Martínez**  
Director General de Bantierra



Querido lector:

Hace apenas dos décadas, en España escuchamos por primera vez el término «accesibilidad». Un concepto reciente pero que podríamos equiparar a necesidad vital, al resultar imprescindible para que todas las personas nos desarrollemos de manera plena e igualitaria.

La accesibilidad está presente desde que nos levantamos por la mañana hasta que nos acostamos por la noche. El hecho de darnos una ducha, vestirnos, bajar unas escaleras o leer un libro, conlleva que existen unos medios físicos accesibles y adecuados a nuestra fisionomía, capacidades y destrezas. Sin embargo, estas tareas que a algunos podrían parecer «simples» o cotidianas, se tornan muy difíciles, a veces imposibles, para muchas otras personas.

No olvidemos que en España existen cerca de 4 millones de hombres y mujeres con discapacidad y que un 18 % de la población tiene 65 años o más. En una sociedad que tiende al envejecimiento activo, el número potencial de personas con discapacidad también se inclina al alza.

Estas cifras nos llevan a un incuestionable axioma: es muy importante impulsar la accesibilidad universal y garantizar el acceso igualitario de todas las personas al mercado laboral, al ocio o a la vivienda.

Contribución a tal fin es la Cátedra Bantierra-Fundación Adecco, que desde la Fundación Adecco y Bantierra apoyamos, partiendo del convencimiento de que la accesibilidad ha de comenzar en la etapa formativa. Consideramos que es altamente necesario concienciar a los futuros arquitectos sobre la necesidad de incorporar criterios accesibles en todos sus proyectos, pues la accesibilidad es sinónimo de sostenibilidad. En otras palabras, no es solo positiva para las personas mayores o con discapacidad, sino que a la larga, es beneficiosa para todos.

Con este proyecto, queremos ir un poco más allá, y concebir la accesibilidad en su sentido más universal, es decir, contemplando todos los aspectos de mejora en la arquitectura dirigidos hacia las personas con dificultades físicas, sensoriales, cognitivas y de comunicación.

Pues en efecto, las barreras no solo son de índole arquitectónico, sino que a pesar de los recientes avances tecnológicos que han multiplicado los canales de relación humana, asistimos a formas ininteligibles de comunicación, no aptas a las necesidades de algunas personas.

En el caso que nos ocupa —la discapacidad intelectual— siguen existiendo multitud de barreras en la comunicación. Barreras que no ayudan a la normalización de su vida, sino que ponen el acento en las diferencias, resaltando sus limitaciones por encima de sus grandes capacidades.

Las barreras están presentes desde que la persona nace y le acompañan durante todo el proceso de desarrollo, convirtiéndose en muros cuando alcanza la edad adulta y dificultando sus posibilidades de inserción laboral.

Si logramos minimizar las barreras o, mejor aún, derribar por completo el muro, mejoraremos sustancialmente la calidad de vida de estas personas, reduciendo las diferencias que lastran la normalización.

Con este trabajo queremos impulsar mecanismos que eliminen los obstáculos que impiden a las personas con discapacidad intelectual desplazarse o desenvolverse con autonomía. A veces, puede resultar tan sencillo como apostar por una correcta señalización, simplificar el lenguaje, dar facilidades en cuanto a la orientación o ser generoso en los tiempos de respuesta ante dispositivos, pues no todo el mundo responde a la misma velocidad ante los estímulos o tiene la misma capacidad para desplazarse.

Mediante el estudio de la accesibilidad de centros concretos, podremos detectar necesidades y mejoras en los edificios, así como proponer nuevas ideas que garanticen la plena accesibilidad.

Estamos convencidos de que, con nuestro trabajo conjunto, no solo potenciaremos la independencia de las personas con discapacidad intelectual, sino también su capacidad de aprendizaje y autoestima, todos ingredientes esenciales para su posterior integración laboral.

Pues al fin y al cabo, el acceso al empleo no puede abordarse «de golpe» cuando la persona alcanza la edad laboral, sino que hemos de ir preparando los entornos y a las personas, desde las edades más tempranas, para tener camino avanzado cuando estas pueden incorporarse al mundo del trabajo.

Desde la Fundación Adecco, fruto de nuestro compromiso con la integración de las personas con discapacidad desde 1999, deseamos que estas páginas sean útiles para todo el que las tenga entre sus manos, y que dentro de unos años la accesibilidad universal no sea motivo de debate, sino un concepto asumido y superado por nuestra sociedad.

No quisiera terminar estas líneas sin agradecer expresamente a Bantierra y a la Universidad de San Jorge su apoyo e implicación en este proyecto social.

**Francisco Mesonero Fernández de Córdoba**  
Director General de la Fundación Adecco

La Fundación CEDES es una entidad sin ánimo de lucro con un largo recorrido social en el que mantiene un constante compromiso con las personas con discapacidad intelectual y del desarrollo. Cumplir sus objetivos conlleva estar en permanente búsqueda de recursos y desarrollo de actuaciones para mejorar su calidad de vida.

Los valores que guían la entidad están centrados en la dignidad y el valor de las personas, en sus derechos e igualdad de oportunidades y nos conducen a adquirir compromisos con la sociedad a través de nuestros servicios, la sensibilización y la visibilidad de este colectivo, desde el trabajo profesional y la innovación.

El núcleo principal de nuestra actividad se desarrolla a través de un amplio abanico de centros, servicios y programas: Colegio de Educación Especial, Centro Ocupacional y de Día, Centro Especial de Empleo, Residencia, Servicio Tutelar, de Ocio y Desarrollo Personal.

Con estas acciones, apoyos y servicios intentamos ofrecer respuestas a las diferentes necesidades de cada una de las personas en las distintas etapas de su vida, desde la infancia hasta la edad adulta. Una apuesta de recursos especializados que generen la oportunidad de llevar a cabo un proyecto de vida pleno favoreciendo al máximo el desarrollo de sus capacidades y habilidades, sus posibilidades de aprendizaje, de autonomía, bienestar, con la finalidad de su inclusión y participación activa en el entorno social.

Desde la Fundación CEDES damos especial importancia al establecimiento de marcos de relación y sobre todo de colaboración con la red social y comunitaria de instituciones públicas y privadas, organismos, empresas que se incorporan a nuestro compromiso social. Y entre las actuaciones que se abren, a través de estos marcos de colaboración, se encuentra el desarrollo de proyectos de innovación en el campo del conocimiento y la investigación.

En este contexto se enmarca el convenio de colaboración con la Universidad San Jorge, a través del cual se ha participado en el desarrollo de los proyectos de prácticas de la asignatura de Integración I de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de dicha Universidad y la Cátedra Bantierri-Fundación Adecco, y que se recogen en esta publicación.

Un innovador programa colaborativo de importantes resultados por muchos motivos:

- Por su valor integrador.
- Por su originalidad y ejemplo en el campo de la innovación.
- Por ser una experiencia que potencia la creatividad.

- Por contribuir al conocimiento mutuo y superar barreras ante la diversidad.
- Por su aportación humana a todos los participantes, para todos ha constituido una experiencia única de desarrollo personal.
- Por constituir una interesante e innovadora herramienta didáctica y de aprendizaje.
- Por su valor formativo y educativo.
- Por consolidar una apuesta para la inclusión y visibilidad de este colectivo.
- Por su aportación al desarrollo de nuevos planteamientos técnicos, científicos y conceptuales en relación a los diferentes ámbitos profesionales relacionados con la mejora de la calidad de vida de las personas con discapacidad intelectual.
- Por evidenciar el valor de la transversalidad y el trabajo colaborativo entre diferentes disciplinas profesionales y ámbitos sociales.
- Por promover un futuro más esperanzador para una sociedad más avanzada, inclusiva y solidaria.

Para nuestra entidad ha constituido experiencias de gran valor por sus aportaciones y soluciones técnicas a la realidad de nuestros servicios. Y, especialmente, por su contribución a la sensibilización y visibilidad de las personas con discapacidad intelectual. Necesitamos una sociedad que piense y esté preparada para acoger a todos los ciudadanos, desde la diversidad que nos caracteriza. Un reto que tenemos que hacer realidad entre todos los agentes de la sociedad, la inclusión no es una cuestión únicamente de las organizaciones sociales, solo será una realidad cuando sea un reto compartido por toda la sociedad.

El desarrollo de este proyecto es un ejemplo del camino a seguir, favorece el conocimiento mutuo, la cooperación entre ámbitos y ciudadanos diversos que permitirá generar un cambio de actitudes en los futuros profesionales de la arquitectura, fisioterapia, enfermería, medios de comunicación y otras disciplinas que han participado en la experiencia... Una apuesta de futuro que esperamos contribuya a hacer efectiva la inclusión de las personas con discapacidad intelectual.

Desde Fundación CEDES queremos felicitar y agradecer a las entidades que han hecho posible el desarrollo de este proyecto, a la Universidad San Jorge, Bantierra, Fundación Adecco. A Ángel Comeras, director de la cátedra de Arquitectura y profesor de la USJ como impulsor de esta experiencia. Una felicitación especial a los profesionales de Universidad

San Jorge y de Fundación CEDES que con su conocimiento profesional e implicación han hecho posible su desarrollo. Y sobre todo a los protagonistas-destinatarios de este proyecto, alumnos de la Universidad San Jorge por su trabajo, compromiso y entusiasmo, y a los participantes de los distintos servicios de la Fundación CEDES que han llenado de valor y entusiasmo su aportación.

**Teresa Muntadas Peiro**  
Directora de la Fundación CEDES



Se ha definido muchas veces, fundamentalmente en el final del reciente siglo pasado, la profesión de arquitectura como un servicio a la sociedad y con una finalidad principal: hacer mejor la vida de las personas. Probablemente en muchos casos tan solo haya servido como un eslogan sin demasiado contenido. Incluso en momentos como los actuales, de absoluta revisión y cambios, puede pensarse que la actividad arquitectónica esté más vinculada a asuntos puramente económicos que a culturales y de servicio al ciudadano. Desde la docencia en Arquitectura ha podido percibirse también un cierto alejamiento de la realidad social, en algunos momentos pasados y por qué no recientes.

En el curso 2010-2011 la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad San Jorge y la Fundación Adecco, junto con la empresa ArcerlorMittal, establecieron un convenio de colaboración y crearon una cátedra, bajo la dirección de Santiago Carroquino, destinada a generar unidades de diagnóstico sobre movilidad, fundamentadas en la accesibilidad física, en edificios y espacios públicos. En ese curso se realizó también, desde la asignatura Integración I de Grado en Arquitectura, la primera práctica entre los estudiantes y personas con discapacidad intelectual sobre aspectos relacionados con la identificación e integración, aplicados en el edificio denominado «Hogares CEDES», utilizado por personas con discapacidad intelectual de la Fundación CEDES. Participaron especialistas en accesibilidad, desde la cátedra creada.

El alto grado de satisfacción e impacto producido en esta primera práctica hizo que, en los siguientes cursos, bajo mi dirección, se ampliara en dedicación y evolucionara hacia nuevos aspectos. La incorporación de Bantierra con la Fundación Adecco generó el nombre de Cátedra Bantierra-Fundación Adecco, colaborando de forma muy satisfactoria hasta la actualidad. En ese momento se abrían nuevas líneas basadas, además de en la formación y docencia, en la investigación, integración social y laboral de colectivos vulnerables y hacia un compromiso social, apoyado fuertemente desde la Unidad de Innovación Docente de la USJ, mediante proyectos de aprendizaje-servicio (Aps) en sus titulaciones. La progresión de estas prácticas ha conducido hacia la ampliación hacia otras áreas de conocimiento como son las ciencias de la salud mediante la incorporación de estudiantes y profesores de grados en Enfermería, Fisioterapia y Farmacia de la USJ y colaboradores externos, dada la consideración de transversalidad y multidisciplinariedad, como principio esencial para evitar limitaciones y estanqueidades. Se estableció así una interesante relación Universidad (USJ)-empresa (Bantierra y Fundación

Adecco)-sociedad (Fundación CEDES), a través de esta cátedra, produciendo resultados, y considerando necesario registrarlos y documentarlos para su difusión.

Este libro contiene por tanto el registro y documentación de las experiencias y algunos retazos de los resultados obtenidos, en los cursos 2010-2011, 2011-2012 y 2012-2013, imposible de reflejar en su totalidad, dada su extensión. Se refleja también un resumen y contenido de las ponencias técnicas expuestas en las dos jornadas denominadas «Arquitectura, Discapacidad Intelectual e Inserción Laboral», desarrolladas en la USJ y de acceso libre. Parecía necesaria también la incorporación de cinco artículos de investigación desde distintas ópticas, pero confluentes en muchos casos (psicología, sociología y arquitectura), como soporte científico de diversas líneas de trabajo que se están produciendo en el exterior, de alguna manera relacionadas con estas actividades docentes.

Pero toda esta descripción obedece a diversos criterios y fines planteados desde el inicio que han ido progresando y apareciendo otros nuevos. La implantación de una pedagogía argumentada desde criterios de innovación docente. La posibilidad de contactar con la sociedad, en este caso con colectivos vulnerables, para conocer al menos una parte de la realidad social. La concienciación de los estudiantes de Arquitectura sobre la repercusión de sus actuaciones futuras e incidencia en los usuarios, así como el reforzamiento de su formación académica y personal. La incorporación de estudiantes de otras áreas de conocimiento ha generado también una metodología docente de integración social entre colectivos vulnerables y estudiantes universitarios, facilitando compromisos sociales para la convivencia desde la formación universitaria. La consolidación de este tipo de prácticas docentes, integradoras y sociales, desarrolladas en los últimos tres años ha producido su permanencia en el aprendizaje de estudiantes de Arquitectura, la transversalidad con otras áreas del conocimiento y el compromiso social del estudiante como ciudadano.

Para todo ello ha sido necesario aunar y articular todos los componentes indispensables para este tipo de prácticas: Universidad (docentes, estudiantes e infraestructuras), sociedad (Fundación CEDES, profesionales e infraestructuras) y empresa (Bantierra y Fundación Adecco) que apuesten por la integración social y laboral de la discapacidad intelectual.

La arquitectura ha sido y seguirá siendo una disciplina que auné cultura y sociedad. Los momentos de indefinición y cambio siempre han servido como revulsivo para la creación de nuevas formas y maneras de hacer arquitectura. Momentos como los que vivimos, nerviosos y a veces



superficiales, deben ser activadores de una relación más transversal y de una estrecha vinculación con los ciudadanos. Este tipo de experiencias pretenden que los estudiantes de Arquitectura sean conscientes de las necesidades actuales, para entender realmente el servicio que necesariamente deben prestar al ciudadano y a toda la sociedad, sin ninguna distinción, desde la profesión de arquitecto. Ese es el motivo más que suficiente por el que la docencia en Arquitectura debe cumplir esa misión.

Finalmente quisiera mostrar mi profundo agradecimiento a todas las más de quinientas personas que han participado en estas actividades y experiencias y que han contribuido en mayor o menor medida a seguir intentando una mayor integración social y laboral de las personas con discapacidad intelectual. A Jana Catalán, representante de Bantierra, apoyando y animando siempre este tipo de proyectos. A Beatriz Gutierrez, representante de Fundación Adecco, incluso participando personalmente en la realización de actividades. A la Universidad San Jorge que desde el primer momento empujó su realización. Y por supuesto a todas las personas con discapacidad intelectual que han participado y con su entusiasmo nos animan cada año a seguir contando con ellos, y muy especialmente a su representante Teresa Muntadas, imprescindible en la consecución de estas experiencias inolvidables. De esta manera ha quedado implantada en el Grado en Arquitectura de la Universidad San Jorge como práctica anual de integración y compromiso social para que, desde la investigación y la docencia, siga progresando, difundiendo, aumentando y extendiéndose hacia la sociedad como principal receptora.

**Ángel B. Comeras Serrano**  
Director de la Cátedra Bantierra-Fundación Adecco



puerta

paseo



Peavon

Corcho

mesas  
sillas



# EL ENTORNO COMO FACTOR DE INCLUSIÓN

---

Teresa Muntadas Peiro

Psicóloga

Directora de la Fundación CEDES

---

A modo de reflexión, exposición de ideas y propuesta de estudio, se recoge en este artículo lo que supone el entorno como factor de inclusión y calidad de vida para todas las personas y, especialmente, para el colectivo de personas con discapacidad intelectual y del desarrollo desde una perspectiva de la experiencia y la psicología.

En las últimas décadas ha habido un cambio muy significativo de paradigmas en relación a la discapacidad, hemos pasado de concepciones donde se valoraba como una condición de la persona sujeta a diferentes grados de limitaciones en sus funciones, a un concepto más dinámico donde la discapacidad es el producto de la interacción con su entorno. La dependencia de una persona ya no solo está condicionada por factores endógenos, como son sus capacidades o limitaciones funcionales, sino por cómo el entorno facilita o dificulta su vida.

El entorno se convierte, así, en el factor de mayor importancia que determina la calidad de vida de las personas. Según se construya amplificará o disminuirá las capacidades y limitaciones de las personas con discapacidad.

A lo largo del artículo se hará un breve recorrido sobre los conceptos clave, que según las nuevas concepciones deberían caracterizar el entorno, como son la «accesibilidad universal», el «diseño para todos», la «inclusión», la «diversidad», y las relaciones que se establecen entre todos ellos y las personas con discapacidad intelectual.

## 1. IMPORTANCIA DEL ENTORNO

Cuando hablamos de entorno hacemos referencia a los espacios, objetos, útiles, enseres, servicios y actividades. Hablamos de espacios como edificios públicos y privados, estaciones de autobuses, de trenes, hospitales, colegios, carreteras, parques, centros comerciales, museos, cines...; de objetos como electrodomésticos, equipamientos, mobiliarios, mandos, enseres, cualquier instrumento cotidiano, tecnológico...; y de servicios como los sanitarios, educativos, deportivos, culturales... Es todo aquello

que nos rodea, con lo que podemos interactuar, donde y con lo que desarrollamos la vida. Nuestras posibilidades de desenvolvernos en él y adaptar nuestra vida dependerán de cómo esté configurado. Es el principal regulador de nuestras habilidades o carencias competenciales. Si todas las calles son accesibles, por ellas pasearán personas con sillas de ruedas pero no «discapacitadas» o, dicho de otro modo, su condición no les impedirá tener autonomía. En ese entorno sus dificultades motoras no son una barrera, una discapacidad; esa calle se convierte en un entorno que disminuye sus dificultades no las amplifica. El entorno puede favorecer un mejor funcionamiento o limitarlo de manera significativa.

Teniendo en cuenta que está constituido por todo lo que nos rodea, lo que utilizamos, lo que recibimos, se podría clasificar en lo tangible: espacios, objetos, servicios, seres; y en lo intangible: la cultura, la educación, las ideas, las normas, la legislación, las relaciones sociales. Desde la acción lo podríamos nombrar como lo que podemos recorrer, manejar, sentir, ver, tocar, oler, percibir, oír, comprender, pensar, aprender...

Comprendido así, el entorno:

- Afecta a todos los ámbitos de nuestra vida: familiar, social, laboral, formativo, educativo, sanitario, cultural, comunitario...
- No es estático, está en continuo cambio y evolución y nuestra vida se inscribe en él.
- Determina nuestras posibilidades de adaptación, de desenvolvimiento, grado de competencia, autonomía y necesidades.
- Nos provocará vivencias diferentes. Nos sentimos seguros si lo dominamos, si ejercemos nuestro control sobre él. Por el contrario, si se presenta ante nosotros incomprensible o caótico lo viviremos como amenazante y hostil.
- Juega un papel fundamental en lo que somos, en lo que podemos hacer en nuestra vida y en cómo podemos vivirla.

Las capacidades y limitaciones de las personas se amplían o disminuyen según esté construido el entorno donde desarrollan su vida: si la tecnología de los electrodomésticos se complica y sus instrucciones resultan incomprensibles, si las expendedoras de billetes disponen de teclados de pequeño tamaño y pantallas con múltiples preguntas a descifrar, por ejemplo, muchos de nosotros seremos incapaces de desenvolvernos con autonomía y precisaremos de apoyos para poder conseguirlo. Cuántas veces en edificios públicos, como hospitales o estaciones, necesitamos ir preguntando para poder orientarnos, localizar servicios, descifrar su funcionamiento.





Figura 1. Accesibilidad en entornos de vivienda y señalización de seguridad en edificios.

Sin lugar a dudas, las fortalezas y debilidades de cada persona le posibilitan un mayor éxito o fracaso en su adaptación, pero no la determinan. Esta se establecerá en función de la correlación y coherencia que se produzca entre sus conocimientos, capacidades, competencias, talentos y habilidades, y las exigencias que condiciona un determinado contexto en el que tiene que desenvolverse. El éxito o fracaso estará en función de esa correlación, si nos trasladamos a un país del que desconocemos su cultura, su idioma..., nuestras posibilidades de desenvolvimiento van a verse muy limitadas. A pesar de disponer de las mismas capacidades y talentos, etc., pasaremos de ser personas autónomas a personas dependientes de apoyos que nos ayuden a descifrar las claves del nuevo contexto. Un cambio en el entorno provoca un cambio en nuestra «competencia/dependencia», aunque nuestras capacidades y limitaciones permanezcan invariables.

Las características de «los ámbitos de vida», en mayor medida que las de las personas, se convierten en los agentes determinantes que conforman la valoración de lo que somos en cada momento. Amplifican algunas de nuestras características y minimizan otras, nos incluyen o nos excluyen. Qué sucedería si para accionar, por ejemplo, las puertas de un supermercado hubiera que entonar correctamente varias notas de música..., posiblemente cambiaría el grupo de personas que necesitan apoyo para acceder, o lo que es lo mismo, sería diferente el grupo de personas que tienen una discapacidad para ir a comprar. Si estamos en un centro donde se valoran especialmente los conocimientos en matemáticas, el grupo de competentes y no competentes podrá ser diferente si lo que más se valorara fuesen las aptitudes lingüísticas.

Teniendo en cuenta la gran relevancia que cobra el entorno, la intervención en él adquiere una gran importancia para la calidad de vida de todas las personas. Se trata de construir entornos, no solo para mejorar el funcionamiento de las personas con discapacidad intelectual y del desarrollo, sino para ser vividos y compartidos por todos. Un cambio cultural y de aptitudes que centra su acción en el valor de las personas, en su diversidad e inclusión.

Estamos ante un nuevo enfoque de la mano del conocimiento, cuyas nuevas claves deberían ser tenidas en cuenta por todas las disciplinas; hablamos de relación entre ellas, de transversalidad que afecta a todas las disciplinas del conocimiento. Solo con la concurrencia, en la intervención, de la investigación y del conocimiento interdisciplinar se conseguirá avanzar en entornos eficazmente accesibles e inclusivos.

## **2. LA ACCESIBILIDAD DEL ENTORNO COMO GARANTÍA DE INCLUSIÓN**

Siguiendo la definición recogida en la LIONDAU<sup>1</sup>:

La accesibilidad universal es la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos, instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible.

La accesibilidad universal (cognitiva, física, sensorial) es la característica esencial del entorno que garantiza el acceso y la posibilidad de desenvolvimiento a cualquier persona ante cualquier situación, espacio, servicio o tarea. Debe estar presente en todos los ámbitos y elementos de la actividad humana.

De esta manera las acciones para implantarla no deben ir dirigidas al individuo sino a los entornos para que puedan ser vividos, utilizados, compartidos por todas las personas; solo entonces hablaremos de universalidad, de inclusión efectiva, de igualdad de oportunidades.

La Organización de las Naciones Unidas en su resolución «Normas estándar sobre la igualdad de oportunidades de las personas con minusvalía», de 1993, reconoce que las barreras del entorno para la participación social de las personas con discapacidad son más excluyentes que las propias limitaciones funcionales.

---

<sup>1</sup> LIONDAU. Ley 51/20003, de 2 de diciembre, de Igualdad de Oportunidades, no Discriminación y Accesibilidad Universal de las Personas con Discapacidad.



Las personas con un grado de pérdida de competencia o habilidad de carácter temporal o permanente necesitan un entorno integrador en el que poder desarrollarse como ciudadanos de pleno derecho y desenvolverse con el mayor grado de autonomía. La accesibilidad del mismo es condición imprescindible para que todos los ciudadanos puedan vivirlo y participar, disfrutando de su comunidad e integrados en cualquier ámbito educativo, laboral o social. Si a la accesibilidad universal se une el nuevo planteamiento de «diseño para todos» se estará contribuyendo a mejorar, de manera significativa, la calidad de vida de todos los ciudadanos en general.

No se trata de crear cosas adaptadas, especiales para responder a necesidades específicas, se trata de construir contextos donde todo pueda ser utilizado por todos, solo así se podrá hacer realidad una sociedad inclusiva en la que la igualdad de oportunidades y los derechos sean una realidad para todas las personas. Esta manera de entender la intervención no solo requiere reglas sobre cómo hay que diseñar, necesita sobre todo, provocar una reflexión compartida sobre la importancia de la accesibilidad, el conocimiento de la diversidad que caracteriza la población y la repercusión que tiene para la vida de todas las personas hacer un mundo accesible.



Figura 2. Adaptación con pictogramas al mobiliario para facilitar la autonomía en entornos de vivienda.

Las diferencias individuales entre las competencias y funcionamiento de las personas con discapacidad intelectual son muchas, al igual que entre el resto de personas de la población en general. La diversidad funcional entre las personas y no las referencias de un ciudadano «medio» irreal, solo producto de las estadísticas, es la premisa conceptual de esta nueva forma de crear, de diseñar.

El proceso de creación pondrá en juego esa diversidad funcional entre las personas tomando como referencia y situándose en el rango inferior competencial. De esta forma si responde a las necesidades de las personas con mayores dificultades estará garantizada la respuesta a las necesidades de todas las demás personas que van ascendiendo en la escala competencial... Si para una persona con discapacidad visual resulta fácil recorrer un edificio, será especialmente cómodo para todos los demás. Si la señalización de recorridos, estanterías y orden de los productos de un supermercado se adapta para facilitar la comprensión e identificación de una persona con discapacidad intelectual o autismo, para todos los demás clientes será mucho más fácil y rápido hacer la compra.

Pero esta accesibilidad no se logrará, simplemente, con regulaciones legislativas. Los principios del diseño universal precisan, para que puedan ser una realidad, el compromiso y la complicidad de los agentes implicados: profesionales de las diferentes disciplinas y actividades, empresas, agentes sociales, educativos, laborales... Se trata de un amplio compromiso que debe calar en todos los ámbitos de la sociedad para que pueda producirse una verdadera transformación. No se conseguirá, únicamente, con la imposición de normas y legislaciones si no cuenta con la complicidad de todos los sectores de la sociedad.

Y lo más importante de este compromiso está, realmente, en el cambio de actitudes que debe producirse y que traerá consigo un cambio estructural en la manera de dispensar los servicios.

Hay una dimensión también económica en el beneficio de la accesibilidad universal. Crear ámbitos y entornos especiales para diferentes colectivos de ciudadanos es bastante más costoso que construir entornos únicos donde la mayoría de los ciudadanos, con un mínimo de apoyos, puedan desenvolverse. Si el entorno es facilitador, las personas no precisarán tantas ayudas individuales de alto coste todas ellas, tanto si tiene que soportarlas la propia persona o su entorno familiar, como si dependen de las instituciones públicas.

La inversión en accesibilidad hay que valorarla en términos de retorno social. Si sitúa el análisis en la rentabilidad, en el beneficio que dicha inversión revierte en la propia sociedad, que puede, incluso, cuantificarse y ser un factor motivador que justifique su desarrollo.

Los campos de aplicación de las medidas de accesibilidad y diseño universal afectarían a espacios interiores y exteriores, edificios, servicios, vehículos, máquinas, mobiliario urbano, doméstico, espacios educativos, culturales, recreativos, de servicios sanitarios, laborales, culturales, también a señalizaciones, electrodomésticos, materiales de uso doméstico,

cotidiano. Todo lo que nos rodea, lo que usamos, lo que recibimos, es decir, todo tipo de productos, servicios, espacios y actividades

Según sea la adaptación y el diseño, según su nivel de accesibilidad (no solo física o sensorial, también cognitiva), el entorno se convierte en una herramienta fundamental que favorece o limita las posibilidades de inclusión. Adquiere la misma importancia que factores como la educación, formación o rehabilitación. La accesibilidad es un tema universal en cuanto afecta a todos los ámbitos de la persona y de la sociedad: sanitarios y de salud, culturales, formativos y educativos, cualquier tipo de infraestructura o equipamiento urbano. Por tanto, todas las disciplinas y sectores involucrados en el desarrollo y la actividad de nuestras sociedades juegan un papel fundamental para hacer realidad una sociedad accesible a todos sus ciudadanos.

### **3. EL DISEÑO PARA TODOS Y LA CALIDAD DE VIDA**

El término «diseño para todos» fue acuñado y definido por Ronald L. Mace (1941-1998). Posteriormente, asumido con matizaciones por la Declaración de Estocolmo de 2004 que definió su objetivo como:

Hacer posible que todas las personas dispongan de igualdad de oportunidades para participar en cada aspecto de la sociedad... para lo cual el entorno construido (sea particular, educativo, laboral, cultural etc.), los objetos cotidianos, los servicios, la cultura, la información deben ser accesibles y útiles para todos los miembros de la sociedad y consecuentes con la continua evolución de la diversidad humana.

El diseño para todos (o diseño universal) es recogido en 2006 por la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, ratificada por España en 2007 y lo define como «El diseño de productos, entornos, programas y servicios que pueden utilizar todas las personas en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado».

Uno de los principios fundamentales de esta Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad es la inclusión, expresada como el derecho a que las personas con discapacidad vivan, se eduquen, trabajen, se formen, disfruten en los mismos entornos que todas las demás personas. Para que esto pueda ser una realidad el diseño juega un papel clave y necesario en la creación de esos entornos, objetos y servicios, que tienen que ser totalmente accesibles para que puedan ser compartidos por todos. Deberán atender las necesidades de todas las personas, sin exclusión, teniendo en cuenta su diversidad y evolución funcional durante el transcurso de la vida.

De manera habitual, el diseño del entorno, salvo excepciones, no atiende a los nuevos criterios del diseño universal. Cumple, en todo caso, cuando le es de aplicabilidad, la normativa vigente en materia de accesibilidad. Así, nos encontramos con hoteles inaccesibles, parques intransitables, edificios laberínticos, esperas interminables en los servicios sanitarios, aulas que no pueden acoger alumnos con diferentes necesidades de aprendizaje, señalizaciones con códigos indescifrables, mandos con pequeñas teclas imposibles de manejar, electrodomésticos, máquinas expendedoras, etc. de gran complejidad de manejo.

Para que este entorno sea accesible el elemento clave de transformación se encuentra en el cambio de concepción a la hora de diseñar.

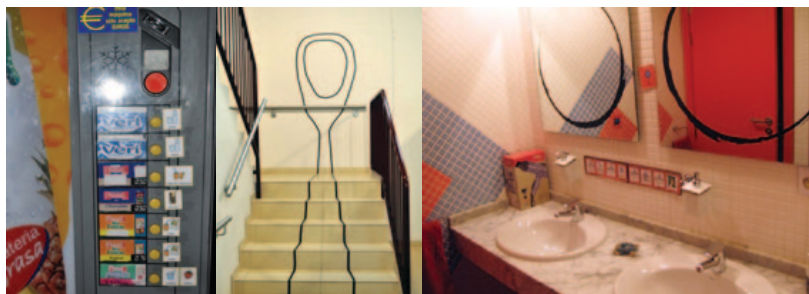


Figura 3. Incorporación de códigos visuales que facilitan el manejo y la comprensión de equipamientos y espacios.

Ekberg (2000) añade una matización interesante en su definición de diseño universal al considerarlo:

Una estrategia que tiene como objeto diseñar productos y servicios que puedan ser utilizados por el mayor número posible de personas, considerando que existe una amplia variedad de habilidades humanas y no una habilidad media, sin necesidad de llevar a cabo una adaptación o diseño especializado, simplificando la vida de todas las personas, con independencia de su edad, talla o capacidad.

En esta definición se hace hincapié en la necesidad de pensar en la diversidad real de las capacidades de las personas y alejarse de los prototipos de funcionamiento de un ciudadano medio que no existe. Y también se refuerza la idea de que el diseño para todos surge conceptualmente opuesto al diseño especial; el primero es inclusivo, se orienta para que sea usado, disfrutado por todas las personas, y el segundo es excluyente pues solo se dirige para ser utilizado por un grupo o colectivo de la población. Sin embargo, cabe señalar, que la universalidad de este tipo de diseño, en

circunstancias muy especiales de los destinatarios, puede ser complementada, sin contraponer su valor inclusivo, con diseños específicos denominados «apoyos y ayudas técnicas», que dan respuesta a las necesidades particularmente específicas que algunas personas pueden presentar.

Los beneficios de un entorno o producto elaborado bajo las premisas del diseño para todos no solo repercuten en las personas con discapacidad, también se beneficiaran el resto de personas que por determinados motivos tengan, con carácter temporal, limitadas algunas de sus funciones fruto de un accidente, enfermedad o cualquier otra circunstancia puntual. La finalidad última es mejorar la calidad de vida de toda la población. Diseñar pensando en las personas que tienen mayores dificultades ayuda a construir una sociedad y un mundo mejor para todos.

Esencialmente esta concepción de diseño sitúa a las personas en el centro metodológico de esta nueva forma de crear, pensando además en las mayores necesidades que pueden presentar para así dar cabida a todas las demás o al menos al máximo de ellas.

El proceso se inicia con la toma de conciencia de la complejidad del ser humano ante las necesidades de apoyo. Para ello hay que aplicar una sencilla metodología, la de conocer a fondo las necesidades de las personas que van a habitar, manejar, usar, disfrutar, etc. lo que está en proceso de elaboración. En la medida de lo posible intentar ver, hacer, sentir... como lo harían, ponernos en su lugar. Incluso ir más allá y solicitar, contar con su opinión. De esta manera conseguiremos hacer evolucionar el concepto «diseño para todos» hacia una nueva e importante matización «diseño para todos y CON todos: diseño de todos». Un avance metodológico porque afecta al proceso de creación. En el diseño para todos hay una parte activa que son los técnicos o profesionales encargados de diseñar y otra parte pasiva que son las personas, como receptores o beneficiarios de los resultados. En el diseño «con todos o de todos» las personas destinatarias dejan de ser parte pasiva y se convierten en agentes activos, aportando sus opiniones, ideas y experiencias que condicionan el hacer de los profesionales al ser recogidas y plasmadas en sus creaciones.

En ese proceso de creación el conocimiento de los usuarios destinatarios se convierte, de esta manera, en el paso fundamental, previo a todos los demás. Si se desconoce la amplitud de necesidades de todos los posibles usuarios, incluidas las personas con mayor discapacidad, difícilmente se adaptará a sus posibilidades de acceso, uso o manejo.

Estas orientaciones reafirman la idea de que son los entornos los que deben adaptarse a las personas y no al revés. Por encima de otros

intereses, el diseño, entendido así, se pone al servicio de las personas y juega un papel esencial y fundamental para mejorar su calidad de vida.

#### **4. LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL O DEL DESARROLLO DESDE UNA PERSPECTIVA DINÁMICA**

Las personas, cada persona, somos diferentes y heterogéneas en nuestras capacidades, competencias, habilidades, talentos, debilidades, en los ritmos de nuestro desarrollo, de nuestro aprendizaje, de nuestras funciones cognitivas y dentro de ellas tenemos cada una diferencias entre nuestro razonamiento, memoria, áreas verbales, pensamiento abstracto, aptitudes sensoriales, vista, oído...

Cada persona somos el resultado de una gran variedad, de una mapa de aptitudes, capacidades, limitaciones, procesos y funciones muy diversas en el propio desarrollo de cada una y muy variadas, entre sí, si las comparamos con el mapa funcional, competencial de las demás personas.

Este bagaje, mapa que nos caracteriza a cada uno, no tiene un carácter estático sino que es dinámico y va cambiando a lo largo de la vida. Es el resultado de diferentes variables externas como son la influencia de nuestro contexto, de lo que nos va sucediendo, de cambios a nivel físico, económico, cultural, social... Lo que somos lo va conformando nuestro propio potencial, la educación que recibimos, nuestras relaciones afectivas, sociales, nuestras vivencias emocionales, la cultura en la que nos desenvolvemos, los acontecimientos y circunstancias que se van produciendo.

Siguiendo la definición de la Asociación Americana sobre Retraso Mental (AAMR, 1992), la discapacidad intelectual

[...] no es algo que uno tenga como ojos azules o un corazón enfermo. Ni es tampoco algo que uno sea, como bajo de estatura o delgado [...] Discapacidad intelectual se refiere a un particular estado de funcionamiento que comienza en la infancia y en el que coexisten limitaciones en la inteligencia junto con limitaciones en habilidades adaptativas.

Asimismo, la AAMR explica que

La discapacidad intelectual se refiere a limitaciones sustanciales en el funcionamiento actual. Se caracteriza por un funcionamiento intelectual significativamente inferior a la media, que coexiste junto a limitaciones en dos o más de las siguientes áreas de habilidades adaptativas: comunicación, cuidado propio, vida en el hogar, habilidades sociales, uso de la comunidad, autodi-rección, salud y seguridad, contenidos escolares, funcionales, ocio y trabajo. La discapacidad intelectual se ha de manifestar antes de los 18 años de edad.

El planteamiento dinámico y evolutivo de la discapacidad conlleva cambios sustanciales en los enfoques de la intervención, metodologías y medidas a adoptar. Por un lado, irán dirigidos a la propia persona con el fin de potenciar sus capacidades y, por otro, deberán actuar sobre el entorno como el principal agente activador de esas capacidades.

Las posibilidades de avanzar en una persona con discapacidad intelectual se activan, en lo personal, estimulando su competencia social y comunicativa, es decir, su capacidad para comprender, controlar, interactuar, participar en su medio social. También es necesario estimular la mejora de un funcionamiento personal a nivel instrumental, motriz, perceptivo, emocional, afectivo, etc. Hay que estimular, en la medida de lo posible, sus competencias y habilidades. Sin lugar a dudas, las intervenciones, en este sentido, dirigidas a cada persona serán fundamentales para su desarrollo pero no las únicas necesarias.

El desarrollo de una persona y, sobre todo, su capacidad de participar y poder llevar a cabo su propio proyecto de vida no está condicionado, exclusivamente, por su discapacidad, sino que está, principalmente, determinado por las oportunidades y apoyos que su entorno le ofrezca. En este sentido, los avances de las últimas décadas que sitúan a la persona con discapacidad en su condición de «ciudadano», no solo han promovido el reconocimiento de sus derechos e igualdad de oportunidades, también han supuesto un cambio significativo en el planteamiento de los servicios de atención e intervención.

Siguiendo a Etxeberría (2008), en su obra *La condición de ciudadanía de las personas con discapacidad intelectual* habla de las tres perspectivas de ciudadanía: «la liberal: cuyo rasgo definitorio es la autonomía personal. La social: relativa a la igualdad social y la ciudadanía multicultural que supone dejar de hablar de discapacidad para hablar de diferencias socioculturales».

Cualquier enfoque de la condición de ciudadanía lleva implícito un reconocimiento de derechos, pero el ejercicio efectivo de los mismos tiene todavía un largo camino por recorrer hasta que puedan ser una realidad y repercutan, de manera directa, en la calidad de vida de las personas.

El impulso reivindicativo de los derechos e igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad intelectual ha provenido, principalmente, de las organizaciones del sector y, también, desde el ámbito de los servicios y centros específicos que trabajan por estas personas y sus familias. Han sido los primeros que han incorporado, en su día a día, los avances en la concepción, intervención y prestación de servicios.

Entre otros múltiples ejemplos, en la mayoría de los servicios y contextos específicos se trabaja desde los conceptos planteados por Robert L. Schalock (Schalock, Gardner y Bradley, 2006) que se estructuran entorno a tres componentes fundamentales:

El primero, las dimensiones de calidad de vida que plantean una concepción multidimensional de una vida con calidad y que se concretan a través de los «indicadores de calidad» establecidos para cada una de ellas:

- Desarrollo personal.
  - Indicadores: nivel educativo, habilidades personales, comportamiento adaptativo.
- Autodeterminación.
  - Indicadores: elecciones, decisiones, autonomía, control personal, objetivos personales.
- Relaciones interpersonales.
  - Indicadores: redes sociales, amistades, actividades sociales, interacciones, relaciones.
- Inclusión social.
  - Indicadores: integración y participación en la comunidad, apoyos.
- Derechos.
  - Indicadores: humanos (respeto, dignidad, igualdad), legales (acceso y tratamiento legal justo).
- Bienestar emocional.
  - Indicadores: seguridad, experiencias positivas, satisfacción, autoconcepto, ausencia de estrés.
- Bienestar físico.
  - Indicadores: estado de salud y nutrición, entretenimiento y ocio.
- Bienestar material.
  - Indicadores: situación financiera, estatus laboral, vivienda y posesiones.

El segundo componente trata de definir las necesidades de apoyo evaluadas en cada persona.

Y el tercer componente se dirige a establecer el plan individual de apoyos necesario para cada persona según las dimensiones de calidad de vida.

La intensidad de los apoyos, según la AAMR (en 1992), puede ser: intermitente, limitada, extensa o completa. Y el plan individual de apoyos se puede basar en los contenidos de las escalas SIS<sup>2</sup>. La persona con discapacidad, como toda persona, tiene capacidades con las que puede adaptarse

---

2 Escalas de intensidad de apoyos SIS (Thompson et ál., 2004).



a su entorno pero para que estas se desarrollen es necesario un contexto que lo posibilite. La interacción entre el entorno y las capacidades de las personas es lo que realmente determina el funcionamiento personal. Como se ha venido recogiendo, la persona con discapacidad intelectual y del desarrollo tiene una limitación en su funcionamiento pero no es una limitación de la persona. Y aquella se verá amplificada o aminorada según sea la interacción con el medio social y cultural en el que se desarrolla.

Cada persona es única y existe, también, una gran variabilidad dentro de las manifestaciones de la discapacidad intelectual y del desarrollo. Esta variabilidad sintomática y de rasgos es muy amplia en cuanto a las necesidades de apoyo que se precisan y las disfunciones que aparecen en relación al desarrollo social, la comunicación y el lenguaje, la simbolización, anticipación y flexibilidad. Gran heterogeneidad también en los niveles de aptitudes cognitivas y perfiles como la capacidad de análisis y razonamiento, el pensamiento abstracto, la generalización, planificación, identificación y resolución de problemas, comportamientos, conducta y manifestaciones emocionales.

Las diferencias individuales son grandes pero también hay aspectos comunes que los encontramos en casi todas las personas. En mayor o menor medida, se encuentran limitadas las funciones necesarias para desenvolvernó en todos los entornos de vida: familiar, laboral y social.

Y estas diferencias individuales también son muy amplias en cuanto a la evolución que experimentan a lo largo de su desarrollo en las diferentes etapas de la vida.

Las habilidades y competencias de las personas se van modificando, de manera significativa, a lo largo de la vida y son producto de lo que en ella acontece y de la propia evolución personal. Las necesidades irán variando y por tanto un entorno será realmente accesible si es capaz de dar respuestas a estas necesidades cambiantes. Se exige, por tanto, una gran flexibilidad en su diseño que, en principio, deberá aplicar criterios (Centro para el Diseño Universal, 1997) como:

- Máxima amplitud de uso. Que pueda ser usado de la misma manera por una amplia diversidad de personas.
- Posibilidad de regulación para poder utilizarse con facilidad, de manera sencilla ante la modificación de capacidades y la diversidad funcional.
- Manejo simple y de fácil comprensión.
- Capacidad de comunicar la información de manera clara y con códigos lo más sencillos, comprensibles y universales posible, por ejemplo, imágenes, sonidos y luces.

- Garantía de seguridad, incluso ante un mal uso del mismo.
- Confortable y que exija el mínimo esfuerzo.
- Fácilmente alcanzable, de fácil acceso y manipulación.



Figura 4. Diseños que responden a la diversidad funcional de las personas con discapacidad intelectual o del desarrollo.

En la mayor parte de las personas que tienen una discapacidad intelectual o del desarrollo aparecen fuertes disarmonías a nivel cognitivo e instrumental, las peculiaridades de su lenguaje y comunicación, lo atípico de sus conductas, comportamientos y reacciones, sus dificultades en tareas mentalistas, en identificar y comprender el mundo afectivo y emocional propio y de los demás, en comprender las normas que regulan las relaciones sociales, etc. Este conjunto de características determina umbrales y maneras peculiares al interactuar con su entorno.

Ante esta complejidad, la primera actuación cuando ofrecemos un servicio o creamos algo para un determinado tipo de personas consiste en iniciar el proceso de comprensión y conocimiento. Contra mayor y más ajustado sea, mayores posibilidades de responder adecuadamente vamos a tener. Si este proceso falla será prácticamente imposible desarrollar con un mínimo de éxito cualquier acción compensatoria.

La información obtenida, una vez analizada, va a permitir visualizar lo que es la persona a la que dirigimos nuestras acciones, las necesidades que presenta, su funcionamiento personal y social, sus opiniones y gustos. Fruto de ese conocimiento se podrá abordar la planificación de la intervención con una perspectiva de resultados.

Se deberá hacer un esfuerzo de conocimiento integral de la persona, de sus capacidades y de sus disfunciones a la hora de reconocer y recibir la información, de expresar, improvisar, razonar, percibir, retener

y comunicar. Ese esfuerzo de comprensión nos llevará a descubrir los aspectos relevantes que habrá que tener en cuenta y la toma de decisiones a la hora de plantear los espacios, la información, señalización, iluminación, la actividad en general.

Algunas de las características de las personas con discapacidad intelectual y del desarrollo que pueden tener una especial importancia para entender su manera de interaccionar con el entorno son:

- Pensamiento concreto, no se suelen desarrollar niveles de pensamiento formal.
- Necesidad de una mayor exposición a experiencias de aprendizaje.
- Ritmo de aprendizaje más lento, con necesidad de una estructuración y sistematización de los contenidos y simplificación de su complejidad.
- Dificultades en la generalización de lo aprendido.
- Falta de previsión de las consecuencias y de anticipación.
- Tiempos de reacción y respuesta inferiores a lo esperado.
- Dificultad para establecer relaciones temporales, para adecuar situaciones a la cronología, horario, etc.
- Diferencias en la percepción, discriminación y control de los estímulos. En los procesos de integración sensorial, coordinación y organización de respuestas.
- Alteraciones en los procesos de atención y concentración. Memoria selectiva.
- Alteraciones en el lenguaje y la comunicación.
- Funcionalmente podemos encontrar, en mayor o menor medida, dificultades para leer o descifrar códigos, hablar, expresar ideas y necesidades.
- Dificultades en las competencias emocionales, control de los reguladores internos y externos de la conducta y las emociones.
- También en las relaciones y habilidades interpersonales y sociales.

Este tipo de dificultades y diferencias funcionales, en mayor o menor medida, también las podemos encontrar en cualquier persona si nos cambian las circunstancias y contextos habituales de vida... por ejemplo, si vamos a un país cuyo idioma y cultura desconocemos, si nos enfrentamos a un aparato tecnológico nuevo. El rango de funcionamiento de las personas es muy variable, no solo producto de disfunciones más o menos permanentes, sino debido a una amplia gama de factores circunstanciales como pueden ser las diferencias individuales, el contexto cultural, idioma, el estado de salud, la edad...

Las necesidades de apoyo, la capacidad/discapacidad, se mueven en intervalos que van cambiando a lo largo de la vida: no son las mismas las de un niño que las de un adolescente o las de un adulto..., fluctúan y van cambiando a lo largo del ciclo vital. Pero también cambian sin-crónicamente, en un momento de la vida, si se cambia de estado, no son las mismas si se está enfermo o no, o si se tienen más o menos conocimientos...

Estas alteraciones o diferencias van conformando una forma diferente de funcionamiento que no sigue el prototipo definido para el ciudadano, estadísticamente, «medio». Generan necesidades distintas para su acomodación y aprovechamiento del entorno, para su calidad de vida.

Dentro del colectivo de las personas con discapacidad tampoco estaríamos hablando de medias estadísticas, de perfiles de funcionamiento tipo. Cada persona con discapacidad o sin discapacidad somos diferentes y también compartimos en mayor o menor medida similitudes.

La manera de compensar estas disfunciones hace que la intervención contemple dos direcciones. La dirigida a la propia persona, que intentará estimular el mayor desarrollo posible de sus potencialidades y capacidades para que consiga interactuar con su entorno de la manera más autónoma y eficaz posible.

Pero si la acción se queda ahí, si la intervención solo tiene en cuenta como objeto a la persona, difícilmente se alcanzarán los niveles competenciales necesarios para adaptarse a un entorno que cada vez se muestra más exigente y complejo, dejando cada vez más sectores de población fuera de su sistema de funcionamiento.

La brecha entre el entorno y las personas con discapacidad se puede ir acrecentando pues el avance de nuestra sociedad hacia un sistema social más complejo es cada vez mayor. Pero no solo las personas con discapacidad se ven seriamente perjudicadas por esta complejidad, en muchas ocasiones de base tecnológica. La exigencia de altos niveles competenciales va dejando fuera de las posibilidades de desenvolverse de manera autónoma a un número de ciudadanos cada vez mayor.

Ante este riesgo de exclusión, es evidente que las acciones, además de a la persona, deben dirigirse, principalmente al entorno, que deberá ser capaz de responder a la diversidad funcional de sus ciudadanos, tengan las capacidades que tengan. Solo así se podrá lograr el derecho de todas las personas, sin discriminación alguna, a disfrutar, beneficiarse y participar de su entorno social en igualdad de oportunidades.



Figura 5. Entornos que se comunican a través del color y la imagen para facilitar su comprensión y el desenvolvimiento de las personas.

Este planteamiento lleva la intervención más allá de la persona, la trasladamos a la construcción de un entorno eficazmente accesible. Debe adquirir las características necesarias para capacitar por sí mismas a las personas que en él se van a desenvolver. No se trata de hacer desaparecer o aminorar sus limitaciones, habrá que intentar potenciar las capacidades que en todas personas podemos encontrar. Se trata de una estrategia de intervención más positiva y motivadora. Nuestras capacidades nos reportan éxitos y nuestras limitaciones, sin embargo, van asociadas a nuestros fracasos.

El primer beneficio que obtendremos de este planteamiento será ya el bienestar emocional, la autoestima, seguridad en nosotros mismos y también nos permitirá afrontar los retos con mayor probabilidad de éxito.

Estas experiencias de éxito suelen ser escasas en muchas de las personas con discapacidad intelectual que habitualmente se enfrentan a una permanente carrera de obstáculos de todo tipo, con demasiadas vivencias de fracaso, de frustración que van dejando una importante huella en su motivación, autoestima y seguridad en sus posibilidades. No será así, si realizamos una buena labor de potenciación de habilidades y capacidades. Pero sobre todo si conseguimos construir un entorno más fácil, sencillo, comprensible, con menos exigencias competenciales, más accesible para todas las personas. De esta manera disminuirán las necesidades de apoyo, y mejoraran las posibilidades de desenvolvimiento con autonomía y de bienestar para todos. El entorno se convierte así en la mayor herramienta para generar o evitar la dependencia de las personas, de amplificarla o disminuirla, y sobre todo adquiere un valor decisivo para hacer realidad la inclusión.

## **5. NECESIDADES DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD E INTERVENCIONES EN ENTORNOS ESPECÍFICOS**

Si para todas las personas el entorno tiene una gran importancia para su calidad de vida, en las personas con discapacidad intelectual y del desarrollo adquiere un papel determinante al condicionar sus posibilidades de participación social y desarrollar su proyecto de vida en igualdad de condiciones. Compromete sus posibilidades de aprendizaje, desenvolvimiento, autonomía, necesidades de apoyo y grado de dependencia.

A pesar de la gran variabilidad que se observa entre las personas con una discapacidad intelectual, del desarrollo o del espectro autista, se pueden identificar unas necesidades comunes a todas ellas cuya contemplación supone aplicar unos principios que la experiencia ha demostrado son eficaces y pueden ser indicadores de calidad a la hora de analizar y valorar los contextos (educativos, asistenciales, sociales, de ocio, laborales...) y la respuesta que desde ellos se está ofreciendo a estas personas.

Los centros específicos, en mayor o menor medida, están incorporando a su dinámica algunos de estos principios que a continuación se recogen:

- Crear ambientes estructurados, anticipables y significativos. Las personas con discapacidad intelectual pueden desenvolverse con más autonomía en ellos pues reconocen los espacios, lo que van a hacer en ellos, las rutinas y actividades que en cada uno de ellos se realizan de manera sistemática. Se facilita la identificación y comprensión de estos espacios, rutinas, actividades y profesionales mediante indicadores diversos: visuales (pictogramas, fotografías, colores, luces, etc.) o auditivos (sonidos de inicio y de finalización de tareas, de variación de actividades, etc.).
- Utilizar métodos, materiales e instrumentos de planificación que favorecen los procedimientos de anticipación y previsión de los cambios que habitualmente se producen en la sucesión de acontecimientos, desarrollo de una jornada, ante el cambio de actividades, situaciones y su relación con la temporalización. Entre ellos están las agendas, estructuradores de tiempo, organizadores de actividades, comunicadores de normas, etc.
- Incorporar indicadores de límites y medidas, ante la dificultad de reconocerlos y regularlos de manera natural (por ejemplo, dosificadores para ajustar la cantidad de gel necesaria para lavar las manos, temporizadores para indicar el tiempo que debe durar la limpieza de los dientes, un sonido para indicar que finaliza una actividad,

plantillas para facilitar la ubicación y cuantificación de materiales). El entorno debe contener señales e indicadores que faciliten el tránsito de actividades, su comprensión y reconocimiento.

- Simplificar el lenguaje e introducir códigos y señales de comunicación que las personas con discapacidad intelectual pueden comprender de manera más fácil (visuales, pictográficos, gestuales, auditivos, etc.), ya que, con frecuencia, presentan dificultades en el lenguaje y la comunicación. Al interpretar el entorno, encuentran dificultades para comprender los códigos y señales habituales (excesivamente verbales y simbólicos), y es necesario traducirlos a otros más sencillos de reconocer, con señales e indicadores que den significado al contexto y les permita actuar en él. Es esencial que estos métodos, técnicas e instrumentos se utilicen en todos los contextos, hay que generalizarlos al ámbito familiar y comunitario (sanitarios, culturales, servicios públicos, etc.) para que realmente se conviertan en herramientas útiles de adaptación y compensen las dificultades que se producen en los sistemas de acomodación, generalización y compensación.



Figura 6. Agenda accesible con pictopegatinas y carpeta de comunicación con código de imágenes mediante pictogramas.

- Los sistemas alternativos y también aumentativos de comunicación, en la mayor parte de los casos, hay que considerarlos el núcleo fundamental sobre el que tiene que girar todo planteamiento y actuación facilitadora con estas personas. Les ayudarán a comprender y expresar, a construir su mundo interior, acceder al de los demás, interaccionar, desarrollar capacidades intersubjetivas y mentalistas, comprender las normas y regular su comportamiento. Hay que

tener en cuenta que en los ámbitos donde se manejan estructuras simbólicas complejas en forma de discurso, como es el caso de los medios de comunicación, centros educativos, culturales, etc. las dificultades de adaptación aumentarán de manera significativa para personas con discapacidad intelectual y del desarrollo.

- Es necesario potenciar una interacción motivante con una forma de comunicación clara, sencilla y concreta, apoyada, si es necesario, en gestos, señales, e indicadores que faciliten su comprensión. Es aconsejable aplicar en todos los contextos de la vida diaria la incorporación sistemática de señales visuales, como si se tratara de traducir continuamente del lenguaje oral al código visual.
- Es importante controlar la estimulación ambiental para evitar no solo las dificultades de percepción y procesamiento de los estímulos, sino también la repercusión negativa del exceso de estímulos o la sobreexposición que puede generar un intenso estrés además de la distorsión en la comprensión. Con frecuencia aparecen alteraciones en los procesos perceptivos, de integración y control sensorial.
- Los programas y objetivos deben ser especialmente regulables, individualizados y personalizados para poder adaptarse a la variabilidad y a diferencias individuales, que son muy amplias dentro de este colectivo.
- Hay que tener siempre presente que las personas con discapacidad intelectual, del desarrollo o con autismo necesitan entrenar de manera explícita, planificada y programada aquellas funciones y aprendizajes que se suelen adquirir de manera natural como por ejemplo la comunicación, la imitación, la interacción, la actividad simbólica, la ficción, la norma social, las emociones propias y de los demás, entre otras.
- Las actuaciones dirigidas a estas personas, con mayor razón que en otras, debe basarse en la potenciación de sus capacidades y apoyarse en sus habilidades como forma de favorecer sus posibilidades de desarrollo y adaptación y de compensar sus limitaciones. Con frecuencia existe una baja tolerancia a la frustración que puede originar desmotivación y conflictos emocionales lo que hace aconsejable poner en juego estrategias como «el aprendizaje sin errores», que mejorará los niveles de atención, autoestima y confianza.
- Las actuaciones e intervenciones deberán desarrollarse centrándose en la persona, en sus intereses y necesidades de presente y futuro. Los espacios e instalaciones deben tener dimensiones y número de



dependencias que no desborden las posibilidades racionales de desenvolvimiento de las personas garantizando su mayor autonomía, reconocimiento y posibilidad de anticipación de las actividades a desarrollar en cada uno de ellos.

- El funcionamiento de un contexto, sus elementos y mobiliario, como puede ser una puerta automática, una escalera mecánica, una máquina dispensadora etc., deberá tener en cuenta que los tiempos de reacción en estas personas pueden ser inferiores o diferentes.
- En los entornos específicos se va incorporando el principio de que los edificios, los espacios deben ser, en sí mismos, aumentativos de la comunicación, anticipadores y organizadores de la actividad, mediante la incorporación de elementos y diseños que lo favorezcan. La señalización ambiental precisa una mayor estructuración y control para favorecer su procesamiento. Debe apoyarse, de manera cada vez más amplia y generalizada, en la incorporación de elementos de comunicación como colores y formas que permitan diferenciar espacios y actividades, así como imágenes y simbología pictográfica que facilite su comprensión.
- Las adaptaciones afectan a todos los niveles de las estancias, las actividades, los diferentes profesionales, el mobiliario, el equipamiento, etc., se intenta nombrar y llenar de significado todo aquello que facilita la comprensión y su uso por parte de las personas con necesidades especiales. Los espacios físicos y enseres se nombran mediante la utilización de colores, símbolos pictográficos, fotografías, imágenes y otros símbolos que permiten identificar con facilidad las pertenencias y personalizar su uso. Asimismo, se utilizan ayudas técnicas, herramientas y materiales adaptados como agendas, carpetas organizadoras, cuadernos de estimulación cognitiva, fichas específicas para el entrenamiento de tareas básicas, etc. Todo ello facilita la comprensión y desenvolvimiento en los diferentes contextos de actividad.

Todas estas medidas de intervención convierten al contexto en un facilitador, no genera estrés, y en él las referencias y los reguladores externos están más próximos a las personas, lo que favorece su estabilidad emocional, autoestima y seguridad. En las estancias o espacios de actividad de los centros específicos se van incorporando los principios que hemos descrito como capacitadores y facilitadores para las personas con discapacidad intelectual o del desarrollo: estructurados, anticipables, predecibles, accesibles, comprensibles y de fácil reconocimiento.

Las dependencias y los espacios de actividad se convierten en un ámbito donde se encuentran bien, porque es un medio que comprenden, abordable, seguro, pueden anticipar lo que va a suceder, las interacciones son más claras tanto con sus compañeros como con los adultos, participan más activamente en toda la dinámica de actividades. Con frecuencia sienten que son capaces de realizar con éxito las tareas.

Estas características y medidas que, en mayor o menor medida, se tienen en cuenta en los entornos específicos no los convierte en los recursos únicos para el desarrollo de la vida de personas con especiales necesidades, son un ejemplo de cómo estas condiciones, que en ellos se demuestran eficaces, incorporadas en cualquier otro contexto comunitario facilitará una vida más autónoma y de calidad para las personas con discapacidad intelectual y para todas las demás.

Poner en relación las nuevas concepciones de «accesibilidad universal», «diseño para todos», «diversidad», «inclusión», desde una perspectiva multidisciplinar, nos lleva a una nueva forma de concebir y construir los entornos. Pequeños pasos para garantizar una sociedad realmente inclusiva que nos reportará a todos los ciudadanos una mayor calidad de vida.

## **BIBLIOGRAFÍA**

ALIDES, Alianzas para el Desarrollo Económico y Social (coord.) (2005): *¡Pregúntame sobre accesibilidad y ayudas técnicas!*, Madrid, IMSERSO.

CENTRO PARA EL DISEÑO UNIVERSAL (1997): «Principios del diseño universal o diseño para todos», [traducción y adaptación de Emmanuelle Gutiérrez y Restrepo], NC State University, The Center for Universal Desing, an initiative of the College of Desing.

EKBERG, J. (2000): *Un paso adelante «diseño para todos»*. Proyecto INCLUDE, Madrid, CEAPAT-IMSERSO.

ETXEBERRÍA, X (2008): *La condición de ciudadanía de las personas con discapacidad intelectual*, Bilbao, Universidad de Deusto.

FRONTERA SANCHO, M.<sup>a</sup> (coord.) (2007): *Trastornos generalizados del desarrollo: hacia una mayor inclusión social. Situación social, laboral, sanitaria y educativa en Aragón*, Zaragoza, Prensas Universitarias de Zaragoza.

INCLUSIONEUROPE (2007-2009): «Información para todos. Las reglas europeas para hacer información fácil de leer y comprender».

PALAO, S: Imágenes de pictogramas, ARASAAC ([www.catedu.es/arasac/](http://www.catedu.es/arasac/)), licencia: CC (BY-NC-SA).

RIVIÈR, Á. y MARTOS, J. (comp.) (1998): *El Tratamiento del autismo. Nuevas perspectivas*, Madrid, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. IMSERSO.

THOMPSON, J. R., BRYANT, B. R., CAMPBELL, E. M., CRAIG, E. M., HUGHES, C. M., ROTHOLZ, D. A., SCHALOCK, R. L., SILVERMAN, W. P., TASSÉ, M. J. y WEHMEYER, M. L. (2004): *Supports intensity scale: users manual*, Washington D.C., American Association on Mental Retardation.

SCHALOCK, R. F., GARDNER, J. F. y BRADLEY, V. J. (2006): *Calidad de vida para personas con discapacidad intelectual y otras discapacidades del desarrollo. Aplicaciones para personas, organizaciones, comunidades y sistemas*, Madrid, FEAPS.

SPITZER, R. L., GIBBON, M., SKODOL, A. E., WILLIAMS, J. B. W. y FIRST, M. B. (1996): *DSM-IV. Libro de Casos*, MASSON.

VERDUGO, M. A. (INICO) y FEAPS (2009): *La Educación que queremos. Situación actual de la Inclusión Educativa en España*, Madrid, Feaps.



# MAPEO ADAPTADO, MAPEO UNIVERSAL

---

**María Andeyro García**

Investigación Departamento de Ideación Gráfica  
Escuela Técnica Superior de Arquitectura  
Universidad Politécnica de Madrid

**Margarita de Luxán García de Diego**

Departamento de Ideación Gráfica  
Escuela Técnica Superior de Arquitectura  
Universidad Politécnica de Madrid

**Elvira Carpintero Molina**

Departamento de Métodos, Investigación y Diagnóstico en Educación  
Facultad de Educación  
Universidad Complutense de Madrid

**Elena López-Rioboo Moreno**

Directora de Formación e Investigación  
Fundación Síndrome de Down de Madrid

---

En las asignaturas gráficas del Grado en Arquitectura se exige al alumno obtener la capacitación gráfica para el diseño, manipulación y control espaciales, desarrollo cognitivo que en las escuelas de Arquitectura venimos consiguiendo, con procesos gráficos manuales que poco a poco hemos ido informatizando.

Fuera de las escuelas hoy es una realidad que son tiempos en los que la imagen es un fortísimo instrumento de comunicación y trabajo; la mayoría de nosotros aceptamos con naturalidad y confianza la utilización de la imagen para tareas tan complejas como por ejemplo una intervención quirúrgica robotizada. Pero, a la vez, también se han abierto cuestiones sobre qué tipo de pensamiento espacial se demanda para el individuo que usa tales herramientas (Hegarty, 2010).

Estos hechos verifican que el dibujo y la imagen, en la amplia extensión de ambas palabras, son una reconocida herramienta de pensamiento para casi cualquier contexto, y debiera ser sometida a su elección y selección en función de las necesidades del individuo para utilizarla eficazmente.

En la escuela de Arquitectura adaptamos la herramienta gráfica a la capacidad del alumno; creemos que el alumno debe utilizar para dibujar la herramienta gráfica con la que él se sienta más cómodo. De hecho,

es corriente que en un mismo aula y asignatura varios alumnos estén dibujando sobre papel de croquis, otros levantando plantas mediante un programa vectorial, alguno digitalizando una imagen de una fotografía que maquetará en *collage*, y otros quizá haciendo un modelo 3D sobre maqueta física o maqueta virtual. Aceptamos que la herramienta gráfica es ampliamente adaptable al fin para el que es utilizada, en nuestro caso el aprendizaje del diseño, manipulación y control espacial.

En este último cuarto de siglo, muchos jóvenes diagnosticados de discapacidad intelectual han participado en acertados programas de intervención temprana, han acudido a colegios de integración y están siendo instruidos para desarrollar las necesarias habilidades para vivir como adultos de manera independiente con o sin apoyos (Flórez, 2003). Es el momento en que, desde distintos entornos de familias y educadores de personas con discapacidad intelectual, hemos detectado que es posible que los actuales programas escolares insistan en exceso en temas de cálculo, lectura y escritura y no cuiden temas relacionados con habilidades sociales y vida independiente, conocimientos que es necesario implementar en nuestros jóvenes con discapacidad.



Figura 1. Jóvenes con discapacidad intelectual del Centro Tres Olivos mapean durante el Proyecto Arquitecta 2012-2013.

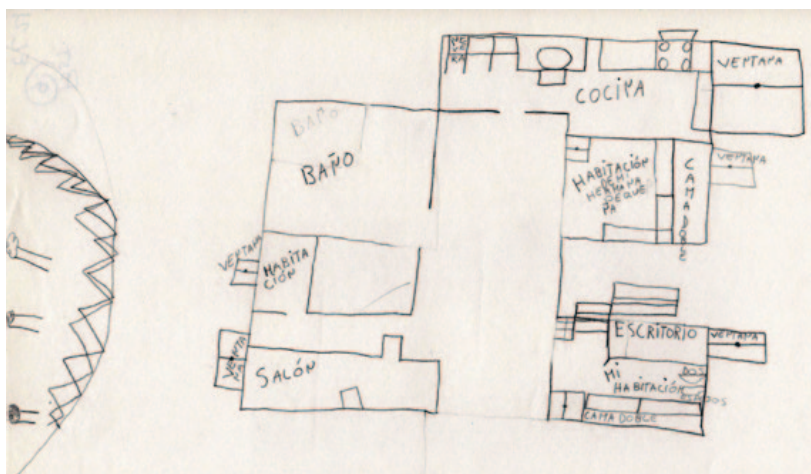


Figura 2. Caso 19 (SD)<sup>1</sup> mapea su casa al final del curso Proyecto Arquitecta 2011-2012. Abate elementos principales de conexión de cerramientos, no distorsiona al hueco, superpone detalles en alzado y planta según necesita, y ubica la situación del parque respecto a la casa.

En edades inmediatas a la salida de su escolaridad, los jóvenes con discapacidad intelectual necesitan ser instruidos con información y prácticas de socialización, orientación en desplazamientos autónomos, adaptación a los cambios en ambientes no familiares, y otras funciones básicas relacionadas con su posible autonomía y vida independiente. Los avances que se han conseguido hacen cuestionar cómo tienen que evolucionar hoy los caminos de formación actuales para edades adolescentes; rediseñar programas de intervención y detectar a qué individuos conviene, para dar continuidad a esta labor pasada y que sigamos recogiendo el fruto de la lucha por la igualdad de oportunidades a todas las edades y todas las personas. Y, sabemos, que el camino seguro para no errar en el propósito, es conocer bien a cada individuo, para brindarle la oportunidad de libertad que necesita en su justa medida, y adelantarse al contexto en el que pueda desarrollar su autonomía de forma natural, con los apoyos suficientes (no superfluos) y ofertarle la oportunidad de desarrollar sus aptitudes atendiendo a la demanda de la sociedad.

Los últimos quince años han sido sustanciales en cuanto a investigación científica sobre casos de individuos, sin discapacidad intelectual, diagnosticados de algún daño cerebral que afecte a su capacidad espacial, y aportan

<sup>1</sup> SD, caso con diagnóstico síndrome de Down.

luz sobre las diferentes cualidades humanas que interfieren en la inteligencia espacial y su correspondencia con la actividad cerebral localizada en una zona de nuestra red neuronal. Aunque todavía no se han descrito con detalle todas las causas de desórdenes cognitivos viso-espacial y de orientación espacial, ha habido avances sustanciales que se han valorado mediante la realización del mapa cognitivo o mapeo. Palermo, Rainieri, Nemmi y Guariglia (2012) investigan cómo pacientes con daño cerebral<sup>2</sup>, causa de deficiencias navegacionales, pueden mostrar déficits en la creación y uso de mapa cognitivo o un déficit específico en el mecanismo de transformación de una representación exocéntrica en egocéntrica; en su investigación, utilizan pruebas de mapeo para testar diferentes consecuencias de la conducta espacial de los pacientes testados<sup>3</sup>. Hemos necesitado ahondar en algunos de estos avances científicos recientes para diseñar y experimentar gráficamente con algunos Indicadores Objetivamente Verificables (IOV) de la capacidad espacial humana y evaluar la conducta espacial de nuestros alumnos con discapacidad intelectual, y así, estimar si es posible ejercitar y testar mediante nuestras herramientas gráficas dicha capacidad. Podemos afirmar que todavía no todos los factores que intervienen en la conducta espacial son conocidos y no todos son valorables gráficamente; pero sí hemos determinado ocho de ellos valorables bajo el dibujo arquitectónico y cuyo estudio en cada individuo aporta una muy buena información sobre su capacidad espacial. La categorización de esos factores ha hecho posible clarificar y diferenciar la capacidad viso-espacial y la capacidad de orientación espacial del individuo testado, ambas a corto plazo.

En este doble contexto, de admiración y confianza hacia implementar la herramienta gráfica para la ejercitación del conocimiento espacial, y conscientes de esa visión responsable a futuro para todo individuo con discapacidad intelectual, queremos contribuir con creatividad y rigor al avance en la evolución de los programas de formación de jóvenes de necesidades especiales en edades de independencia. En nuestra investigación observamos y analizamos la relación entre el individuo, el dibujo y la arquitectura, bajo el convencimiento de que la pauta gráfica es una herramienta universal de análisis, comprensión y comunicación que puede ser adaptada al contexto que haga falta para aportar el ejercicio y consiguiente progreso de la capacitación espacial del individuo.

---

2 Con dificultades peculiares para orientarse en el entorno; afectados de *pure imagery neglect* o *perceptual neglect*.

3 Aceptando la teoría de la realización de un mapa cognitivo desde la aceptación de transformación de representación mental egocéntrica en exocéntrica (Burgess, Becker, King y O'Keefe).



El hecho de plantear la experimentación con personas con discapacidad intelectual ha aportado un escenario excelente para extremar la selección de la pauta gráfica, valorar su eficacia y testar evoluciones positivas o negativas. Pero es evidente que la adaptación para personas sin discapacidad que tuvieran ciertas dificultades o daños en sus capacidades cognitivas espaciales pudiera ser un nuevo campo de investigación.

## 1. AULA O PROYECTO ARQUITECTA

En 2011, con la confianza de la Fundación Síndrome de Down de Madrid, diseñamos y realizamos el taller experimental de investigación sobre el que se basa la tesis «Estrategias gráficas arquitectónicas para el desarrollo de la capacidad espacial en población joven con síndrome de Down», desarrollada por María Andeyro y codirigida por Margarita de Luxán y Elvira Carpintero.

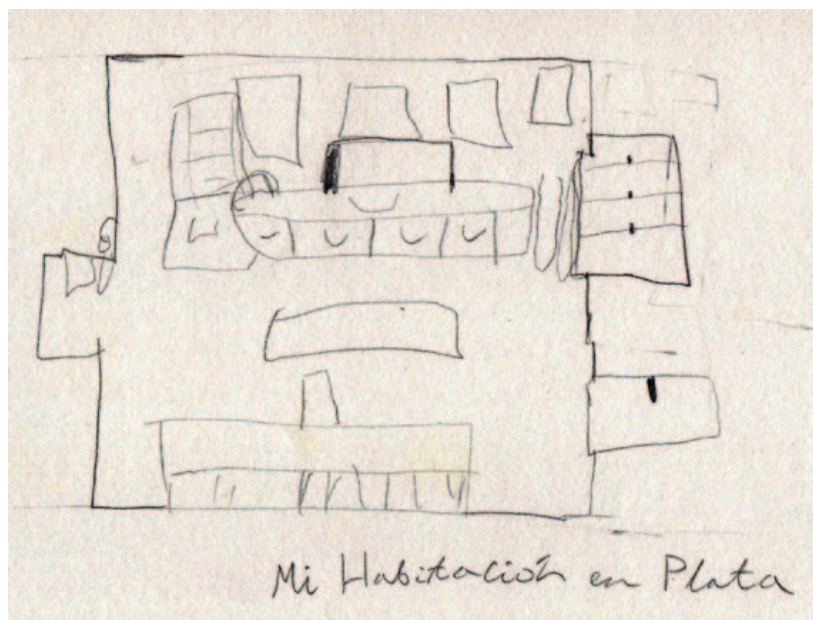


Figura 3. Caso 14 (DI)<sup>4</sup> dibuja su habitación. Solapa el alzado de mobiliario de cama nido y cuadros decorativos de la misma pared en la misma posición topológica de planta, abate armario y puerta de acceso, ubica balcón terraza.

<sup>4</sup> DI, caso con discapacidad intelectual.

En breve, el taller pasó a ser denominado por los alumnos como «Arquitecta», resultado de la vivencia de arquitectura que supuso para ellos. Ya que el curso se diseña con una línea de trabajo organizada en torno a la observación, dibujo y estudio pormenorizado del entorno del alumno. La ejercitación sobre el dibujo se basa en herramientas adaptadas de los sistemas de representación universales y se centra en la elaboración y uso del mapa cognitivo al final del curso.

El resultado de ese primer taller se ha consolidado en un proyecto docente, el Proyecto Arquitecta, que se implementa a jóvenes con discapacidad intelectual en edades de vida independiente que se están preparando para enfrentarse a la vida laboral; y que se solapa de momento con otros programas de formación específicos para ese fin, en concreto el Programa de Orientación y Capacitación Profesional (POCP, programa de Formación Profesional subvencionado por la Consejería de AASS) y el Programa de Cualificación Profesional Inicial (PCPI).



Figura 4. Caso 13 (SD) dibuja su casa. Dibujo a lápiz sin color. La ubicación topológica de algunos elementos no se corresponde con la realidad y otros se posicionan en agrupación adecuada. Describe en detalle algunos objetos importantes para ella; utiliza solapes tipo egipcia de planta y alzado para describir algunos elementos verticales, distorsiona en función del hueco en el interior de la vivienda, pero existe intención de relación espacial interior y exterior entre lo real y su dibujo.

El objetivo principal dentro de Aula Arquitecta es un programa de docencia y actualización continua, que busca ejercitar el desarrollo de capacidades espaciales mediante el dibujo y trabajo sobre maquetas, adaptados para que los alumnos desarrollen al máximo sus competencias viso-espaciales y de orientación espacial. El programa va acompañado de ejercitación de habilidades de desplazamiento y comprensión de su entorno, transfiriendo funcionalidades a su vida adulta diaria, y en algunos casos, incluso añadiendo discriminación positiva de tales recursos para soslayar otras carencias (Gardner, 1996). La implementación del programa contempla la evaluación continua de las destrezas espaciales del alumno y permite orientar objetivamente la capacitación espacial en un futuro inmediato del alumno.

## **2. CONTENIDOS DEL PROYECTO ARQUITECTA**

Hemos ahondado en la complejidad de las funciones cognitivas viso-espacial y de orientación espacial para hacer el diseño específico de nuestro programa de evaluación e intervención, cuidando la adaptación a las condiciones de nuestros alumnos.

La fase experimental del primer año fue crucial para establecer los márgenes de contenido en que podíamos trabajar y cómo planificar un contenido y contexto adaptable de los ejercicios al grupo. Es muy importante considerar que las capacidades cognitivas del grupo son muy dispares. Es crucial la observación del proceso de atención y respuesta de cada alumno en todo momento; por lo que al cabo de tres años hemos establecido, de momento, que la media de alumnos por profesor ha de ser de entorno a seis a ocho; y que las primeras sesiones del curso sirven para analizar «el estado de la cuestión». Así como, en las sesiones finales hemos establecido sesiones de «el estado final». En estos tres años que se ha impartido hemos trabajado con 40 alumnos (28 diagnosticados de síndrome de Down y 12 con discapacidad intelectual moderada o ligera) y somos conscientes de que no es muestra suficiente para crear estadísticas concluyentes, pero sí una línea de trabajo válida. Además en algunas pruebas se ha añadido una comparación con un grupo control de alumnos que no realizan el curso.

Muchos estímulos, característicos de la función cognitiva viso-espacial son representables gráficamente, ya que se trata de información perceptivo visual. Reflejamos gráficamente en el papel razonamientos perceptivos espaciales, los describimos, repetimos, medimos, ampliamos, situamos, reseñamos, nombramos, mientras los identificamos y señalizamos del hecho real. La consecuencia es que el alumno atiende el hecho real con una referencia gráfica señalada que implica un razonamiento espacial, a la que llamamos «pauta gráfica» y adquiere su

aprendizaje de forma pautada en el dibujo a la vez que se estudia la realidad. Poco a poco la pauta debiera disminuir, y el alumno estar entrenado para naturalizar esas percepciones espaciales y poder agilizar el razonar con ellas.

Somos conscientes de que la orientación espacial es una operación de mayor complejidad, pues reúne también las condiciones de la percepción de la posición de mi propio yo respecto a ese espacio, cómo hago referencias a hitos existentes y cómo me traslado por él (Kolb y Whishaw, 2003). Para nuestro desplazamiento hacemos referencia a nuestros hábitos de percepción adquiridos muy personalmente desde pequeños; las estrategias conductuales para desplazarnos correctamente han sido desarrolladas casi siempre sin formación previa. Todos tenemos hitos (*landmarks*) o referencias fijas en el espacio mientras nos desplazamos. La propia selección de los hitos puede estar basada en experiencias personales incluso irracionales (relacionadas con nuestra infancia, ocio, gustos, complejos, amigos...); la selección es propia de cada individuo. Hay personas que recurren a fijarse en calle y número, mientras otras distinguirán mejor las cafeterías que las tiendas de moda, y otras miramos hacia las alturas y buscamos las azoteas de los rascacielos para sugerirnos situaciones espaciales, como por ejemplo, de dónde viene el sol y así ubicar el norte.

Aguirre y D'Exposito (1999) proponen que la representación particular que un individuo hace del entorno depende de la edad evolutiva del sujeto, la duración de la experiencia del sujeto en el entorno, la forma en que el sujeto es introducido en el entorno, el nivel de diferenciación y de detalle del entorno, y las tareas que el sujeto está llamado a hacer en el entorno. Esta gran variedad de estrategias y soluciones es una de las causas por las que la estandarización de test para la evaluación cognitiva de orientación espacial es complicada, y la selección e identificación de qué estrategias y habilidades gráficas hemos de reforzar para ejercitar la inteligencia espacial *a priori*, es también complicada. Pero siguiendo la propuesta de Aguirre y D'Expósito, el Proyecto Arquitecta cuida el control de estos cinco aspectos en todo su planteamiento, se modulan las variaciones de estas variables durante la experiencia y se sacan conclusiones atendiendo a estas variaciones. La variable de edad se fija entre 18 y 22 años.

El hilo conductor de los contenidos concretos del curso que desarrollamos se describe a continuación centrando el interés en la fase final: el mapa cognitivo o mapeo.

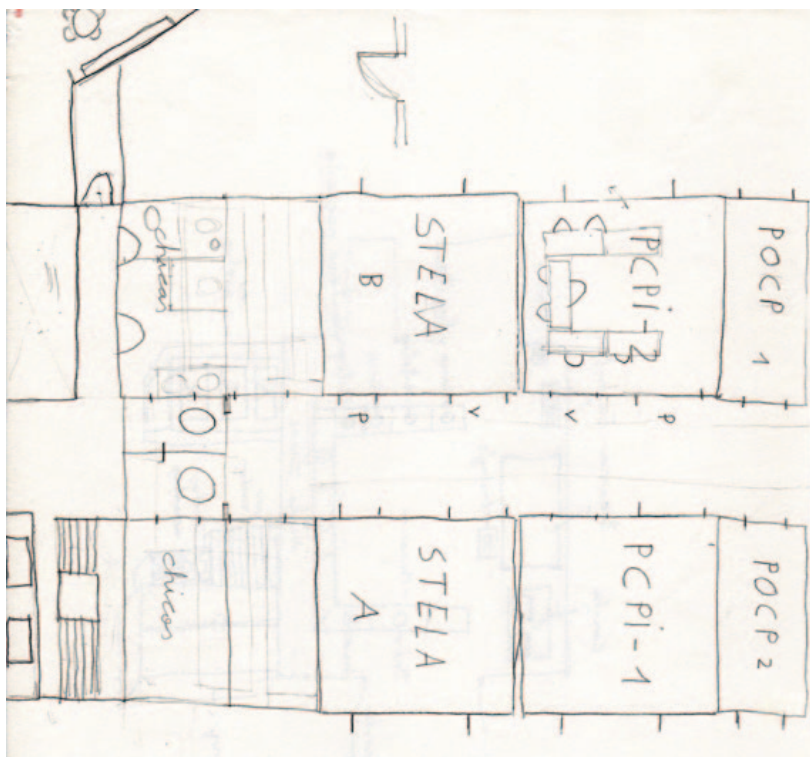


Figura 5. Caso 15 (SD) mapea, con apoyo de un cuadrado de cartulina recortado, la ubicación de aulas a lo largo del pasillo del centro. Sobre este dibujo se ejercitan indicaciones de desplazamiento simuladas de situaciones reales cotidianas.

## 2.1. Dibujo Geometría

Implementamos contenidos de proporción y geometría que el alumno necesita posteriormente para ordenar estructuras complejas con figuras geométricas de color y mediciones hechas con herramientas sencillas de manipular: lápiz, papel, cartulina, plastilina, cordón, etc. Ejercitamos la abstracción y la simplificación bidimensional en modelos muy sencillos.

## 2.2. Dibujo Visión Espacial 1

Dibujamos un modelo sencillo, como cajas de cartón con geometrías claras con algunas de sus caras con color. Los objetivos principales a dibujar han sido: la posición relativa de las cajas entre sí, la posición de

los vértices y aristas que cada alumno percibe desde su punto de vista, y la relación de proporción entre aristas y distancias de vértices. Además se reflejan conceptos de horizontal, vertical, frente, detrás, derecha e izquierda.

Se ejercita un orden claro de composición simplificado, que junto con las herramientas de proporción y geometría adquiridas anteriormente, se convierte en herramienta suficiente para desarrollar ejercicios de cierta complejidad.



Figura 6. Caso 23 (DI) *croquizando* una yincana de fotos en la fase Visión Espacial 2. Proyecto Arquitecta 2012-2013.

### 2.3. Dibujo Visión Espacial 2

Los alumnos realizan ejercicios de modelo bidimensional y tridimensional del entorno. Los modelos son elementos arquitectónicos y su espacio inmediato; incrementan complejidad cronológicamente, y tienen en común que en todos puede hacerse la abstracción de alguno de los planos principales del modelo, sea vertical y paralelo al plano del cuadro del alumno; por tanto, el alumno puede tomar referencias para proporcionar con facilidad.



## 2.4. Mapeo, mapa cognitivo o *mapping*

«Las representaciones mentales que nos formamos del espacio a menudo se designan con el nombre de mapas cognitivos, por la suposición de que la representación espacial en el cerebro sería similar a la representación espacial de un mapa» (Kolb y Whishaw, 2003: 547). Esa representación mental nos asegura nuestra posición en el espacio respecto a elementos que percibimos. Podemos usar esa información para estimar distancias relativas entre esos hitos y nosotros mismos que pueden incluso guiar nuestro camino. De este modo, trazar en dibujo un «mapa cognitivo es dibujar la posición de los objetos de nuestro entorno respecto a un sistema de referencia externo a nosotros mismos. A esta acción la llamaremos «mapear».

Para adaptar la acción de mapear, iniciamos la instrucción sobre el uso del mapa trabajando sobre maqueta. La estrategia principal es hacer entender la maqueta y representación de esta en un entorno conocido del alumno. La siguiente estrategia es ampliar el entorno de trabajo y trabajar sobre «planos maqueta», es decir, representaciones en planta donde insertamos tridimensionalmente y/o significativamente hitos conocidos por el alumno; y por último seguir ampliando el plano o mapa a mayor sector espacial y ejercitar qué comprensión continúa o no habiendo del dibujo en planta. La ejecución de la maqueta, y el mapa, siempre se acompaña de ejercitar la instrucción de desplazamiento sobre él.

Palermo, Rainieri, Nemmi y Guariglia (2012) resaltan la capacidad de abstracción que hay que realizar por el cambio de sistema de referencia necesario para la realización y uso del mapa cognitivo (transformación de una referencia exocéntrica en egocéntrica y viceversa). Valorar esta capacidad mediante la elaboración y el uso del mapa es posible en nuestros alumnos con discapacidad intelectual, y controlar cómo el individuo responde a su conducta espacial según su ejecución, es una de las evaluaciones más importantes aportadas sobre nuestros alumnos. El control sobre la ejercitación del mapa cognitivo, se evalúa con un par de Indicadores Objetivamente Valorables (IOV 7 y IOV 8, ampliado más adelante) que interfieren en la ejercitación espacial; cada uno de ellos se analiza según medidores que se diseñan adecuadamente para cada ejercicio.

Es evidente que el control sobre dichos factores no es la única garantía sobre el desplazamiento autónomo, pero definirlo es un punto de partida importantísimo para poder trabajar sobre certezas cognitivas del alumno.



Figura 7. Ejercitación de percepción de cerramientos sobre «plano maqueta». La ejercitación de las jerarquías de los elementos que configuran espacio debe ser reforzada bajo código gráfico. La identificación de cierres y conexiones de los espacios aporta una funcionalidad básica para desarrollar la vida autónoma, dentro o fuera, y puede ser determinante en situaciones extremas. Es necesario controlar tal instrucción en cualquier contexto, incluso el urbano público.

La navegación está ligada a diversas funciones cognitivas que en parte no son espaciales, cabe señalar que el hecho de desplazarse autónomamente, no está del todo vinculado a tener buen desarrollo del IOV 7 e IOV 8, ya que se pueden desarrollar destrezas no relacionadas con esta capacidad de abstracción que permiten un desplazamiento autónomo; como ejemplo de la «navegación a estima». Cuentan Kolb y Whishaw (2005) que esta era una forma antigua de navegación presumiblemente utilizada por Colón durante la travesía de Europa a América, y hoy en día también se utiliza incluso cuando la niebla impide la visibilidad de la luz del faro; basta con disponer de un velocímetro, un reloj y una brújula. Y también, por ejemplo, teniendo como base la memoria verbal, el método conocido como *dead reckoning* o *path integration*, que hemos comprobado que se parece mucho a la metodología de aprendizaje que utilizan muchos de nuestros alumnos del Centro Tres Olivos y que recurre a «aprender de memoria» todas las funcionalidades y acciones vinculadas a su



recorrido cotidiano; se puede basar en memorizar imágenes perceptivas de referencia geocéntrica y su secuencia, sin hacer transformación de sistema de referencia. Estos métodos y otros (Incoccia, Magnotti, Giuseppe, Piccardi y Guariglia, 2009) proponen un caso de rehabilitación de un caso de DTD mediante el uso del lenguaje verbal para realizar el desplazamiento autónomo sin que el individuo hiciese abstracción de representación espacial relativa a un sistema de referencia exterior a él.

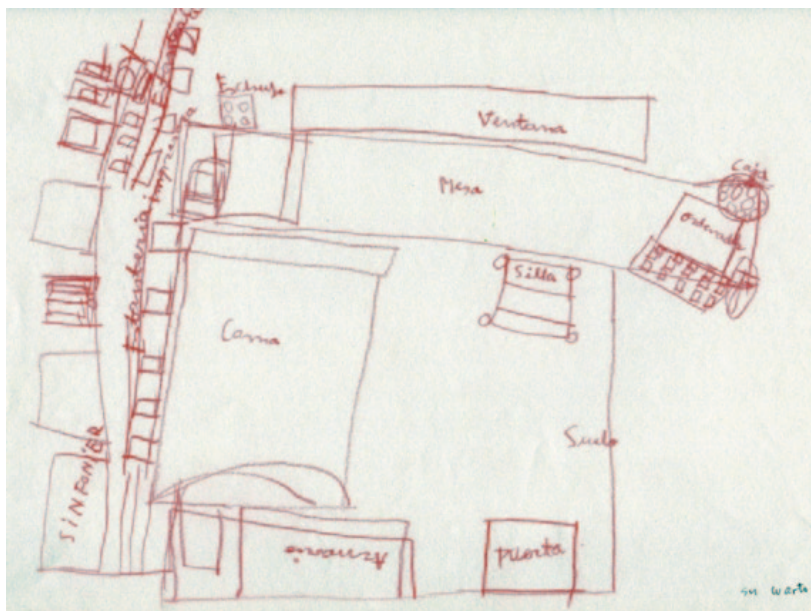


Figura 8. Caso 16 (SD) dibuja su dormitorio. Primero dibuja la puerta (abajo derecha), gira el cuaderno y se ubica frente a la pared que está dibujando. La alumna realiza desplazamientos autónomos y narra secuencias espaciales con mayor soltura sobre plano que en ausencia de este.

Mapear es una herramienta flexible, individual y eficaz para mantener conciencia de nuestra localización. Nuestro reto es investigar sobre el mapeo adaptado a la persona con discapacidad intelectual; y ejercitarlo como herramienta cognitiva, desarrollando con ello una posible vía de comunicación importante para implementar contenidos espaciales sobre su entorno.

### 3. OBJETIVO DE MAPEO ADAPTADO Y SU VALORACIÓN

El uso del mapa cognitivo y el mapeo del entorno son dos pruebas más de las que hoy se utilizan para la valoración de las capacidades espaciales en personas que tienen daños cerebrales relacionados con su cognición espacial. Nosotros no presuponemos que el alumno tenga dañada su capacidad cognitiva espacial, sino que, por el contrario, proponemos no presuponerla y enfrentarle a una ejercitación controlada y adaptada cuya evaluación nos aporte información concreta sobre sus aptitudes y capacidades espaciales a corto plazo (Arnold et ál, 2012).

En la propia ejercitación del mapeo con los alumnos de los cursos Arquitecta, se han desarrollado estrategias propias de algún alumno o del grupo, que han enriquecido la investigación. Por tanto, aparte de pretender una evaluación de la capacidad de cada individuo, nos interesa resaltar las estrategias que parten del alumnado y en su caso reutilizarlas con nuevos alumnos.



Figura 9. Caso 22 (SD) dibuja su cuarto y sitúa lo que hay alrededor de la estancia. Dibujo a lápiz de color de grafismo muy expresivo.

En la evaluación de mapa cognitivo, se testa la manifestación de Indicadores Objetivamente Verificables de capacidades concretas muy relacionadas con su capacidad espacial completa que puedan reflejarse en los dibujos. Estos IOV se han diseñado y seleccionado relacionando el estudio de ciertos casos de daño cerebral espacial y nuestro conocimiento de la representación gráfica del espacio. Por tanto, los IOV son agrupados según afecten a la capacidad cognitiva viso-espacial y capacidad de orientación espacial, o ambas. Son indicadores que pueden estar o no presentes de diferentes formas (que definimos como medidores) según el ejercicio en que se evalúa, pero que se refieren a la misma aptitud. Por tanto, podemos hacer el seguimiento individual de cada IOV en todos los ejercicios y saber si afecta a la capacidad viso espacial, a la de orientación espacial o a ambas.

### 3.1. Tipologías de medidores diseñados experimentalmente

En resumen los IOV definidos según su agrupación principal son:

- Medidores de percepción viso-espacial
  - IOV 1. Número de ejercicios sobre los que ha sido posible medir estos factores. Un mismo enunciado, como «Dibuja tu casa», puede convertirse en dibujar una representación pictórica plástica representativa de tu casa que no responde a pretender definir espacialmente tu casa. Por tanto, ese ejercicio no habrá sido valido para medir factores espaciales.
  - IOV 2. Medidores de posición (entre 0 y 1). Distintos medidores que valoran si el alumno representa en correcta posición elementos peculiares de cada dibujo.
  - IOV 3. Medidores de proporción (entre 0 y 1). Valora si el alumno proporciona correctamente cuestiones concretas importantes en cada ejercicio.
  - IOV 4. Medidores de color. Valoración de la adecuación del color representado al color del objeto modelo, como muestra perceptiva de atención visual susceptible de ejercitar pautas de memorización, análisis, estratificación de razonamientos o lo que cada ejercicio proponga mediante codificación cromática. En concreto elementos de arquitectura definidos a color o elementos y objetos definidos a color que pudieran ser referencia de pauta gráfica, hito o *landmark*.

- IOV 5. Medidores de geometría de pautas adaptadas. En atención a valorar la capacidad de abstracción de estructuras complejas en estructura más sencillas. Con valores entre 0 y 1 en el afán de reconocer en el dibujo la abstracción de composición formal simplificada que el alumno ha realizado del espacio complejo.
- IOV 6. Medidores de representación de memoria de detalle. En atención a valorar la representación del detalle, se valora entre 0 y 1 la existencia de la representación de objetos personales o peculiares que acompañen el espacio pudiendo no estar posicionados en su lugar.
- Medidores de orientación espacial
  - IOV 7. Medidores de comparación de posición topológica con modelo espacial conocido (entre 0 y 1). Verifica si existe transformación de sistema egocéntrico a excéntrico con identificación topológica real de algunos elementos durante los ejercicios desarrollados sobre plano, plano maqueta, y/o con verificación grabada en vídeo.
  - IOV 8. Medidores referentes a sistemas de representación de la realidad tridimensional (entre 0 y 1). Miden la existencia o no de la conciencia de las tres dimensiones de la realidad y el intento por representar esa condición tridimensional en el dibujo bidimensional.

### 3.2. Valoraciones y reflexión

En la tabla 1 se aporta parte de los datos de valoración de IOV relacionados con la ejercitación de la capacidad de orientación espacial en la fase de mapeo del taller experimental Arquitecta 2011, impartido para 21 alumnos (16 SD y 5 DI moderada o ligera). La agrupación de los IOV por categorías permite identificar la destreza de un alumno o del grupo frente a una habilidad espacial concreta. Algunas observaciones a la valoración de la tabla 1.

Caso 2 (SD): con apoyo discrimina posición y color en estructuras complejas mediante abstracción pautada sobre estructura simple. Necesita ejercitación de discriminación visual. Sabe mirar y posicionar sobre el modelo bajo instrucción verbal adaptada, pero manifiesta dificultades para la selección y traslado al papel. Memoriza bien secuencia visual y tiene autonomía funcional para desplazarse en metro cada día al Centro Tres Olivos desde su casa mediante pictogramas personalizados. Cabe señalar su buena actitud y disfrute con el dibujo, que enriquece su comunicación verbal.

16 SD + 5 DI																									
CASOS		SD	SD	DI	SD	SD	DI	DI	SD	SD	SD	SD	DI	SD	SD	SD	SD	SD	DI	SD	SD	SD	DI		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21					
Índice participación en taller completo		18	16	19	27	21	28	19	22	24	19	26	27	26	30	30	26	27	20	24	24	26	499		

N.º ejercicios espaciales sobre su cuarto, casa y aula	IOV1
1 Posición de elementos de conexión. Correcto sí/no	IOV2
2 Definición objetos de uso propio. Definidos sí/no	IOV6
3 Abstracción posición topológica real	IOV7
4 Planta	IOV8
5 Alzado	IOV8
6 Egipcia	IOV8
7 Otra axonometría	IOV8
8 Perspectiva lineal	IOV8
9 Definición elementos de arquitectura definidos sí/no	IOV8
10 Definición elementos de mobiliario definidos sí/no	IOV8
Valoración sobre IO	

0	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3
1 Posición de elementos de conexión. Correcto sí/no							1				1	1	1	1		1	1	1	1	1
2 Definición objetos de uso propio. Definidos sí/no						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3 Abstracción posición topológica real				1	1			1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4 Planta				1	1		1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5 Alzado			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6 Egipcia						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7 Otra axonometría																1	1			
8 Perspectiva lineal									1									1	1	
9 Definición elementos de arquitectura definidos sí/no								1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10 Definición elementos de mobiliario definidos sí/no								1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Valoración sobre IO		0	1	2	3	3	3	4	4	5	6	6	6	6	7	7	8	8	8	8

Automía en desplazamientos en metro	1	1	1	1				1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
-------------------------------------	---	---	---	---	--	--	--	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Tabla 1. El índice de participación se corresponde al número de dibujos realizados en el curso. IOV 1 refleja el número de dibujos espaciales sobre los que medimos la aparición de los diez IOV seleccionados. Los valores con campo vacío son «no existente» o «no verificado». El único indicador que puede ser mayor que 1 es IOV 1. Las columnas se han ordenado de izquierda a derecha según los mejores resultados para tener una visión general de la respuesta del grupo. El cuadro no incluye todas las valoraciones del curso.

Caso 7 (DI): hace transformación egocéntrica en exocéntrica posicionando sus compañeros sobre el plano después de trabajar sobre maqueta. Abate elementos verticales de pared hacia la planta. Caso que, a pesar de no mostrar demasiado interés por cuestiones gráficas y necesitar motivación temática, demuestra tener capacidad de abstracción que pudiera facilitar orientaciones e instrucciones para un desplazamiento autónomo si se considerase necesario.

Caso 13 (SD): ejemplo de clara evolución positiva en adquirir destrezas gráficas espaciales a lo largo del curso. Al final del curso, abate puertas y ventanas con buena definición y topológicamente situados en su lugar pero en dirección buscando el hueco en su dibujo (figura 10). Manifiesta avances llamativos en medidores de posición y proporción. Su habilidad para la narración y memoria de detalle gráfico incrementa a lo largo del curso. Agiliza su lenguaje verbal mientras se apoya en una secuencia gráfica. La ejercitación de temas espaciales sobre maqueta y plano pueden ampliar sus destrezas de desplazamiento y funcionalidades de ejecución respecto su entorno, incluso urbano. Se desplaza en metro con autonomía. Junto con los casos 15 (SD), 17 (SD) y 20 (SD) se ha testado positivamente la abstracción de referencia egocéntrica y exocéntrica, pero cabe ejercitar la transformación entre ambas, sobre todo, en orientación con implicación de giros a derecha e izquierda. Mediante el mapeo podríamos implementar razonamientos espaciales sobre su entorno inmediato a más de la mitad de los alumnos.

Sabemos que el traslado de ejercitar la abstracción sobre la maqueta del centro, a otro contexto absolutamente diferente, como es la vivienda y el dormitorio del alumno, es muy exigente. Durante nuestro curso hemos emplazado al alumno a dibujar su vivienda y su dormitorio de forma intuitiva después de haber trabajado el aula; pero no hemos llegado a ejercitar ese traslado riguroso por falta de tiempo. Creemos que la ejercitación y enseñanza en este sentido es posible y que en edades de vida independiente la instrucción clara sobre el mapeo de los entornos donde el alumno desarrollaría su autonomía implica un conocimiento de su entorno y confianza hacia él que en algunos casos no puede implementarse por otras vías.

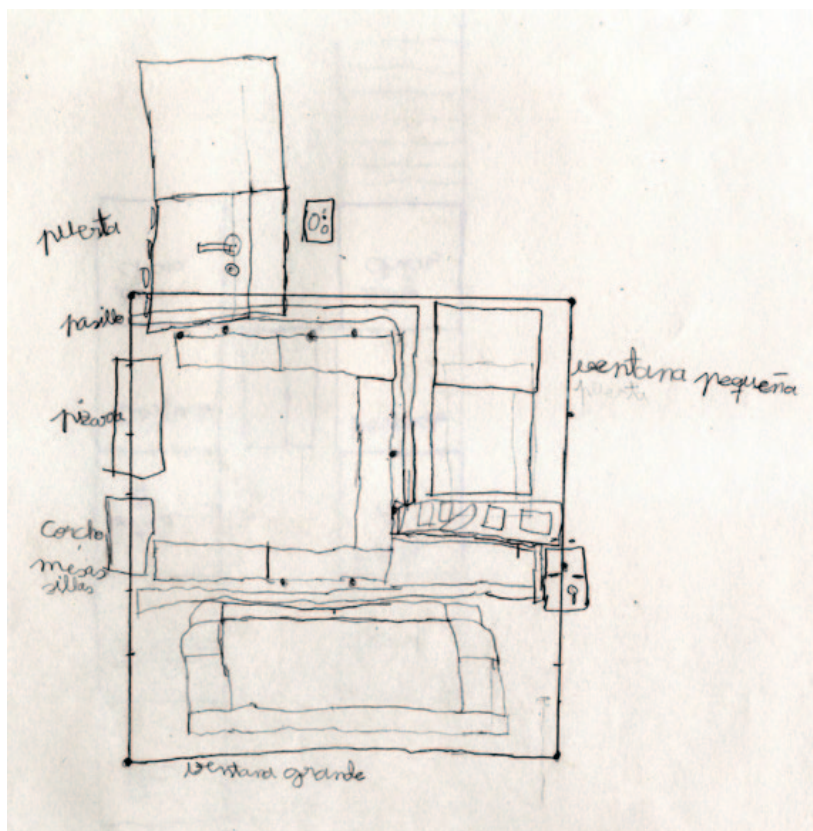


Figura 10. Caso 13 (SD) dibuja el aula después de trabajar sobre maqueta. Abatidos y definidos con detalle los huecos en los cerramientos verticales del aula.



## BIBLIOGRAFÍA

- AGUIRRE, G. K. y D'EXPOSITO, M. (1999): «Topographical disorientation: a synthesis and taxonomy», *Brain*, n.º 122, pp. 1613-1628.
- ARNHEIM, R. (2006): *Arte y percepción visual*, Madrid, Alianza Forma.
- ARNOLD, A. E., BURLES, F., KRIVORUCHKO, T., LIU, I., REY, C. D., LEVY, R. M. e IRARIA, G. (2012): «Cognitive mapping in humans and its relationship to other orientation skills», *Experimental Brain Research*, febrero, n.º 224, pp. 359-372.
- BURGESS, N. (2006): «Spatial memory: how egocentric and allocentric combine», *Elsevier*, vol. 10 (12), pp. 551-7.
- ESTEBAN-CASTILLO, S., GARCÍA ALBA, J. y NOVELL ALSINA, R. (2012): «Perfiles neuropsicológicos: guía para la evaluación e intervención del deterioro cognitivo en las personas con síndrome de Down», *Revista Síndrome de Down: Vida Adulta*, octubre, <http://www.down21materialdidactico.org/revistaadultos/revista12/perfiles-neuropsicologicos.asp>
- FLÓREZ, J. (2003): «Educar para la vida», VV. AA.: *I Congreso Nacional de Educación para personas con Síndrome de Down*, Córdoba, Obra Social y Cultural Caja Sur.
- GARCÍA ALBA, J. (2010): «Déficit Neuropsicológicos en Síndrome de Down y valoración por Doppler Transcraneal», tesis doctoral, director: José Antonio Portellano Pérez, Madrid.
- GARDNER, H. (1996): *Inteligencias Múltiples. La teoría en la práctica*, Barcelona, Paidós.
- HANSON, M. (2004): «Veinticinco años de intervención temprana», *Revista Síndrome de Down* 21, pp. 42-53.
- HEGARTY, M. (2010): «Components of Spatial Intelligence», *Psychology of Learning and Motivation*, vol. 52, pp. 265-297.
- HEGARTY, M. y KOZHEVNIKOV, M. (2001): «A dissociation between object manipulation spatial ability and spatial orientation ability», *Memory & Cognition*, pp. 745-756.
- GAMEREN-OOSTEROM, B. H. M., FEKKERS, M., REIJNEVELD, S. A., OUDES-LUYS-MURPHY, A. M., VERKERK, P. H., VAN WOUWE, J. P. y BUITENDIJK, S. E. (2014): «Habilidades prácticas y sociales de adolescentes con síndrome de Down: está lejos todavía su independencia», *Down21.org. Research in Developmental Disabilities*, pp. 4599-4607.
- HODAPP, R. M. y DYKENS, E. M. (2004): «Genética y fenotipo conductual en la discapacidad intelectual: su aplicación a la cognición a la conducta problemática (1ª parte)», *Revista Síndrome de Down* 21, pp. 134-149.



- IARIA, G., PALERMO, L., COMMITTERI, G. y BARTONA, J. J. (2009): «Age differences in the formation and use of cognitive maps», *Behavioural Brain Research*, pp. 187-191.
- INCOCCIA, C., MAGNOTTI, L., GIUSEPPE, I., PICCARDI, L. y GUARIGLIA, C. (2009): «Topographical disorientation in a patient who never developed navigational skills: the (re)habilitation treatment», *Neoropsychological Rehabilitation*, pp. 291-314.
- KOLB, B. y WHISHAW, I. Q. (2003): *Fundamentals of Human Neuropsychology*, Nueva York y Basingstoke, Worth Publishers.
- LEUKE RODRÍGUEZ, P. (2008): «Habilidades espaciales en la interpretación de mensajes visuales», *Ikastorrazza e-Revista Didáctica* 2, junio.
- LOWELFELD, V. y BRITAIN, W. (2008): *Desarrollo de la capacidad intelectual y creativa*, Madrid, Síntesis.
- MACHÓN, A. (2009): *Los dibujos de los niños*, Madrid, Cátedra.
- MOLINA GARCÍA, S., VIVED, E. y ALVES, A. (2007): «Experimentación de la eficacia de un modelo didáctico en una muestra de niños con síndrome DOWN», *Revista Inter-universitaria de Investigación sobre Discapacidad e Interculturalidad*.
- PALERMO, L., RAINIERI, G., NEMMI, F. y GUARIGLIA, C. (2012): «Cognitive maps in imagery neglect», *Neuropsychologia*, enero, pp. 904-912.
- RUIZ RODRÍGUEZ, E. (2010): *Síndrome Down. La etapa escolar*, Madrid, Cepe.
- VALVERDE MONTESINO, S. y PÉREZ SÁNCHEZ, L. F. (2005): *El aprendizaje de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en personas con síndrome de Down*, Madrid.



# ESBOZOS PARA UNA SOCIOLOGÍA DE LA DISCAPACIDAD

---

Chaime Marcuello Servós

GESES, Grupo de Estudios Sociales y Económicos del Tercer Sector

Universidad de Zaragoza

---

*No busquemos aquí lecciones ni solución alguna a cómo resolver los desencuentros con la discapacidad.*

Antonio Fernández (2013)

*El minusválido abre una puerta a la condición humana. El que, con una intensidad sin par, se ve obligado a aguantar las miradas de los demás, muestra al común de los mortales las llagas que envenenan sus relaciones con el prójimo*

Alexandre Jollien (2003)

## 1. UN PORQUÉ Y UN CÓMO

Estas páginas son el resultado de una conversación con la dirección de la Fundación CEDES, donde me propusieron participar en esta obra colectiva. Querían incorporar a la reflexión sobre la arquitectura y la discapacidad algunas aportaciones desde una perspectiva sociológica. Barajamos tres opciones distintas: la revisión de la literatura especializada, el análisis crítico de las posiciones teóricas más consolidadas, o una aproximación personal a partir de una serie de lecturas y experiencias sobre ese conjunto complicado y multidimensional que es el mundo de la discapacidad.

Las dos primeras opciones son muy tentadoras. La sociología y la discapacidad convergen en un territorio interesantísimo, sea como un objeto para la elaboración de teoría (Barnes, 2007 y 2010) (Rodríguez y Ferreira, 2006; Ferreira, 2007 y 2008), sea para el análisis de políticas públicas (Jiménez y Huete, 2010), para revisar las respuestas de acción colectiva de la ciudadanía (Andréu, Ortega, y Pérez, 2003), o para revisar historias de vida. E incluso para explorar la legislación al respecto o los consensos internacionalmente aceptados (OMS, 2001). Solo con mostrar cómo se ha llegado a la *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud*, de la Organización Mundial de la Salud

(OMS, 2001), también conocida como CIF, revisar sus repercusiones en términos de derechos y garantías o en su valor a la hora de dar cauces a la integración social, ya merecería la pena el esfuerzo. Como es conocido, en ese documento de carácter internacional y repercusión mundial, se clasifican y tipifican las cuestiones esenciales para describir las relaciones entre salud y discapacidad. Nada más comenzar, en su apartado segundo, se describen los cuatro objetivos del CIF, que merece la pena reproducir (OMS, 2001: 6):

- Proporcionar una base científica para la comprensión y el estudio de la salud y los estados relacionados con ella, los resultados y los determinantes.
- Establecer un lenguaje común para describir la salud y los estados relacionados con ella, para mejorar la comunicación entre distintos usuarios, tales como profesionales de la salud, investigadores, diseñadores de políticas sanitarias y la población general, incluyendo a las personas con discapacidades.
- Permitir la comparación de datos entre países, entre disciplinas sanitarias, entre los servicios, y en diferentes momentos a lo largo del tiempo.
- Proporcionar un esquema de codificación sistematizado para ser aplicado en los sistemas de información sanitaria.

Y por ese camino se podría entrar a revisar los efectos sociales de la ley de integración social del minusválido, ley 13/1982 de 7 de abril, más conocida como la LISMI la cual, entre otras cosas regula que tanto las empresas públicas como privadas, con una plantilla superior a 50 trabajadores, tienen la obligación de contratar a un número de trabajadores con discapacidad no inferior al 2 %. Una legislación que supuso un cambio de paradigma en la sociedad española. Si la Constitución de 1978 en su artículo 49<sup>1</sup> ya había sentado las bases, fue con la LISMI cuando se dieron los pasos para ponerlas en práctica. Como dice el artículo 5 de esta ley:

Los poderes públicos promoverán la información necesaria para la completa mentalización de la sociedad, especialmente en los ámbitos escolar y profesional, al objeto de que ésta, en su conjunto, colabore al reconocimiento y ejercicio de los derechos de los minusválidos, para su total integración.

---

<sup>1</sup> Conviene recordar lo que dice este artículo 49 de la Constitución de 1978: «Los poderes públicos realizarán una política de previsión, tratamiento, rehabilitación e integración de los disminuidos físicos, sensoriales y psíquicos a los que prestarán la atención especializada que requieran y los ampararán especialmente para el disfrute de los derechos que este Título otorga a todos los ciudadanos».

Como verá quien siga leyendo, no he seguido por ese camino. Opté por la tercera posibilidad. Sabiendo que será solo una aproximación muy particular a un universo de cosas en las que hay mucho que leer, aprender y reflexionar. Son unos esbozos, donde he buscado referencias y metáforas procurando no caer en el formato académico propio de las revistas de investigación, buscando más la divulgación y una cierta dosis de provocación que haga pensar. No sé si lo he conseguido. Espero, al menos, que quien siga leyendo llegue con gusto hasta el final.

## 2. TRES REFERENCIAS PARA EMPEZAR

La primera. A mediados de los años ochenta, Christopher Lambert protagonizó junto con Sean Connery la película *Los Inmortales* (*Highlander*)<sup>2</sup> dirigida por Russell Mulcahy. Fue un verdadero éxito. En todas partes, en todos los países donde se proyectó, tuvo grandes ingresos en taquilla. Fue una sorpresa, algo inesperado que generó desde una serie de televisión a varias películas posteriores.

El argumento era muy simple. Entre los humanos viven unos pocos que son distintos. Son diferentes a los demás porque tienen una característica —genética, dirían ahora— que les hace inmortales. Son unos «humanos especiales» que se dividen en las dos clases más conocidas: los que hacen el bien, los buenos, y los que están en el lado del mal, los malos. Los primeros conviven perfectamente, los segundos además de reunir todos los vicios y maldades son crueles y violentos. Lo cual encaja dentro de las narrativas de oposición entre el bien y el mal. En este caso, estos inmortales están abocados —como si fuese una maldición— a enfrentarse y cortarse la cabeza. Porque cuando uno de ellos es decapitado por otro, siguiendo sus reglas, entonces deja de ser inmortal... Y el vencedor se queda con toda la fuerza del que muere. Es una lucha donde «solo puede quedar uno». Y esa es una idea, sobre la que volveremos, que encontramos bastante arraigada en algunos ámbitos de nuestra sociedad.

La segunda referencia. En 1999 Alasdair MacIntyre escribió el libro *Dependent Rational Animals*, que se tradujo en 2001 al español como *Animales racionales y dependientes. Por qué los seres humanos necesitamos las virtudes* (MacIntyre, 2001). Un texto que ha tenido un recorrido destacado entre sus lectores y seguidores, que marcó un hito importante en su quehacer filosófico, pero que no llegó a ser una obra de consumo generalizado. Más bien todo lo contrario, ha quedado escondida

---

<sup>2</sup> La ficha técnica de la película se puede consultar en Filmaffinity.com (<http://www.filmaffinity.com/es/film885273.html>).

en círculos especializados en ética y cuestiones morales. Y que quizá conviene rescatar como argumento para transformar nuestro tiempo histórico, nuestro (des)orden político, social y económico.

En el prefacio a su libro MacIntyre cuenta que lo que ahí escribe es «una versión revisada y ampliada» de unas conferencias de 1997 donde se planteaba dos cuestiones: «¿Por qué es importante estudiar y entender lo que el ser humano tiene en común con miembros de otras especies animales inteligentes? Y ¿por qué es importante que los filósofos de la moral estudien la vulnerabilidad y la discapacidad humanas?» (MacIntyre, 2001: 10).

La obra es un recorrido buscando respuestas a esos dos interrogantes, que arranca de la condición animal para llegar a la dimensión política, rememorando la tradición aristotélica del *zôon politikon*. No es el momento de hacer una revisión completa del mismo. Pero si merece la pena rescatar algunas ideas y pinceladas. Y aunque sea algo extensa, creo que es oportuno reproducir el primer párrafo de su capítulo «Vulnerabilidad, dependencia, animalidad», dice MacIntyre:

Los seres humanos son [somos debería decir] vulnerables a una gran cantidad de aflicciones diversas y la mayoría padece alguna enfermedad grave en uno u otro momento de su vida. La forma cómo cada uno se enfrenta a ello depende solo en una pequeña parte de sí mismo. Lo más frecuente es que todo individuo dependa de los demás para su supervivencia, no digamos ya para su florecimiento, cuando se enfrenta a una enfermedad o lesión corporal, una alimentación defectuosa, deficiencia y perturbaciones mentales y la agresión o negligencia humanas. Esta dependencia de otros individuos a fin de obtener protección y sustento resulta muy evidente durante la infancia y senectud, pero entre estas primera y última etapas en la vida del ser humano suele haber periodos más o menos largos en que se padece alguna lesión enfermedad o discapacidad y hay algunos casos en que se está discapacitado de por vida. (MacIntyre, 2001: 15)

Somos esencialmente animales dependientes, vulnerables y frágiles que necesitamos de la ayuda mutua a lo largo de nuestra vida. En nuestra sociedad tendemos a ocultar y ocultarnos este pequeño detalle.

La tercera referencia. Robe Iniesta, fundador y líder del grupo Extremoduro, antes de empezar a cantar, en la grabación en directo dice «Os voy hablar desde la sabiduría que me da el fracaso... Correcaminos estate al loro»<sup>3</sup>. Y luego suenan los acordes que acompañarán la letra de la canción cuyas palabras, irreverentes, tampoco tienen desperdicio:

---

<sup>3</sup> Se puede escuchar la frase entre los segundos 18 y 23, de la grabación en directo de la canción «Correcaminos estate al loro», *live* del álbum *Iros todos a tomar por culo*.

Correcaminos estate al loro que viene el coyote montao en un vespino / y no tiene licencia y no tiene seguro, / ¡acelera un poco más! / y no tiene carné y no tiene luz de atrás / Correcaminos se ha cruzado en mi destino / y yo entodavía sigo sin desayunar, / ¡qué carne más rica me había imaginado! / ¡qué carne tan rica en vuestros supermercados! / y yo sé que esta vez: nadie nos puede joder. / Correcaminos yo soy un coyote / y voy con dos cojones, pisándote los talones, / no tienes escape estamos como toros, / si me levanto encabronao (y me ves sonreír) / ahora: ¡Todos a sufrir! («Correcaminos estate al loro», *Iros todos a tomar por culo*, 1997).

La eterna persecución del coyote, que nunca consigue alcanzar al correcaminos, se presta a varias interpretaciones. Desde la versión sofisticada, cuasi mitológica, como si se tratase de un Sísifo adaptado a las circunstancias del mundo de los dibujos animados donde el bien no consigue ser vencido por la raposería del zorro. Hasta la identificación de un tipo de espectadores que acaban encariñándose con el coyote, incapaz de cazar a esa presa deseada y siempre escurridiza. Es una parodia del enfrentamiento del bien y del mal, del ángel frente al villano, de lo excelente frente a lo mediocre. Que termina recordando que el éxito en nuestros proyectos se nos escabulle a la misma velocidad con la que lo buscamos. El correcaminos se parece al horizonte, caminas hacia él pero siempre se aleja. La letra que canta Robe de Extremoduro abunda en una cierta mítica de resistencia ante la adversidad y el sufrimiento.

### 3. LA PARADA DEL AUTOBÚS

Heinz von Foerster, uno de los padres de la cibernética de segundo orden y de la sociocibernética, decía que «Uno no ve lo que no ve»<sup>4</sup>. Con su afirmación nos enfrenta a una revisión radical de la manera con la que cada quien construye su forma de conocer y, por tanto, de entender el mundo y la vida en sociedad. Porque eso que llamamos «realidad», especialmente la realidad social, no está solo ahí fuera a la espera de alguien que vaya a mirar. Su afirmación supone una posición ante el conocimiento, en general, pero sobre todo ante el conocimiento científico y las ciencias sociales, en particular.

Vemos el mundo desde una posición en la que hemos ido arraigando nuestra conciencia y sentimientos. Tenemos miradas parciales y nos cuesta reconocer que están limitadas. Parafraseando al propio Von

---

<sup>4</sup> Merece la pena explorar algunas referencias sobre este autor disponibles en Internet; por ejemplo, la web de la Cybernetics Society ofrece una antología de aforismos (<http://www.cybsoc.org/heinz.htm>). Y un video con la entrevista realizada para la serie de televisión *High Tech Heroes* (<http://www.youtube.com/watch?v=htkzDvcsR8k>).

Foerster, la humildad socrática del «Solo sé que no sé nada» no suele ser lo habitual. Más bien practicamos lo contrario: el mundo es como yo (nosotros) lo veo (vemos). Aunque nunca nos veamos la espalda completamente, ni sobrevoemos la totalidad. Cuesta aceptar que necesitamos completar eso que no vemos. Nos cuesta aceptar la limitación tanto a la hora de conocer como en todas las facetas del día a día.

La objetividad a la que podemos aspirar es siempre intersubjetiva. Pero no todas las personas lo conciben así, ni tampoco es fácil defender esta posición en contextos donde se sostiene que la verdad está ahí fuera y solo hay que salir a buscarla... Como presentaban en la serie *X-Files* (*Expediente X*, en la traducción española), la agente especial Dana Scully y el agente Fox Mulder. Claro que en aquella serie buscaban aclarar fenómenos paranormales y vida extraterrestre. En su caso, la curiosidad, la intriga y los requiebros de guiones a medio camino entre la novela policiaca y la investigación enfatizaban esa primacía de la objetividad, que es un motor esencial para conocer el mundo, pero que no es suficiente.

No basta solo con una ciencia que nos lleva a construir modelos de explicación de la vida y de lo que las cosas son. Ni con científicos obsesivos haciendo experimentos a doble ciego, con grupos de control y placebos. Se trata también de reconocer que tienen mucho más de construcción social de la realidad<sup>5</sup> que de descubrimiento del mundo tal cual es. Lo que es normal y lo que se clasifica como «anormal» es siempre resultado de un proceso social de institucionalización de hábitos, de repetición de rutinas que llegan a consolidar estados de cosas y universos simbólicos desde los que la vida en sociedad cobra o no sentido. Es más, retomando otro de los aforismos de Von Foerster: «Quien escucha, no quien habla, determina el significado de un enunciado»<sup>6</sup>. La escucha es también una actitud ante la vida.

¿Y estos párrafos a qué vienen aquí?, ¿para decir qué? ¿Qué importa para la discapacidad si vemos o no vemos el mundo? ¿Qué relevancia tiene ese principio hermenéutico de Von Foerster?

Pues si lo ponemos en relación con Alexander Jollien<sup>7</sup>, en su libro *El oficio de ser hombre*, nos sirve para recordar la frase de este singular filósofo: «Cada cual es fruto de una historia y de una vivencia particular. En un universo de cojos, el que camina erguido se considera anormal. Todo depende de las referencias de cada uno» (Jollien, 2003: 70).

---

5 La referencia obligada a este respecto es la obra ya «clásica» de Peter Berger y Thomas Luckmann (2001).

6 El aforismo original dice: «*The hearer, not the speaker, determines the meaning of an utterance*».

7 Merece la pena escuchar a este filósofo suizo ([http://www.dailymotion.com/video/x5uvym\\_alexandre-jollien\\_webcam](http://www.dailymotion.com/video/x5uvym_alexandre-jollien_webcam)).



Estos dos últimos años coincido en la parada del autobús, dependiendo de los días, con los padres de David y con los de Clara. Mi hijo Luis comparte el mismo recorrido. Los tres vienen del mismo colegio de Educación Especial, el Jean Piaget. Cada uno de ellos tiene su singularidad, al igual que sus compañeros y compañeras de autobús forman parte de un mundo que no se suele ver.

Nuestras conversaciones las más de las veces son superficiales. Hablamos del tiempo, del calor y del frío, de la lluvia y el viento. En algunas otras ocasiones compartimos reflexiones sobre las cosas que nos pasan. Sobre las idas y venidas de nuestros hijos. Las inquietudes sobre el futuro. Sobre su futuro. Las dudas, las preguntas..., los enunciados de esas conversaciones para cualquiera que escuchase serían percibidos de una manera muy distinta en función de su relación con lo que vivimos. Las personas que tienen la discapacidad cerca, especialmente las que tienen un componente estético llamativo, producen efectos tangibles en las reacciones de los demás. Nos miran. Luis llama la atención. La trisomía 21 se nota.

Sin embargo, a nosotros a nuestra familia, a mí y a mi esposa, también a sus hermanos, nos ha abierto los sentidos a una parte de la realidad de este mundo que antes no veíamos y que gracias a él, se ha hecho presente entre nosotros. Por azar y debido al nacimiento de nuestros gemelos, dos grandes prematuros, ya sabíamos qué es eso de la valoración de la discapacidad. Los inconvenientes y ventajas que tienen unos y otros porcentajes. Los protocolos de procesos institucionalizados que abren. Los programas de estimulación temprana..., las ayudas de la administración. Los procesos de escolarización de niños con necesidades especiales. Y tuvimos la suerte de vencer, al menos de momento, los contratiempos de su nacimiento. Con ellos y con su hermano Luis hemos tenido que procesar emociones que no encajan con los patrones sociales dominantes.

Durante mucho tiempo, en algunos contextos todavía sigue siendo así, ha pesado más el estigma y la mancha de no ser «normal» o de ser «subnormal» o disminuido —como dice la LISMI nada más empezar— que cualquier otra interpretación. El «tonto del pueblo», el «hijo tonto», el «mongólico» siguen siendo expresiones que se utilizan y muestran una clara actitud social ante quienes son ciertamente distintos. Los esfuerzos de la OMS y de la CIF de 2001 por convertir la discapacidad en una condición humana al plantear tres dimensiones —funcionamiento, discapacidad y salud— no terminan de fijar una «normalidad» socialmente plausible. Se siguen buscando justificaciones para la integración que pasan por argumentos centrados en la diferencia y sus encajes. De ese modo, da la impresión que no se llegará a nada nuevo.

Quizá es más inteligente apostar, como postula Jollien<sup>8</sup>, por la singularidad frente a diferencia. La diferencia lleva al terreno de la comparación y esta tiende a ser destructiva. Porque nos hace estar siempre buscando como ser más, frente a la apuesta de ser uno mismo, de descubrir uno mismo sus potencialidades. La tarea de construir la integridad de la propia persona es algo intransferible e inalienable.

La convivencia con personas donde la vulnerabilidad es evidente se convierte en fermento de solidaridad, en un potenciador de la individualidad de cada uno inverso a la defensa de los intereses individuales que encontramos justificado en las bases políticas e ideológicas más extendidas de nuestro sistema social. Ante una persona discapacitada se descubre un universo que no se suele ver de otro modo, que se queda oculto ante la cultura del éxito y del triunfo. Suele ser una forma de caer en la cuenta de la necesidad de solidaridad, del respeto al otro... y a uno mismo.

El sustrato biológico —ese que no podemos evitar y que nos recuerda que somos animales dependientes— nos pone en la tesitura de construir nuestra identidad y nuestro ser en el mundo, pero siempre como consecuencia de un contexto social, de un marco cultural. No somos nunca individuos aislados, podrán darse distintas formas de estratificación social, anarquías más o menos tolerantes, o tiranías del sentido donde se tejen las formas socialmente posibles de ser persona. Se podrán hacer teorías de todos los colores, pero no somos el correccaminos.

#### 4. LA SELECCIÓN NATURAL

La sabiduría convencional instalada en nuestra sociedad tiene como regla básica la meritocracia. Los méritos nos colocan a cada uno en el sitio que nos corresponde. Y jugamos a ganar. La competencia y la competitividad son estrategias en las que crecemos desde el patio del colegio hasta la universidad, entrando en una empresa y saliendo al mercado. Incluso las políticas públicas están diseñadas para conseguir ser una sociedad ganadora en un mundo globalizado, donde se lucha por estar en los mejores puestos de las listas. Queremos una economía que tenga la AAA de Standar & Poors y una vida sin contrariedades.

Nuestro tiempo es el de los récords y *rankings*. Las economías, las empresas, las bolsas, todo pasa por un modelo de origen anglosajón que tiende a construir un libro Guinness para cada tema. Libro que seguramente también incluirá el correspondiente epígrafe para señalar al

---

<sup>8</sup> Se puede oír su argumento en el vídeo antes citado, en concreto a partir de los 4 min 43 s.

discapacitado que ha conseguido el récord más inverosímil. Y si solo es un juego, un modo de entretenerse, puede tener su gracia. El problema es cuando esa competición tiene un carácter eugenésico o depurativo.

Parece que se levanta entre nosotros el escocés Connor MacLeod y nos recuerda su maldición: «Solo puede quedar uno». Aunque es políticamente incorrecto, en la práctica nuestro sistema socioeconómico funciona con criterios más propios del darwinismo social que desde la lógica de la cooperación. Vivimos en una esquizofrenia política, porque por un lado tenemos una parte de nuestra sociedad en la que se argumenta que hay que competir y vencer para no estar en los últimos puestos. Mientras que por otro lado, se defienden las tesis del Estado social de derecho, donde por su propia configuración no se puede dejar a nadie fuera. Las políticas de inclusión, que se derivan de esta segunda forma de entender la sociedad, chocan con las formas de juego en las que nos movemos. Se aplican políticas antimonopolio, pero se generan plutocracias cada vez más poderosas. Richard Sennet (2012), en su libro *Juntos*, denuncia precisamente el carácter poco cooperativo de la sociedad de nuestro tiempo.

Las becas ahora parece que se han de dar los mejores. Y tiene mucho sentido. ¿Cómo vamos a becar a vagos, desarraigados y maleantes? ¿Cómo premiar a quienes no lo merecen? Se convocan las plazas disponibles, se describen los criterios de selección, se presentan las candidaturas y se seleccionan los mejores expedientes. En esa lógica del merecimiento caben muchas interpretaciones. El problema es cuando solo nos interesan los ganadores. De ese modo nos quedamos individual y colectivamente con que el verdadero espíritu olímpico está recogido en la máxima «*Citius, Altius, Fortius*» [Más rápido, más alto, más fuerte] y que solo los perdedores se conforman con aquello de que «Lo importante es participar».

La meritocracia y la competición sirven para distribuir las recompensas de nuestra sociedad. Los ganadores se llevan la Liga. Y algunos equipos sueñan con hacer «el triplete», como en su momento consiguió el Barça de Guardiola. Pero para llegar a esa posición, para vencer de esa manera, tenemos una lista de perdedores y derrotados. El problema aparece al pensar cómo se compensan los unos y los otros, o dicho de otra manera, ¿se ha de intervenir en la partida?, ¿qué hacemos con el coyote que siempre sale derrotado?

Las fantasías animadas de ayer y hoy nos hacen creer que el juego es eterno, que no pasa nada. Nos identificamos con los vencedores, creamos estructuras mentales que nos llevan a imaginarnos que somos como los excepcionales, como los triunfadores. Y parece oírse dentro: «Esfuézate,

puedes ser un vencedor». Lo cual tiene una parte muy importante que no hay que despreciar. El afán de logro, de superación, de búsqueda del éxito es un motor necesario para crecer y mejorar. Es el *magis* ignaciano, que tiene una cierta dosis de heroísmo y de sacrificio, pero ha de modularse. Se tiene que buscar desde lo que Ginés Liébana llama el «éxito íntimo», en muchos de sus poemas aflora esa idea de placer interno por hacer las cosas bien, por sentirse satisfecho con la vida propia.

Cuando se habla desde la sabiduría que da el fracaso, las cosas se ven de otro modo. Porque ya no se vive en las nubes. Al contrario se sabe que, en cualquier momento, nos convertimos en derrotados. De hecho el paso del tiempo nos derrota siempre. A pesar del desengaño que tan genialmente describió Baltasar Gracián, vivir merece la pena. Se trata de vencer al miedo interior y encontrar sentido a cada circunstancia. Es una tarea individual e intransferible, pero que tiene unas condiciones de posibilidad siempre ligadas al sistema social en el que interpretamos los signos del mundo.

No leemos las cosas al margen de la sociedad en la que vivimos. La discapacidad, la minusvalía o la disminución correlacionan con los códigos de sentido que cada grupo humano construye. Las cosas son como las hacemos que sean. Y necesitamos preguntar permanentemente qué es lo que no estamos viendo. Necesitamos esa mirada de segundo orden. En el fondo es pasar a ser narradores de lo que vivimos, con la conciencia clara de que se nos escapa siempre el horizonte, pero trazando rumbos de adónde queremos llegar. Estamos enfrascados en una batalla infatigable por llevar nuestro barco al norte que deseemos. El problema es saber qué queremos. Lo esencial no está en los triunfos, el triunfo es precisamente en gozar con lo que se vive. E integrar a una persona discapacitada en la sociedad es hacer entrar la vida en una sociedad

## **5. VULNERABLES Y CUIDADORES**

Estos esbozos para una sociología de la discapacidad son eso, esbozos. Suponen un conjunto de trazos pendientes de un mayor desarrollo que apuntan líneas para construir teorías y revisar la praxis de nuestro sistema social. Se trataría ahora de recopilar las piezas a incluir en el análisis de los hechos sociales a modo durkheimiano, revisando los significados de la acción social a modo weberiano o incluso viendo los elementos de conflicto desde una posición marxiana. Sin embargo, si apostamos por la singularidad de cada sujeto y entendemos la discapacidad como una condición más de la vida humana, necesitamos una visión sistémica, o mejor

dicho sociocibernética<sup>9</sup>. Es decir, necesitamos trazar una cartografía de elementos y relaciones, de actores y estructuras, de funciones y operaciones que construyen el mundo en el que nos movemos. Pero también un rumbo al cual orientar, como *kybernetes*, el timón de nuestro barco.

Y si conseguimos elaborar descripciones densas, fundamentadas en datos y en las vivencias de las personas posiblemente será más fácil pasar al plano de las prescripciones. La vida es un juego en el que necesitamos encontrar sentido dentro de los límites donde nos toca jugar. El quid de la cuestión radica en que el tablero es posible que nos lo den hecho. Nuestra biología es la que es. Cada quien tiene sus características. Pero las reglas de juego nos las inventamos socialmente.

MacIntyre nos ha mostrado con claridad que somos animales dependientes. Tenemos unas dosis de racionalidad. Y esas dos condiciones nos han de llevar a generar espacios sociales donde seamos más conscientes de nuestra vulnerabilidad y de nuestra dependencia. Las políticas públicas tienen el reto de apostar por la corresponsabilidad y el cuidado.

Quizá el gran reto para construir una sociología de la discapacidad y, por extensión, un trabajo social en la discapacidad es identificar las claves que den soporte a una vida independiente, donde el cuidado y la atención sean elementos esenciales para vivir bien. La diversidad funcional no está reñida con la autogestión, ni con la mayor búsqueda de autonomía y felicidad. Del mismo modo que se construyen edificios y se crean espacios públicos, también construimos espacios simbólicos y modelos sociales donde dar sentido a la vida que nos toca vivir. Caer en la cuenta de que somos vulnerables y dependientes nos ha de despertar la conciencia para cultivar el cuidado entre nosotros, sin dejar a nadie fuera.

## BIBLIOGRAFÍA

ANDRÉU ABELA, J., ORTEGA RUIZ, J. F. y PÉREZ CORBACHO, A. M.<sup>a</sup> (2003): «Sociología de la discapacidad. Exclusión e inclusión social de los discapacitados», *Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*, n.º 45, pp. 77-108, [http://www.empleo.gob.es/es/publica/pub\\_electronicas/destacadas/revista/2003asuntos.htm](http://www.empleo.gob.es/es/publica/pub_electronicas/destacadas/revista/2003asuntos.htm)

BARNES, C. (2007): «Disability Studies: what's the point?», *Intersticios: Revista Sociológica de Pensamiento Crítico*, vol. 1 (1), pp. 85-99, <http://www.intersticios.es/article/view/673/549>

---

<sup>9</sup> Se puede leer sobre este tema en Marcuello (2006).

- (2010): «Discapacidad, política y pobreza en el contexto del “Mundo Mayoritario”», *Política y Sociedad*, vol. 47, n.º 1, pp. 11-25, <http://revistas.ucm.es/index.php/POSO/article/view/POSO1010130011A/21663>
- BERGER, P. y LUCKMANN, T. (2001): *La construcción social de la realidad*, Buenos Aires, Amorrortu-Eds.
- DÍAZ VELÁZQUEZ, E. (2009): «Reflexiones epistemológicas para una sociología de la discapacidad», *Intersticios: Revista Sociológica de Pensamiento*, vol. 3 (2), pp. 85-99, <http://www.intersticios.es/article/view/4557/3177>
- FERNÁNDEZ, A. (2013): *¿Qué te pasa papá? Otra mirada a la discapacidad*, Valencia, Ed. Pasiónporloslibros, <http://www.pasionporloslibros.es/que-te-pasa-papa-%C2%B7-antonio-fernandez/>
- FERREIRA, M. A. A. (2007): «Prácticas sociales, identidad y estratificación: tres vértices de un hecho social, la discapacidad», *Intersticios: Revista Sociológica de Pensamiento Crítico*, vol. 1 (2), pp. 1-14, <http://www.intersticios.es/article/view/1084/854>
- (2008): «Una aproximación sociológica a la discapacidad desde el modelo social: apuntes caracterológicos», *Revista Española de Investigaciones Sociológicas (REIS)*, n.º 124, pp. 141-174.
- JIMÉNEZ LARA, A. y HUETE GARCÍA, A. (2010): «Políticas públicas sobre discapacidad en España. Hacia una perspectiva basada en los derechos», *Política y Sociedad*, vol. 47, n.º 1, pp. 137-152, <http://revistas.ucm.es/index.php/POSO/article/view/22848/0>
- JOLLIEN, A. (2003): *El oficio de ser hombre*, Barcelona, RBA.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS) (2001): *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud*, Madrid, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales e Instituto de Migraciones y Servicios Sociales (IMSERSO).
- MACINTYRE, A. (2001): *Animales racionales y dependientes. Por qué los seres humanos necesitamos las virtudes*, Barcelona, Paidós.
- MARCUELLO SERVÓS, C. (2006): *Sociocibernética. Lineamientos de un paradigma*, Zaragoza, Institución «Fernando el Católico» y CSIC.
- RODRÍGUEZ CAAMAÑO, M. J. y FERREIRA, M. A. V. (2006): «Sociología de la discapacidad: una propuesta teórica crítica», *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, n.º 13.
- SENNETT, R. (2012): *Juntos: Rituales, placeres y política de cooperación*, Madrid, Anagrama.

# SER FELIZ EN EL ENCUENTRO CON LA ARQUITECTURA

---

Antonio Estepa Rubio  
Escuela Técnica Superior de Arquitectura  
Universidad San Jorge

---

## 1. ARQUITECTURA DE/PARA LA FELICIDAD

La Real Academia Española define «felicidad» en la primera acepción de su diccionario como «Estado del ánimo que se complace en la posesión de un bien» y paralelamente define «arquitectura» como el «Arte de proyectar y construir edificios», si bien, por la pertinencia de la temática que vamos a tratar más adelante, suprimiremos esta última palabra, aceptando la definición de arquitectura como el «Arte de proyectar y construir».

Así pues el objetivo que se pretende con el presente estudio es, tal y como su título enuncia, hallar la felicidad en el encuentro con la arquitectura, esto es, proyectar y construir el estado del ánimo que se complace en la posesión del bien; dando por hecho que sea como fuere, este anhelo es realmente alcanzable desde las posibilidades que ofrece la arquitectura.

La relación entre arquitectura y felicidad se puede establecer de forma esencial a través de dos modos conceptualmente diferenciados, que nos llevan de forma inequívoca a explorar dos realidades, que muy poco tienen que ver entre sí.

Podemos hablar primeramente de la «arquitectura de la felicidad», que bien podría tener que ver con la resolución de las estructuras y configuraciones necesarias que se demandan desde el intelecto para comprender cómo llegar a la felicidad (tanto desde una valoración individual como desde una valoración grupal o social). Se trataría de proyectar las estrategias, las acciones y la configuración de las etapas que habríamos de cubrir para poder ser/estar felices, siempre y cuando esto fuese susceptible de poderse planificar.

Por otro lado podríamos hablar de la «arquitectura para la felicidad», que cabría entenderse como la suma de todos aquellos complementos circunstanciales que interactúan inevitablemente con el individuo o la sociedad, y que posibilitan el ser/estar felices; los cuales han de ser considerados y valorados irremediabilmente, tanto si han sido planeados con esa intención, como si por el contrario han sido fortuitamente encontrados al efecto.

Mientras la «arquitectura de la felicidad» se caracteriza por la intangibilidad y por pertenecer al universo interior de cada una de las personas, a la cultura o la historia de las civilizaciones, las tradiciones o las costumbres de las sociedades; la «arquitectura para la felicidad» se caracteriza por su condición material y por su carácter tangible, así como por su necesaria asociación a un marco espacio-temporal determinado, sin cuya presencia no cabría su comprensión.

La primera es, o al menos puede considerarse, una programación psicológica, mientras que la segunda es a todas luces una programación de carácter físico; si bien, las dos se caracterizan por tener una fuerte ligazón que las asemeja de forma notable, esto es, ambas se estructuran para satisfacer necesidades sensitivas, o lo que es lo mismo, se determinan, programan u organizan para complacer a los sentidos.

«Para» y «de» son dos herramientas eficaces de ideación de estados que afectan al ser humano, y que propician el control de las situaciones que originan las relaciones, tanto de los individuos entre sí, como de los individuos y los grupos con los elementos materiales.

Para entender simplíficadamente la disociación de ambos pareceres haremos un símil muy resumido, aplicado sobre un ser vivo de complejidad infinitamente menor que la de un ser humano. Supongamos que pretendemos establecer los parámetros que son necesarios para propiciar la felicidad de un vegetal; entonces cabría preguntarse qué necesidades funcionales pretende desarrollar, si estas son o no esenciales para lograr su sentido existencial último, y si para el desarrollo de tales funciones caben estados de complacencia mayores o menores.

Para el caso de un vegetal, proyectar la arquitectura de su felicidad es sencilla, y consiste básicamente en dibujar un proceso óptimo que le permita poder completar su ciclo vital, es decir, nacer, crecer, reproducirse y finalmente morir; para ello demanda de una serie de acciones que *a priori* conoce y que serán las que posibiliten su existencia; como serán la capacidad de captar los rayos del sol y la extracción de nutrientes del terreno de donde emana, con los cuales cada día logrará realizar la fotosíntesis para subsistir (entendemos que todo ello es inherente a su definición genética); aquí la arquitectura no habrá de consistir más que en la determinación de un orden de las acciones que se deben ejecutar, así como en la organización de los procedimientos concretos a desarrollar en cada una de las acciones requeridas, a efectos de generar exactitud, y con ella eficacia.

Si bien la definición de los procesos que constituyen lo que hemos denominado «arquitectura de la felicidad» no necesariamente han de



ser siempre posibilitados por el individuo para consigo, pues en el caso de un vegetal es evidente que la presencia de una abeja que transporta el polen desde una flor hasta otra es fundamental para poder conseguir parte de sus determinaciones vitales de rango mayor, para el ejemplo, hacer plausible su reproducción.

La «arquitectura para la felicidad» en un vegetal, tal y como también sucederá en los demás casos de complejidad mayor, no se regirá por patrones de trascendencia vital, sino que lo que busca es más bien la construcción de entornos de amabilidad, en donde el desarrollo de las acciones que pertenecen a la «arquitectura de la felicidad» se puedan dar sin problemas.

Entonces la «arquitectura para la felicidad» es quizá complementaria a la anterior, y sin duda su ligazón necesaria e inextinguible a un marco espacio-temporal la limita en su cometido a solo una parte del ser, esto es, a la parte física o fisiológica, en tanto que la intelectual, la psicológica, la trascendental, la espiritual, muy poco, o nada, queda afectada por ella. Así la «arquitectura para la felicidad» en el caso práctico de un vegetal se acerca a la definición del mejor lugar para su plantación, la disposición de las mejores capas de terreno de donde extraer el nutriente, el control de la orientación más ventajosa para el desarrollo de la fotosíntesis o la posibilidad de protección frente al ataque de agentes bióticos que puedan degradarla.

Elevar estos principios a seres más complejos implica necesariamente que «para/de» se transfiguren en estructuras asociativas de dificultad comprensiva, además de que forzosamente tengamos que entrar a estudiarlas por partes. La felicidad es desde un punto de vista teórico un concepto de muy difícil definición, pero si damos por buena la simplificación de Seligman (2011) que afirma que la felicidad es asimilable al bienestar, ya no cabría duda alguna de que la arquitectura es un vehículo ciertamente adecuado para su persecución.

El mismo Seligman (2002), en la construcción de su teoría de la auténtica felicidad, defendía que la consecución de esta versaba primordialmente en aumentar la satisfacción, pero posteriormente procederá a la revisión de esa afirmación para enunciar definitivamente su teoría del bienestar, cuyo objetivo principal se orientará en el crecimiento como persona a través de cinco vías: la emoción positiva, la entrega a los demás, la búsqueda del sentido vital, la búsqueda de relaciones positivas y la consecución de los logros (Seligman, 2011).

La manifiestas y notables diferencias entre «para/de» y la especialización que cada una de ellas adquiere al ser aplicadas a las necesidades reales de los hombres, ha hecho que se pauten desde disciplinas diferenciadas.

Entenderemos que la «arquitectura de la felicidad» pertenece a un campo de estudio que se mueve entre la psicología y la sociología, que demanda un itinerario por la ética y por la mística, para instalarse cómoda y definitivamente en la filosofía; mientras que por el contrario la «arquitectura para la felicidad», estará cerca de las ciencias ligadas a la tecnología y a lo experimental; aunque es evidente que de su acercamiento con la anterior aflorará cierta reminiscencia a lo sublime, que demandará la presencia de la estética y las ciencias sociales, para garantizar que la ideación sea coherente, sea diversificada, y se despoje con firmeza y sin complejo de «recetas» que pretendan falsamente eludir el esfuerzo.

Así pues en lo sucesivo nos centraremos en el estudio de la «arquitectura para la felicidad», y dejaremos para otras disciplinas la investigación sobre la «arquitectura de la felicidad», tema que quizá ha de ser resuelto por especialistas y pensadores equipados con otros pareceres y conocimientos.

No se trata de querer eludir el problema real del encuentro con la felicidad, pero es evidente que arquitectos y artistas quedamos limitados a la resolución de problemas que se puedan asumir desde el trabajo con la materia, que por su naturaleza física la encasilla en soluciones que afectarán al hombre principalmente desde la corporeidad, aun cuando tangencialmente también pudiese hacerlo desde el intelecto.

Tal vez la lectura del libro de Jackson (2004), titulado *Los diez secretos de la abundante felicidad*, podría arrojar algo de luz sobre alguno de los principios fundamentales sobre los cuales se podría erigir la «arquitectura de la felicidad», pero como hemos dicho antes, esta temática comienza a distar en exceso de la disciplina que practicamos con rigor los arquitectos.

## **2. CONFIGURACIONES DE LA «ARQUITECTURA PARA LA FELICIDAD»**

La búsqueda de la felicidad en el mundo occidental contemporáneo se ha volcado desmesuradamente en el desarrollo de lo exterior; así pues nuestra civilización no se sustenta en la búsqueda de la realidad y de las verdades absolutas, sino que más bien se ha propuesto prosperar en el arte de la contemplación (Racionero, 2001), lo que de manera intrínseca implica la necesaria e insaciable construcción de interrelaciones con la realidad física, y permite que nos instalemos definitivamente en lo que últimamente se ha llamado como «sociedad de consumo».

No tendría sentido hablar del progreso y del desarrollo de nuestra sociedad, si se sucedieran los avances técnicos y aumentase constantemente la producción de bienes de consumo, pero paralelamente no se consiguiese que fuera mayor el bienestar psicológico de los individuos que forman parte de ella, o lo que es lo mismo, si la sensación de acercamiento a su «felicidad» no se manifestase (Garcés, 2009: 9).

Actualmente destaca que los progresos de la abundancia tengan como contrapartida perjuicios cada vez más graves, los cuales son consecuencias del desarrollo industrial y del progreso técnico, por una parte, y de las mismas estructuras del consumo, por otra. Así aparece, tal y como señala Baudrillard (1974), la degradación del marco colectivo por las actividades económicas: ruido, contaminación del aire y del agua, destrucción de los parajes y trastorno de las zonas residenciales por la implantación de nuevas instalaciones (aeropuertos, autopistas, etc.); por lo que podemos afirmar que los daños culturales, debidos a los efectos técnicos y culturales de la racionalización y de la producción contemporánea son incalculables (Carrasco Rosa, 2007).

La investigación desarrollada por los profesores Muñoz, Grilló, Díaz y Buil (2011), para construir y testar una herramienta propia de medición de la felicidad, que respondiera con precisión a la conceptualización teórica que reflejase el estado de bienestar real, tanto del individuo como de la sociedad, nos puede ayudar a simplificar el camino del conocimiento exhaustivo para comprender cómo programar la «arquitectura para la felicidad»; pues no en balde, del análisis de la estructura y razón de la Escalera de la Felicidad de Siete Escalones (7SHS, sus siglas en inglés), se puede pautar una serie de cometidos que habría de resolver cualquier arquitectura destinada a tal fin.

Del estudio analítico de los peldaños de 7SHS, se ha intentado dar respuestas a través de la propia arquitectura, para poder dirimir lo siguiente:

## **2.1. Escalón 1. Supervivencia física**

Al ser este el escalón que se refiere a las necesidades humanas básicas, incoadas a las condiciones materiales y a la seguridad, habremos de resolver que es el estrato en la que se desenvuelve con mayor soltura la arquitectura.

Aquí la situaremos como una disciplina con capacidad para estructurar y gestar planificación, desde dos directrices escalares diferentes: la planificación de los límites que definirán los espacios inmediatos que

van a interactuar con los usuarios, y la planificación y gestión de las estructuras de urbanidad.

Desde tiempos inmemoriales, la arquitectura se ha preocupado de dar cobijo y protección a los hombres, digamos que es precisamente esa tarea la chispa existencial que propicia el nacimiento natural de la disciplina; pues cuando el hombre primitivo advierte que al amparo de la caverna es capaz de controlar factores como la temperatura, la iluminación, o muy especialmente las incidencias de las acciones climatológicas, y advierte que allá podrá almacenar con seguridad las piezas de caza frente al ataque de depredadores, no hace más que «negociar con el espacio» las relaciones e interacciones de dependencia, en este caso con una operación simple de acotación de los contornos, pasando del espacio abierto celeste a un espacio controlable y adecuado a una escala menor.

Después, como es lógico, se complejizará la forma en la que el hombre se apropia de las posibilidades del entorno natural, y ya no solo le bastará con reutilizar preexistencias, sino que por el contrario será capaz de manipular la materia, para someterla a un estado de control determinado, desde el cual consigue inteligentemente obtener beneficio. Si bien, es precisamente la obtención de ese beneficio lo que propicia el bienestar defendido por Seligman, que defendemos se puede alcanzar gracias a la puesta en escena del potencial de la arquitectura.

De la naturaleza social del ser humano surgirá la necesidad de perpetrar mecanismos de control y organización de las interacciones que se darán entre iguales, y de estos con el medio físico. Por esto de cara a satisfacer la primera de las exigencias de la 7SHS en una revisión colectiva, serán de aplicación las determinaciones que dispondrá la urbanística (desde lo menor a lo mayor), por las cuales surgirán las leyes de jerarquización del espacio público y de relación con el espacio de dominio privado, los sistemas y redes de movilidad y actualmente los parámetros de urbanidad referidos a la sostenibilidad y la eficiencia de los recursos energéticos.

En este escalón podemos decir que la arquitectura (arquitectura para la felicidad) es *grosso modo*, un cúmulo de sucesos dirigidos por la mano del hombre, que se comporta como una herramienta de carácter fundamental para ayudar a determinar los actos con los que este opera, toda vez que le sirve para configurar el escenario donde pretende desarrollarlos, eso sí, exclusivamente desde las prestaciones de lo material y lo tangible.

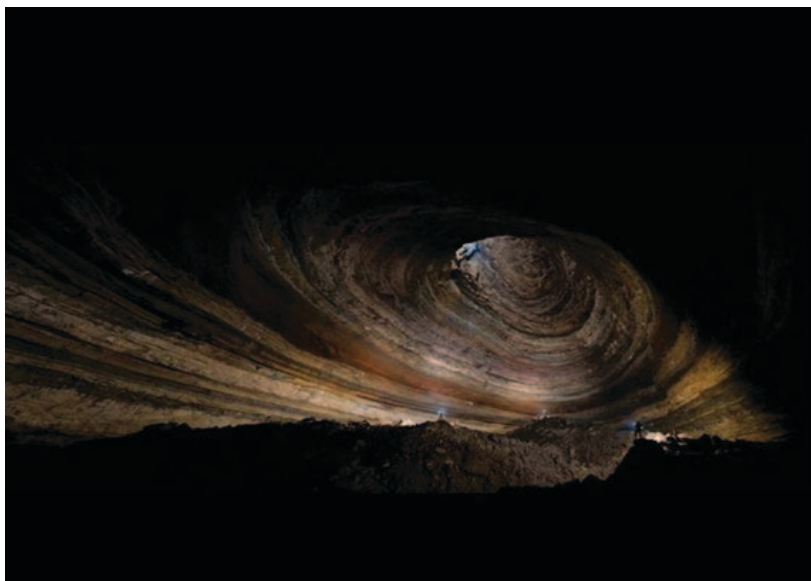


Figura 1. Krubera-Voronya, situada en la República Autónoma de Abjasia, Georgia, cerca de las costas del mar Negro. Fuente: *National Geographic* (30 de mayo de 2012). [http://tierradoradamx.blogspot.mx/2012/05/expedicion-al-centro-de-la-tierra\\_30.html](http://tierradoradamx.blogspot.mx/2012/05/expedicion-al-centro-de-la-tierra_30.html)

## 2.2. Escalón 2. Las relaciones con lo/los demás

La tesis doctoral de la arquitecta Cristina Gastón Guirao, presentada en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona y publicada posteriormente por la Fundación Caja de Arquitectos (Gastón, 2005), utiliza la obra de Mies Van der Rohe como excusa ideal para establecer una lógica discursiva entre la arquitectura y el lugar donde se implanta; a nosotros nos sirve como ejemplo clarísimo para justificar que las relaciones con lo/los demás es algo connatural a la arquitectura, que establece conexiones destinadas a adecuar necesidades y posibilidades.

La felicidad, entendida como satisfacción, encuentra en la arquitectura un aliado fiel. Así la obra de Mies es en este sentido especialmente sensible, pues con la claridad que acostumbra, nos muestra ejemplos ciertamente significativos de lo que significa la relación con lo/los demás. Pensemos por un momento en la Casa Farnsworth, donde la constitución del proyecto se hace necesariamente desde la relación del objeto arquitectónico con el característico entorno en el que le toca implantarse, a la vez que propone un modelo de relación con el usuario de ruptura, puesto que la supresión

de elementos de partición y de cerramiento opacos para ser sustituidos por livianas mamparas de vidrio, de algún modo pervertiría la lógica heredada del entendimiento que habría de formalizarse entre objeto y sujeto.



Figura 2. Casa Farnsworth, Mies Van der Rohe (1951). Foto: Ulysses Ronquillo. Fuente: <http://proyectosinteriores.files.wordpress.com/>

Algo similar ocurre con el urbanismo, puesto que no podemos dejar a un lado el hecho de que la planificación de la ciudad responde a la necesidad nacida de la relación de uno con otro, otros con otros, y de todos estos tanto con el medio físico natural como con el que ha sido ejecutado por el hombre.

Así podríamos hablar de las necesidades colectivas, e incluso de la felicidad colectiva; desde donde sería necesario articular reglamentos que sirviesen para ordenar y planificar las acciones, que proyectadas directamente al marco de lo físico (de lo territorial), nuevamente justifica y da potestad resolutoria a la urbanística como disciplina actora.

### 2.3. Escalón 3. La valoración

Cabría catalogar aquí la búsqueda de la felicidad a través de la valoración de los actos; que a su vez puede ser dividida en dos niveles diferenciados: por un lado, el de la percepción externa, y por otro, el de la valoración que la propia persona hace de sí misma.

Aquí la arquitectura tendrá también capacidad de generar situaciones de sorprendente intensidad, ya no necesariamente con el usuario que la emplea a nivel práctico (aunque también podrían suceder), sino más bien con aquellos que la engendraron, esto es, con los arquitectos.

El objeto arquitectónico (incluso el proyecto del mismo) es capaz de establecer una relación de filiación con el arquitecto que hace que en muchos casos este lo sienta como una parte que se arranca de él. Tan intensa puede llegar a ser esta comunión, que algunos grandes maestros consagraron su vida por completo a la resolución y realización de algunas de sus obras (es inevitable pensar en la actitud del genial Antoni Gaudí cuando proyectaba y construía el Templo Expiatorio de la Sagrada Familia en Barcelona), hasta el punto que se produce tal reducción del interés por cualquier otra cosa que no sea la que los nubla, que su felicidad e infelicidad penden del alumbramiento de la obra.



Figura 3. Caricatura de Antoni Gaudí. Autor: Raúl Vidal. Fuente: <http://el-ravi.blogspot.com.es/>



Precisamente desde esta realidad, que es bastante más frecuente de lo que nos imaginamos, podemos entender con claridad que la crítica haya tomado tanto protagonismo en el mundo de la arquitectura, quizá mucho más que en otras ramas de las bellas artes. El reconocimiento en arquitectura es algo que anhela cualquier arquitecto, pues es a partir de la crítica como mejor se puede entrar en distintos «circuitos», que permiten paralelamente poder acceder a distintos tipos de encargos y posibilidades, *a priori* limitados a los que tienen reconocida su pertenencia a la élite.

La valoración externa está a su vez íntimamente ligada a la autovaloración, puesto que la exclusión puede llegar a ser tan voraz, que no son pocos los arquitectos que sienten frustración real por los resultados de su arquitectura.

#### 2.4. Escalón 4. El crecimiento

Derivado de lo que entendemos del escalón anterior, podemos también entender con relativa sencillez que el crecimiento sea también uno de los intereses fundamentales de la arquitectura (tan ligada a lo largo de los tiempos a lo experimental).

José Morales Sánchez, catedrático de Proyectos Arquitectónicos en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla, en un artículo para la revista *El Croquis* (Morales, 2002: 504-537) dictamina con acierto que las condiciones bajo las que se desarrolla la arquitectura de la contemporaneidad han cambiado muy notablemente con respecto al presente anterior, lo cual implica una necesaria ruptura con las formas de hacer y de pensar que se habían empleado.

Esto, que *a priori* es de difícil entendimiento, y que podría pasar desapercibido al ser tildado como algo anecdótico por los profanos en la materia, es sin embargo de importancia máxima, en tanto que la arquitectura tiene la obligación de estar en continua revisión para conseguir responder con reciedumbre a las demandas que se le exigen. Por ello, el crecimiento (entendido como la adecuación referida) es sustancial para propiciar con acierto la construcción de «arquitecturas para la felicidad», pues qué sentido tendría responder a los problemas del presente con actitudes del pasado, que además de dejarnos insatisfechos, corroborarían manifiestamente el fracaso de los que ejerciesen estrategias arquitectónicas caducas.

Para conseguir el crecimiento de la disciplina es necesaria una ejercitación iterativa que asegure la presencia de la experimentación y



el ensayo. No obstante la lógica ha articulado que los concursos de ideas en arquitectura adquieran un protagonismo que sin duda no existe en cualquier otra área de conocimiento, y que ha permitido improvisar laboratorios *low cost* de donde se han desprendido resultados que han dejado manifiestas soluciones muy actualizadas, incluso adelantadas al momento, sobre las problemáticas y pertinencias de nuestro tiempo.

Gracias a esta tarea incansable de desarrollo, la arquitectura posibilita soluciones para la felicidad que, aplicadas por ejemplo específicamente al campo de lo doméstico, han logrado transformar nuestra forma de vida muy sustancialmente. Las nuevas tipologías sobre el habitar, o las propuestas de implantación urbana que se han planteado en las últimas ediciones del concurso internacional sobre vivienda colectiva European, dan muestra formidable de ello.

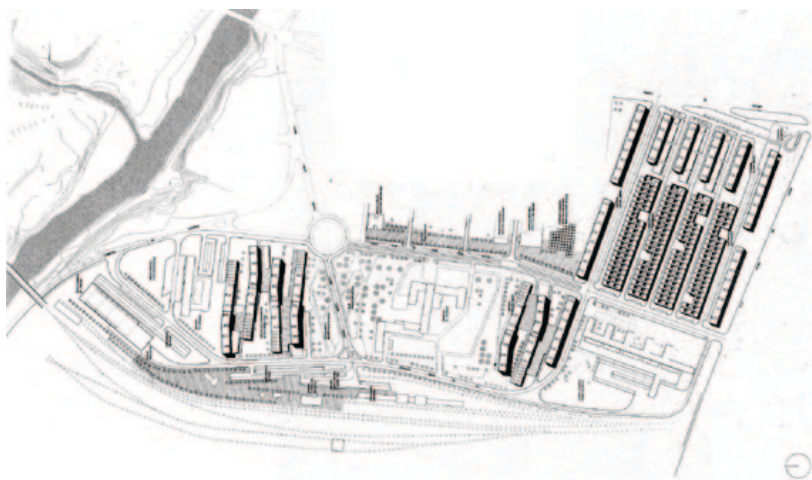


Figura 4. Propuesta para European IV en Aranda de Duero. Autores: Ángela García de Paredes e Ignacio García Pedrosa. Fuente: [www.european-esp.es](http://www.european-esp.es)

## 2.5. Escalón 5. El sentido vital

Encontrar respuestas directas al sentido vital del ser humano a través de la arquitectura (o incluso a través de cualquier sustancia física) resultaría ciertamente costoso, pues para el usuario que la ocupa adquiere una dimensión de servicio, una dimensión de complemento

para la consecución de necesidades mayores; si bien es cierto que esta situación trascendental adquiere otra dimensión absolutamente opuesta si nos referimos nuevamente al arquitecto como actor/planificador.

El arquitecto, en el momento que asume la tarea de producir su arquitectura, no como una simple actividad profesional, sino como una forma de vida, como una forma de expresión de actitudes, o como una manera de dar respuesta a las pertinencias de la vida (suya y sobre todo ajena), hace justificable que la arquitectura se transforme en una necesidad vital básica para su propia existencia.

En tanto que la arquitectura pertenece a la rama de las bellas artes, estará impregnada de un halo de esencia artística que posibilita que la podamos catalogar como un vehículo eficaz para transmitir sentimientos y/o más complejamente, para provocarlos.

Dejaremos para la justificación del último nivel, la explicación de aquella cualidad que confiere a la arquitectura la posibilidad para acercarse a lo trascendental, a lo divino, a lo sagrado, pero haciendo un primer acercamiento, diremos que el arquitecto, como actor/planificador adquiere parcialmente la totipotencia del Ser Supremo; lo que deriva en posicionar su acción, esto es, su obra en sintonía con las necesidades más sobrenaturales, y por lo tanto fundamentales para que se sustente la vida.

Pero volvemos a repetir, que esta dimensión es mucho más acentuada en aquellos seres que por naturaleza y formación han adquirido una mirada más profunda sobre la realidad de la materia, es decir, aquellos que hacen suyas las prácticas artísticas, y que entienden la estética y la composición como necesidades fundamentales en su cotidianidad. Como decimos, es más habitual que adquieran este rango los que están en contacto directo con la producción artística, esto es, músicos, escritores, pintores, escultores, actores, arquitectos, etc., aunque como es lógico no será la producción el único camino para llegar a este estado, en tanto que se puede llegar a él por simple predisposición, simplemente permitiendo a uno o a varios de nuestros sentidos que desarrolle en nuestro espíritu una filiación con este que se torne indomable.



Figura 5. Le Corbusier pintando un mural en la casa de Eileen Gray (1939).

## 2.6. Escalón 6. Contribución al bien común

Tal y como se indica en la investigación desarrollada por los profesores Muñiz, Grilló, Díaz y Buil (2011: 9), en este nivel toca observar si de alguna manera el sentido vital va parejo al sentido de contribución al bien común, sea en principio del entorno social inmediato, como de la sociedad en general, la humanidad, o incluso del entorno físico del planeta.

Se trataría pues de determinar si la arquitectura contribuye útilmente a la construcción del bien común, esto es, si es capaz de generar provecho colectivo y con ello tiene posibilidad alguna de exonerar a otras disciplinas en la tarea de hacer más eficaz la búsqueda de la felicidad a los individuos y a sus agrupaciones.

Para dar respuesta a esta cuestión lo primero que habría que resolver es la duda de si la arquitectura es, o pretende ser, una ciencia de acción netamente individual, o si por el contrario toda arquitectura está impregnada de una contextualización social. En este caso la respuesta parece acercarse —al menos en el sesgo histórico en el que nos toca vivir— a la solución de que no hay acción arquitectónica que no tenga repercusión para con la comunidad, motivo por el cual, la legislación ha tenido que ir paralelamente transfigurándose.

Si hacemos buena la premisa de que la felicidad se sustenta en el bien común, entonces la capacidad estratégica del urbanismo y de la arquitectura ha de ser etiquetada necesariamente como referente para conseguir este objetivo. Por ello el reconocido arquitecto y pensador Andrés Jaque (2009: 88-95) habla de la «ciudad parlamento», desde la cual define haciendo suyas palabras de Lakoff y Johnson (1980), que los valores y expectativas de una cultura pueden recuperarse de las metáforas con que se describe la ciudad y su territorio.

Una alianza de individuos que no solo comparten destino e intereses, sino también la organización profunda del presente, y la idea de ciudad como marco de confianza y asociación interpersonal disponible, en el que la expresión y los propósitos individuales emergen en lazos de cooperación y confianza, hace pensar que la ciudad contemporánea puede ser contada como un punto intermedio en el desplazamiento entre distintos modos de construir vínculos y compromisos para la comunidad. Por ello, es de reseñar la importancia creciente que la conexión de voluntades individuales ha tomado en los procesos renovadores de la ciudad, y cómo en la actualidad la experiencia personal de tener una identidad individual que definir, un destino que cumplir, ha superado la escala privada y se ha convertido en una fuerza constructiva de grandes proporciones (Jaque, 2009: 93-94).

La arquitectura será pues una buena estructura en la que cimentar la identidad de esta nueva sociedad participada, que tiene su ideario definido como la suma negociada de intereses que nacen, en su gran mayoría, desde otros individuales. La arquitectura, como soporte capaz de generar imagen y como mecanismo para poder definir esta nueva identidad tendrá el poder de llegar a imponer, incluso forzosamente, este ideario y será capaz

de modelar (o remodelar) los mecanismos de vida de las sociedades, en un primer momento, siempre desde las buenas intenciones.

Surgirán así nuevos eslóganes para la promoción de este pretendido beneficio común, desde donde suenan con estruendo y repetidamente vocablos como ecología, sostenibilidad, eficiencia, reversibilidad, patrimonialidad, formalismo, mutabilidad, flexibilidad, paisaje, lugar, cultura, identidad, historia, etc., y que son muestra evidente de las ideas ya maduras y puestas ahora en práctica, que pretenden definir las características de nuestro tiempo.

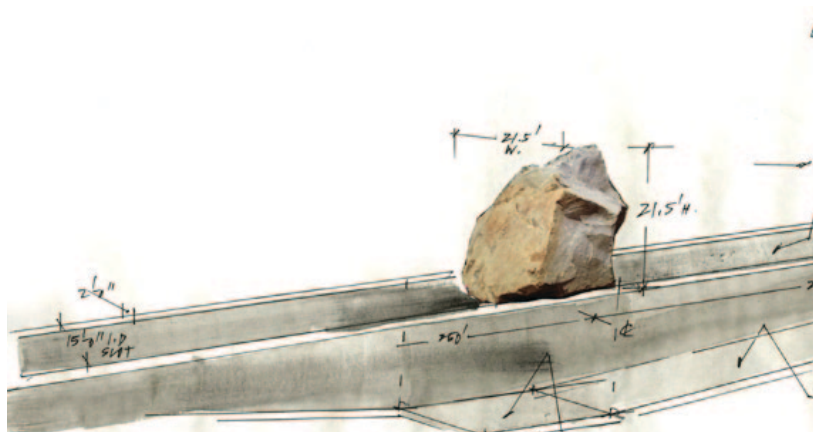


Figura 6. Boceto de la obra *Levitated mass*, Michael Heizer (Los Ángeles, 2011). Fuente: Jafe (2012).

## 2.7. Escalón 7 o supremo. Espiritualidad

Con anterioridad, nos referimos al arquitecto como un ser participado de la deidad que, por semejanza al Ser Supremo en la resolución de su acción, podría establecer sintonía con la capacidad creadora, incluso en un plano de carácter sobrenatural.

Tal referencia se justifica en el hecho de que la arquitectura tiene poder suficiente como para poder construir ya no solo realidades que pertenecen al mundo de la materia (sin la cual sería imposible trabajar), sino también al mundo de los sentidos, al mundo de lo intangible, de lo no cuantificable; esto es, la arquitectura, en su plano último y más trascendental será capaz de construir lo que algunos autores en la actualidad llaman de un modo complejo como «ambientes» (Pesci, 2006).

Así, haciendo nuestras las palabras de Rubén Pesci (presidente del Foro Latinoamericano de Ciencias Ambientales), abogaremos por defender y hacer comprender que la gran obligación de la arquitectura para con el futuro, consiste en la ardua tarea de despojarse de la necesidad de «construir» para pasar a la «búsqueda de la levedad».

¿Pero en qué se fundamenta esta levedad pretendida? Sencillamente en transgredir el plano material de la arquitectura para espiritualizar la acción que dimana de la obra construida, para permitir que las esencias básicas de la naturaleza queden intactas, inalteradas, vírgenes e impolutas; se trata de superar la anquilosada visión filosófica de Habermas-Heidegger de la trilogía: «ser-habitar-construir», que hasta no hace demasiado tiempo constituyó la condición de la vida humana, y que determinaba que «sin construir no habito, sin habitar no soy», y cuya raíz etimológica —según su sentido clásico occidental— desterraría el principio de sostenibilidad sobre el que se soporta el pensamiento contemporáneo.

Si bien este intento de espiritualizar la arquitectura no niega el hecho de la intervención, no evita la pertinencia de los lenguajes y no elimina la personalidad de la estética o la composición de los tiempos, sino que sencillamente propone la actuación consciente que habría de morar en el corazón de todo arquitecto, de todo artista, que tiene que trabajar con aquello que por evidencia no le es propio, sino ajeno.

Espiritualizar es reconstruir antes que intervenir insensiblemente, es construir relaciones con las preexistencias para ligarlas, articularlas y evitar impactos, es habitar los espacios abiertos propiciando relaciones sociales e intelectuales con el medio natural, es respetar lo frágil o lo que está en riesgo de perderse, es en definitiva no construir dureza sobre la belleza, para permitir que surjan sutiles entretejidos culturales que ensalcen los paisajes (naturales, sociales o de la memoria). Quizá ahora más que nunca, ser, será habitar levemente, y para ello se deberá aprender éticamente a articular lo diverso, recuperando la estética derivada de la misma trama de la vida, pasando entonces la arquitectura a ocuparse ya no del estudio del objeto, sino del estudio de las relaciones.

A partir de estos principios, Rubén Pesci desde los postulados de su maestro, Giancarlo de Carlo, acometerá una redefinición de la arquitectura, que amparada en la búsqueda de la felicidad del ser humano, proyecta la construcción-reconstrucción del ambiente; y así dirá:

Llamo «Ambitectura» a esta nueva dimensión de la arquitectura, donde la transversalidad entre disciplinas para construir el ambiente benéfico es una de las bases, estructurando arquitectura a las ingenierías, al paisaje, a las infraestructuras,

a los lugares sociales, a la organización de las mejores relaciones humanas en el territorio. La «Ambitectura» consiste en diseñar las relaciones humanas y naturales con el ambiente, entendido este como el hábitat de todas las cosas, su sostenibilidad, y las condiciones para la vida. (Pesci, 2006)



Figura 7. Tumba Brion, Complejo Monumental Cementerio de San Vito d'Altivole Treviso, Carlo Scarpa (1969-1978). Foto: Mario Gagliardi, <http://www.mariogagliardi.com/>

## BIBLIOGRAFÍA

- ÁBALOS, I. (2000): *La buena vida. Visita guiada a las casas de la modernidad*, Barcelona, Gustavo Gili.
- ALFADA, L. y MUÑIZ, P. (2009): *Habitares*, La Coruña, Andar Quatro.
- BAUDRILLARD, J. (1974): *La sociedad de consumo. Sus mitos, sus estructuras*, Barcelona, Plaza & Janés.
- CARRASCO ROSA, A. (2007): «La sociedad de consumo: origen y características», *Contribuciones a la Economía*, enero.
- GARCÉS PRIETO, J. (2009): *La adicción al consumo. Autocontrol y responsabilidad en la compra y en el gasto*, Madrid, Unión de Consumidores de España.
- GASTÓN GUIRAO, C. (2005): *Mies: el proyecto como revelación del lugar*, Barcelona, Fundación Caja de Arquitectos.
- JACKSON, A. (2004): *Los diez secretos de la abundante felicidad*, Málaga, Sirio.
- JAFE, I. (2012): «340 Tons Of Art: “Levitated Mass” To Rock L.A.», *NationalPublicRadio.org*, 19 de junio, <http://www.npr.org/2012/06/20/155376058/340-tons-of-art-levitated-mass-to-rock-l-a>



- JAQUE, A. (2009): «De la ciudad organismo a la ciudad parlamento», VV. AA.: *Habitar. Los lugares de los ciudadanos*, La Coruña, Andar Quatro, pp. 88-95.
- LAKOFF, G. y JOHNSON, M. (1980): *Metaphors We live By* Chicago, Chicago, University of Chicago Press.
- MORALES SÁNCHEZ, J. (2002): «Las condiciones han cambiado». VV. AA.: *En proceso I, fin de siglo 1999-2002*, Madrid, Ediciones El Croquis, pp. 504-537.
- MUÑIZ, J., GRILLÓ, A., DÍAZ, Ó. y BUIL, T. (2012): *El Cociente de Felicidad de Siete Escalones. Estudio piloto para una nueva propuesta de medición de la felicidad eudaimónica*, Zaragoza, Universidad San Jorge.
- PESCI, R. (2006): «Arquitectura del ambiente». *Revista Ambiente Digital*, agosto, n.º 97.
- RACIONERO, L. (2001): *Oriente y occidente*, Barcelona, Anagrama.
- SELIGMAN, M. (2002): *The authentic Happiness. Using the new positive psychology*, Nueva York, The Free Press.
- (2011): *Flourish: A Visionary New Understanding of Happiness and Well-Being*, Nueva York, The Free Press.



# EL PICTOGRAMA COMO PROCESO DE COGNICIÓN DE LA ARQUITECTURA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL

---

Ángel B. Comeras Serrano

Escuela Técnica Superior de Arquitectura

Universidad San Jorge

---

La comunicación aumentativa es la manera de comunicarse que utilizan las personas cuando tienen dificultades en el lenguaje oral y la comunicación alternativa se refiere a métodos de comunicación usados para remplazar el habla (Warrick, 2002). Los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC) complementan o sustituyen el lenguaje oral, permitiendo que las personas con dificultades de comunicación puedan relacionarse y transmitir sus ideas, sentimientos y opiniones, para poder participar en la sociedad (Abril, Delgado y Vigrava, 2012: 6 y 7). El pictograma es un SAAC que mediante una imagen o dibujo puede representar conceptos, ideas, acciones y elementos que forman parte de la vida cotidiana y son utilizados para expresarse y comunicarse (Delgado, 2012: 12-14) (figuras 1 y 2).



Figura 1. Pictograma básico que representa «la casa». Autor: Sergio Palao. Fuente: ARASAAC ([www.catedu.es/arasaac/](http://www.catedu.es/arasaac/)).



Figura 2. Ejemplo del mensaje «Un día en nuestra vida» usando pictogramas que representan cualquier actividad cotidiana de la vida diaria. Autor: Sergio Palao. Fuente: ARASAAC (I Jornada Arquitectura y Discapacidad Intelectual en la USJ, mayo de 2012, [www.catedu.es/arasaac/](http://www.catedu.es/arasaac/)).

En los años treinta ya se indicaban características esenciales del pictograma y desde la década de los años setenta los símbolos pictográficos se han sistematizado y teorizado, diseñando ilustraciones y conformando un Sistema Pictográfico de Comunicación que, mediante dispositivos diversos (tableros y paneles de comunicación, cuadernos y libros de comunicación, aparatos y dispositivos electrónicos y mecánicos), ha permitido en la actualidad una buena difusión y utilización del pictograma en la sociedad<sup>1</sup>. Numerosas entidades permiten descargas libres, a disposición de todos los usuarios, de una gran variedad de pictogramas y recursos materiales y gráficos para facilitar la comunicación de personas con alguna dificultad en el lenguaje, entre los que se encuentra la discapacidad intelectual, causa por la que puede ser necesaria su utilización<sup>2</sup>.

1 «Un pictograma debería ser enteramente comprensible con solo tres miradas. En el diseño de un pictograma deberían suprimirse todos los detalles superfluos», cita atribuida a Arntz, Tschinkel y Bernath, en 1930, en múltiples documentos estudiados, como por ejemplo en Guerrero (2012: 29) y Bracchi (2012: 139). Consultar además la obra de Neurath (1936) y el artículo de Torres (2010).

2 Consultar las siguientes entidades: ARASAAC (Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa), Aumentativa 2.0 DIVERTIC (Asociación Nacional de Tecnología Educativa para la Diversidad), ISAAC (International Society for Augmentative and Alternative Communication), ESAAC (Sociedad Española para el Desarrollo de los Sistemas de Comunicación Aumentativos y Alternativos), AAC Institute USA, Barkey AAC University of Nebraska-Lincoln, y ver además la bibliografía específica del pictograma en este artículo.

Actualmente existe un Plan de Acción para personas con discapacidad, realizado por el Consejo de Europa, acorde con las ideas de la Convención de Naciones Unidas sobre Discapacidad, para el periodo 2006-2015, donde se diseñan quince líneas de acción<sup>3</sup>, cuya finalidad es mejorar la vida de las personas con discapacidad que viven en Europa, promoviendo sus derechos y la completa participación en la sociedad. Se incide en la necesidad de apoyos especiales y de accesibilidad a la participación, educación, información y comunicación, teniendo muy en cuenta el diseño universal (Consejo de Europa, 2006)<sup>4</sup>.

## 1. USO DEL PICTOGRAMA EN ARQUITECTURA

Existen numerosos ejemplos de utilización del pictograma en edificios públicos y privados<sup>5</sup> fundamentados en la señalética y señalización accesible. Ejemplos que indican, informan y señalan estancias, aseos públicos, plantas, recorridos, usos, actividades e inciden en la comunicación e información<sup>6</sup>.

Dado que las actividades y ensayos docentes fueron realizados en las instalaciones de la Fundación CEDES<sup>7</sup> de Zaragoza, se estudiaron previamente aspectos de comunicación fundamentados en el pictograma y usados en sus edificios de forma habitual (viviendas y talleres), así como en actividades relacionadas con la comunicación y relación.

En las viviendas, en el centro de día y en los lugares de trabajo las dependencias están señalizadas con pictogramas, en sus puertas de acceso (figuras 3 y 4)

---

3 Las líneas de acción son las siguientes: 1 Participación en la vida política; 2 Participación en la vida cultural; 3 Información y comunicación; 4 Educación; 5 Trabajo; Orientación profesional y formación; 6 Entorno construido; 7 Transporte; 8 Vida en comunidad, 9 Cuidado de la salud; 10 Rehabilitación, 11 Protección social; 12 Protección legal; 13 Protección contra la violencia y el abuso; 14 Investigación y desarrollo; 15 Concienciación.

4 Recientemente acaba de aprobarse por el Gobierno de España el Real Decreto Ley 1/2013 de 29 de Noviembre «Ley General de las personas con discapacidad y su inclusión social».

5 Consultar la publicación de Venturi, Izenour y Brown (1977), siendo significativo el uso como referente, por parte de Venturi del Edificio Pato.

6 Ver ejemplos de edificios usando pictogramas en España como el Ayuntamiento de Málaga, el edificio Kursal de San Sebastián, Fundación Privada Auria de Igualada y el Centro de Minusválidos Físicos de Salamanca (portal ARASAAC, ejemplos de uso de accesibilidad universal [www.catedu.es/arasaac/ejemplos\\_uso.php](http://www.catedu.es/arasaac/ejemplos_uso.php) —última consulta noviembre de 2013—).

7 La Fundación CEDES cuenta con amplias instalaciones y servicios para personas con discapacidad intelectual de manera integral, prácticamente en todas las facetas de la vida. Se ubica en el barrio de San Gregorio de Zaragoza (España), calle Nuevo Parque s/n. Es conveniente señalar que la fundación indica en sus objetivos que trabaja «[...] desde un compromiso ético, acciones, servicios y apoyos que respondan a las necesidades que presentan en las diferentes etapas de la vida y les permita generar el mayor desarrollo personal y subjetivo al que aspira cualquier persona, favoreciendo la inclusión y participación activa en la sociedad» (incluida en la documentación enviada por la Fundación CEDES para estos ensayos, 2010).



Figura 3. Puerta de acceso al aula.

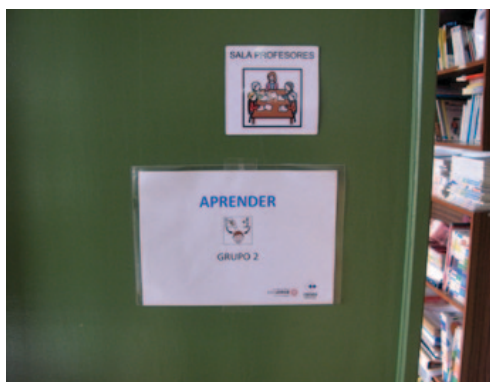


Figura 4. Puerta de acceso a la sala de profesores de Informática.

En los lugares de actividad laboral y ocupacional se señalizan con pictogramas, en cada puesto de trabajo, el uso y la actividad a desarrollar, utilizando además fotografías de los usuarios para ubicarlos e identificar sus puestos de trabajo (figura 5).



Figura 5. Puesto de trabajo y actividades a desarrollar por David.

Las viviendas tuteladas están diseñadas para ejercer de enseñanza en el uso de las actividades diarias, reforzando sus habilidades prácticas y sociales. Además de para las personas que viven allí, también se realizan prácticas con otras personas con discapacidad intelectual pertenecientes a la Fundación CEDES. Por tanto las viviendas sirven de plataforma de apoyo para la integración en la sociedad mediante el aprendizaje de actividades habituales y reales de uso diario. Los elementos y usos que más actividad y dificultad de manipulación e información tienen en la vivienda, son la cocina y el baño. Es por tanto donde, las limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y la conducta adaptativa, tal como se ha manifestado en habilidades prácticas, sociales y conceptuales, que caracterizan a la discapacidad intelectual<sup>8</sup>, adquieren una mayor dificultad en su aprendizaje.

La cocina contiene numerosos departamentos, con utensillos diversos, produciendo una amplia variedad en la manipulación de herramientas y máquinas (frigorífico, lavadora, lavaplatos, microondas, placas de inducción, horno y grifos de agua caliente y fría). En este ejemplo de cocina, de las viviendas tuteladas de la Fundación CEDES, es donde se encuentra un mayor número de pictogramas de información y uso que, mediante actividades de aprendizaje y manipulación, intenta conseguir alcanzar mejoras en las habilidades y una mayor autonomía personal (figuras 6 y 7).



Figura 6. Cocina de una de las viviendas de la Fundación CEDES con el uso de pictogramas de información de contenidos y actividades.

---

<sup>8</sup> Ver modelo teórico de retraso mental (Luckason et ál, 2002: 8).



Figura 7. Detalle de cajones de la cocina con información del contenido en su interior señalizado mediante pictogramas.

El baño, considerando resuelta la accesibilidad física dado que no es objeto de esta investigación, tiene señalizados mediante pictogramas todos los objetos de uso habituales e incluso se aportan secuencias de manipulación de grifos y lavado de manos (figuras 8 y 9).



Figura 8. Baño accesible con indicación de identificación de usos y actividades sanitarias mediante pictogramas.



Figura 9. Detalle del lavabo del baño con una secuencia de pictogramas, enseñando el proceso a seguir en el lavado de manos.

El uso de pictogramas en la comunicación escrita, realizado por la Fundación CEDES, ha permitido generar documentos accesibles de uso habitual (figura 10), manuales de trabajo, de funcionamiento y es importante señalar que todas las personas de la institución disponen de una agenda accesible. En ella hay una gran diversidad de pictogramas de usos y eventos variados que pueden colocarse en las fechas deseadas, teniendo a su disposición una programación diaria, mensual y anual (figura 11).



Figura 10. Felicitación navideña realizada por personas con discapacidad intelectual incorporando el uso del pictograma como comunicador. Fuente: Fundación CEDES.





Figura 11. Agenda accesible individual de la Fundación CEDES con pictogramas móviles para planificar las actividades diarias, mensuales y anuales. Fuente: Fundación CEDES.

## 2. ENSAYOS DOCENTES: EDUCACIÓN Y SOCIEDAD

La Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad San Jorge, en su programa de Grado en Arquitectura, contempla en su segundo curso una asignatura denominada Integración I<sup>9</sup>. Esta asignatura ha servido para incorporar en su guía docente actividades de

9 La asignatura Integración I de segundo curso del Grado en Arquitectura inicia el módulo Nuclear. Este, como módulo vertebrador transversal, vertical y horizontalmente, deberá 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. El propio nombre de la asignatura lo significa Integración (sumar, unir). La sociedad, como usuaria, prescriptora y receptora de la arquitectura, demanda por parte del futuro arquitecto un conocimiento minucioso de ella, por tanto el compromiso social del profesional de la arquitectura es uno de los principios básicos para la elaboración de su trabajo. La novedad de una asignatura transversal como esta en el plan de estudios, implica unos criterios en el campo de la investigación e innovación docente que permite la realización de ensayos y contactos con la sociedad.



intromisión y relación con la sociedad determinando unos criterios de concreción y elección de colectivos específicos. Se considera conveniente la necesidad de relacionarse con colectivos especialmente vulnerables con unas necesidades concretas de apoyo, concienciación e integración en la sociedad. 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. En estos tres ensayos realizados en tres cursos distintos se ha contactado con el sector de la discapacidad intelectual. Pensar en personas con discapacidad intelectual como usuarios de edificios y lugares exteriores públicos y privados, inicia un camino hacia su percepción global del entorno. Los aspectos cognitivos, sensoriales, sociales, personales, físicos, emocionales, materiales e interpersonales son necesarios de identificar para poder «pensar desde la discapacidad intelectual», es decir, como una materia más de generación arquitectónica.

## **2.1. Percepción y transversalidad**

Para estudiar formas de percepción es necesario entenderlas desde la óptica de la transversalidad. La percepción está activada y recibida en todos los momentos de nuestras vidas siendo nuestras sensaciones interiores las que resultan de una impresión material hecha en nuestros sentidos. Las experiencias multisensoriales en arquitectura (Pallasma, 2008) no se producen de forma separada, y el olfato, gusto, oído, vista y tacto están intensamente relacionados y ligados entre sí, independientemente de que la capacidad perceptiva de cada individuo tenga reforzados o limitados alguno de ellos. De la misma forma nuestras experiencias, aprendizajes y conocimientos previos permiten adquirir determinadas habilidades y destrezas que trascienden la propia capacidad intrínseca del individuo. Es por tanto necesario entender las disciplinas no como departamentos estancos sino relacionadas unas con otras<sup>10</sup>.

Estas prácticas tienen como premisa la transversalidad y por eso se explican algunas percepciones asumidas desde ópticas distintas a la arquitectura pero perfectamente conectadas, como es en este caso algunos grados de la Facultad de Ciencias de la Salud o de la Facultad de

---

<sup>10</sup> El programa de Grado en Arquitectura que desarrolla la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad San Jorge contempla la posibilidad de conectar con otras disciplinas promoviendo enseñanzas transversales.

Comunicación y otras visiones de disciplinas ligadas a la discapacidad intelectual, como son los casos concretos de Fisioterapia y Enfermería donde se imparten asignaturas relacionadas<sup>11</sup>.

El aprendizaje del Grado en Arquitectura promueve en sus primeros cursos, mediante asignaturas ligadas al dibujo y al análisis de formas, aptitudes para manejar y entender el espacio como una materia importante de creación<sup>12</sup>.

## **2.2. Ensayo 1. La visión de la identificación del estudiante de Arquitectura**

El ensayo se dirigió y produjo en un edificio concreto y real: viviendas tuteladas para personas con discapacidad intelectual de uso permanente y consolidado en el tiempo<sup>13</sup>. Inicialmente se realizó un estudio minucioso sobre todos los procesos de generación de un edificio: programa de necesidades, ideas, bocetos, planos, construcción y realidad física. Posteriormente, se transmitió la experiencia, comunicada por los usuarios a los estudiantes, mediante reuniones, visitas e interacciones. De forma paralela se difundió e informó sobre aspectos generales de la discapacidad intelectual, realizado por expertos de la Fundación CEDES. Finalmente, cada estudiante produjo un trabajo sobre su visión como discente y personal, aportando algunas interesantes visiones de identificación desde distintos conceptos, previamente tenidos en cuenta y apreciados positivamente como: la ergonomía, los sentidos aplicados en el edificio, la condición psicofisiológica del usuario y su adaptación al entorno natural circundante (figura 12), espacios generados como aprendizaje (figura 13), progresión, identificación y cualificación de espacios (figura 14) o la adaptación y la adecuación de la escala al usuario. Este ensayo, como inicio de procesos posteriores, sirvió para conocer la capacidad de identificación de una arquitectura concreta como ha sido el edificio destinado a viviendas tuteladas y la capacidad de adaptación a un usuario concreto (personas con discapacidad intelectual).

---

11 Ver los programas de Grado en Fisioterapia y Enfermería de la Universidad San Jorge ([www.usj.es](http://www.usj.es)).

12 Ver los cursos primero y segundo del Grado en Arquitectura de la Universidad San Jorge y fundamentalmente las guías docentes de las asignaturas de: Geometría, Análisis de Formas, Herramientas Digitales, Expresión Gráfica, Proyectos, Urbanismo, e Integración I.

13 Viviendas tuteladas para personas con discapacidad intelectual «Hogares CEDES» situadas en calle Nuevo Parque s/n de Zaragoza. El edificio obtuvo varios reconocimientos y ha sido publicado en numerosas ocasiones. Puesto en funcionamiento en 2008, su autor es CAB Despacho de Arquitectura SLP (consultar y ampliar información en [www.cabarquitectura.es](http://www.cabarquitectura.es)).



Figura 12. Esquema de adaptación al medio como equivalencia de sensación de libertad. Fuente y autora: Ana Aranz, estudiante de Integración I, curso 2010-2011, ETSA USJ.

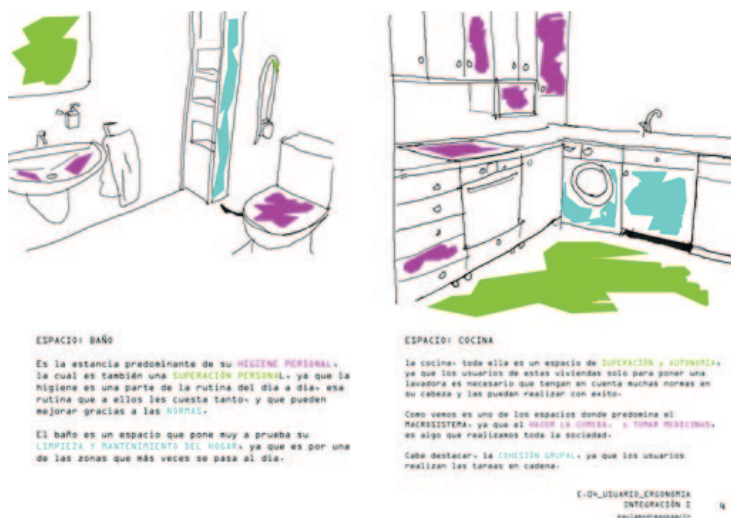


Figura 13. El espacio puede servir de aprendizaje y como acción posterior interactiva, mediante la herramienta del dibujo con el relleno de color por el usuario para alcanzar conocimiento y uso del baño y cocina. Fuente y autora: Paula Modrego, estudiante de Integración I, curso 2010-2011, ETSA USJ.



Figura 14. Esquema de identificación, gradación y relación de espacios de las viviendas, desde el exterior hacia su interior. Fuente y autora: María Latre, estudiante de Integración I, curso 2010-2011, ETSA USJ.

### 2.3. Ensayo 2. Interacciones como intercambio de identificación sensorial hacia la comunicación alternativa

En este ensayo se produjo una mayor intensidad y dedicación hacia un estudio general de la percepción y cognición de las instalaciones de uso diario de personas con discapacidad intelectual e identificación de necesidades que pudiesen conducir hacia otras formas de comunicación alternativa, implementando y experimentando acciones reales. Para estas acciones fueron necesarias las interacciones entre estudiantes y usuarios. Podríamos estar hablando de «capacidades conjuntas» producidas desde la arquitectura, la fisioterapia y la discapacidad intelectual. Siguiendo una metodología de trabajo y programación en los procesos de acercamiento, se delimitaron determinados conceptos, aplicados en todas las instalaciones de la Fundación CEDES, desde las interacciones entre grupos formados por estudiantes y personas con discapacidad intelectual, dirigidos hacia las acciones de habitar, trabajar y la búsqueda y estudio de la interacción sensorial.

En el apartado de interacción laboral se trató de definir y representar, mediante los materiales de trabajo y deshecho de uso diario, un espacio

de expresión de uso permanente y continuo. Un lugar con carácter de permanencia, donde se puedan atraer estímulos con capacidad para la comunicación de pensamientos y estados de ánimo en el tiempo. En el espacio exterior privado de relación entre los edificios se plasmó un mural multisensorial, usando un elemento figurativo como un «gran pictograma» definiendo así ese espacio exterior y representando un, denominado por los creadores, *Árbol de los deseos* donde las personas que allí viven y trabajan puedan aportar en cualquier momento un objeto o signo que pueda transmitir sus propias ideas, pensamientos y opiniones (figura 15). Su resultado ha sido la configuración de un espacio exterior definido y la generación de un lugar de reunión, interacción y transmisión de ideas y sentimientos, basado en un elemento o signo claro y reconocible.



Figura 15. Estudiantes y usuarios de las instalaciones preparan materiales de uso diario, elegidos por ellos mismos, los modifican, interpretan y transforman para formar parte de un mural llamado *Árbol de los deseos*.

El uso diario del pictograma por personas con discapacidad intelectual en sus instalaciones y acciones habituales ha servido de referencia para evolucionar hacia lo denominado por los componentes del Grupo 2 «la superación del pictograma»<sup>14</sup>. El edificio de viviendas en su concepción, codificado previamente y personalizando cada vivienda con un color sirviendo de codificador, evitando así números o palabras, ha servido como inicio para «identificar espacios dentro de un espacio común, utilizando los elementos naturales y arquitectónicos»<sup>15</sup>. Además de la identificación, esta codificación lleva implícita una comprensión y ubicación de los límites físicos y espaciales de cada vivienda, visualizada y entendida también desde el exterior (figura 16).

<sup>14</sup> Trabajo y palabras utilizadas en el ensayo realizado por el grupo de trabajo denominado Grupo\_2\_«Superación del pictograma», formado por los alumnos de la ETSA USJ: D. Álvarez, A. Guillen, J. Langarita, F. Lozano, J. Pomar, M. Solanas, A. Suarez y J. Viamonte.

<sup>15</sup> Estas palabras también pertenecen al ensayo realizado por el citado Grupo 2.



Figura 16. Siguiendo el sistema diseñado en las viviendas, las líneas amarillas corresponden con la vivienda amarilla y la delimitación espacial interior entre la vivienda amarilla y azul queda perfectamente entendida y expresada en su exterior.

Dentro del edificio de talleres se buscó la forma de diferenciar e identificar algunos espacios de uso distinto. Se utilizó la referencia del pictograma, integrándolo en la propia arquitectura, para que mediante efectos perspectivos se consiguieran efectos ópticos que pudiesen captar la atención y sirviesen para comunicar, como en este caso la acción realizada en la escalera que representa la subida desde el vestíbulo hacia el comedor (figura 17).



Figura 17. El grupo formado por estudiantes de Arquitectura, de Fisioterapia y personas con discapacidad intelectual como usuarios, plasmó el ascenso hacia el comedor en sus dos tramos de escalera.



Algunos espacios exteriores se entendían como indefinidos y sin capacidad de expresar las actividades que allí se acontecían. Era necesario acercarse a la puerta para «intentar informarse» de su contenido. Era el caso de la nave de trabajo y de una zona donde se encuentra un huerto. La interacción consistió en tratar de comunicar y definir su actividad, lugar y uso. Para ello se utilizó el pictograma como referencia y la arquitectura como soporte (figura 18).



Figura 18. Información del uso del edificio, representación y definición de un lugar como en este caso ocurre en la nave de trabajo. Representación y ubicación de una actividad en un lugar representando, el huerto existente.

#### **2.4. Ensayo 3. Arquitecturas comunicativas. Identificación de recorridos y circulaciones. Seguridad global**

La seguridad global en el trabajo y en los edificios de uso diario deben atenderse desde todos sus ámbitos y entornos. Deben existir otras formas de comunicación que contribuyan a aclarar aspectos de seguridad en la arquitectura para personas con discapacidad intelectual y que sirvan además para todos, evitando duplicidades y confusiones. Se refieren especialmente a recorridos de evacuación de ocupantes, comunicación visual y auditiva, códigos alternativos, nuevos modelos de comunicación, planes de emergencia y otros aspectos en los que la arquitectura misma debe ser capaz de expresarse sin necesidad de apoyos posteriores. En este ensayo se trató de planificar y generar acciones que, aun siendo limitadas físicamente y en el tiempo de desarrollo, pudiesen apuntar hacia otras formas de comunicación, desde procesos cognitivos que permitieran interaccionar e identificar riesgos para los usuarios en sus viviendas, lugares de ocio, trabajo y espacios libres. En estos ensayos además de estudiantes de Arquitectura y personas con discapacidad intelectual, colaboraron estudiantes de Farmacia y Enfermería.

El primer lugar donde la comunicación y la circulación son fundamentales es el espacio público de acercamiento a las instalaciones de la Fundación CEDES. Aunque esta materia es de gran extensión y estudio, parecía necesario al menos señalar con esta acción la dificultad existente en la accesibilidad urbana de forma general (Lynch, 2013). Se colocaron algunos signos en los recorridos del entorno urbano, su reconocimiento, prevención en cruces y delimitación de accesos mediante referencias pictográficas y generación de espacios propios (figura 19).



Figura 19. Se indicaron y señalaron en estas acciones espacios propios, indicaciones de parada y atención al cruce y otras señalizaciones en los recorridos que discurren desde las instalaciones de la Fundación CEDES hasta la parada del autobús.

Determinados indicadores de evacuación y señalización de recorridos pueden ser utilizados con materiales de uso diario en el trabajo y por tanto perfectamente reconocibles por los usuarios. Permitirán diferenciar los diversos recorridos existentes e ir más allá de los símbolos planos habituales. La personalización desde la relación con el uso de la arquitectura produjo la generación y diseño de signos indicadores y reconocibles, fabricados por los propios usuarios. Es importante señalar como los usuarios fueron capaces de interactuar con el edificio creando simples codificaciones con el color y el material, reconociendo y aprendiendo el comportamiento y uso del edificio en sus propias acciones (figura 20).





Figura 20. Estudiantes y usuarios fabrican, con materiales propios de su actividad, signos de reconocimiento y señalización de circulaciones para el edificio donde trabajan.

Los instrumentos habituales y normalizados que se disponen y producen en la arquitectura sirven para analizar distintas posibilidades de evacuación. En este caso la planificación inicial y estudio de los planos de plantas de distribución sirvieron para buscar una línea continua de los recorridos en el centro de enseñanza. Así se pudo implantar «un cordón de color continuo en relieve y tacto agradable» como conector y guía de las circulaciones desde las aulas de enseñanza hacia el exterior del edificio (figura 21).



Figura 21. Los estudiantes dibujan las plantas del edificio codificando los espacios mediante el color y aprenden conjuntamente a planificar los recorridos para posteriormente implantar una línea física de circulación interna hacia el exterior.

Finalmente, señalar algunos ejemplos de realizaciones de señalización e información de recorridos, utilizando como soporte la propia arquitectura. En espacios exteriores propios se buscó, mediante el movimiento de la figura humana, representada esquemáticamente y a escala similar, un recorrido hacia una zona segura de evacuación, utilizando las fachadas de los edificios. En interiores el reconocimiento del edificio quedó patente mediante la señalización e indicación de recorridos en suelos y paredes, más allá del habitual pictograma. Un último ejemplo demuestra

que incluso se puede llegar al detalle, como es este caso del grifo de la ducha, identificando espacialmente el calor y frío del agua (figura 22).



Figura 22. Ejemplos de señalización de recorridos en zonas exteriores e interiores y detalle de un grifo de ducha de las viviendas tuteladas.

### 3. CONCLUSIONES

El uso del pictograma, dentro de los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación, es usado de forma habitual en las instalaciones de la Fundación CEDES por sus usuarios, que son personas con discapacidad intelectual. Las posibilidades de uso del pictograma para representar conceptos, ideas y acciones están probadas y pueden servir como referencia para implementar acciones y aspectos que aumenten la cognición de la arquitectura. Los estudiantes de Arquitectura manejan instrumentos desde sus primeros cursos de grado que les permiten adquirir aptitudes para asumir y entender el espacio como materia importante de creación. Estos ensayos aúnan los conocimientos adquiridos de Arquitectura por los estudiantes, las capacidades propias de la discapacidad intelectual como usuarios de los edificios estudiados y la conexión puntual con otras disciplinas y áreas de conocimiento (Fisioterapia, Farmacia, Enfermería y Comunicación), y han abierto nuevas posibilidades de cognición de la arquitectura, utilizando el pictograma como referencia. La metodología

de los ensayos y sus resultados van a posibilitar seguir investigando y evolucionando hacia nuevas formas de identificación y conocimiento del espacio arquitectónico, desde la discapacidad intelectual, pero que sirvan para todos sin ninguna distinción.

Este artículo de investigación, referenciando el pictograma como proceso de cognición, refuerza en gran medida la incapacidad de algunas tendencias arquitectónicas para la identificación y aclaración de los espacios generados. Se pueden señalar arquitecturas que están únicamente preocupadas en la función extrema, o algunas como las denominadas *high-tech* no son adecuadas porque producen una gran distorsión y confusión en su reconocimiento. Las arquitecturas actuales denominadas «minimalistas» carecen de cualquier identificación de sus espacios y su absoluta uniformidad dificulta cualquier capacidad de expresión y cognición, y las arquitecturas denominadas «de autor» dejan limitada cualquier posibilidad de adaptación y, salvo excepciones, solo manifiestan los procesos íntimos y creativos de sus autores. En el caso de los espacios urbanos, aun siendo un tema de gran amplitud y estudio, en los ejemplos de ensayos puntuales producidos ya se puede apreciar una gran necesidad de establecer nuevos criterios de señalización y adecuación de los espacios públicos.

#### **4. ENTIDADES DE ESTUDIO, USO Y DISPONIBILIDAD DE PICTOGRAMAS**

- ARASAAC, Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa, Gobierno de Aragón 2013 ([www.catedu.es/arasaac/](http://www.catedu.es/arasaac/)).
- AAC Institute, USA.
- Aumentativa 2.0. DIVERTIC, Asociación Nacional de Tecnología Educativa para la Diversidad ([www.aumentaiva.net](http://www.aumentaiva.net)).
- Barkey AAC. Augmentative and Alternative Communication, Barkey Memorial Center, University of Nebraska-Lincoln.
- CEAPAT. Centro de Referencia Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Gobierno de España.
- Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas del CPS de la Universidad de Zaragoza, Software para PC (<http://giga.cps.unizar.es/affectivelab/araboard.html>).
- ESAAC. Sociedad Española para el Desarrollo de Sistemas de Comunicación Aumentativos y Alternativos (vinculada a ISAAC).
- ISAAC, International Society for Augmentative and Alternative Communication, UK.

## BIBLIOGRAFÍA

- ABRIL, D., DELGADO, C. y VIGRAVA, Á. (2012): «Comunicación Aumentativa y Alternativa. Guía de referencia», Madrid, CEAPAT.
- BRACCHI, L. M. (2012): «De la clínica psicoanalítica a la investigación sistemática: enigmas pictográficos intersubjetivos», *Psicoanálisis de las Configuraciones Vinculares. Revista de la Asociación Argentina de Psicología y Psicoterapia de Grupo*, vol. XXXV, pp.103-161.
- CARPIO BIENES, M. Á. (2012) «La tecnología asistiva como disciplina para la atención pedagógica de personas con discapacidad intelectual», *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, vol. 12, n.º 2, pp. 1-27.
- CONSEJO DE EUROPA (2006): «Plan de acción para las personas con discapacidad 2006-2015. Un plan sobre cómo mejorar la vida de las personas con discapacidad en Europa. Versión en fácil lectura y pictogramas» [versión española realizada por IMSERSO y FEAPS], Madrid, IMSERSO Servicio de Publicaciones y Documentación.
- DELGADO SANTOS, C. (2012): *Mi comunicador de pictogramas*, CEAPAT-IMSERSO, Madrid 2012
- EGLI, M., ROPER, T., FEURER, I. y THOMPSON, T. (1999): «Architectural acoustics in residences for adults with mental retardation and its relation to perceived homelikeness», *American Journal on Mental Retardation*, enero, vol. 104, issue: 1, pp. 53-66.
- GARCÍA BARÓ, M. (2008): «Avaluació de la qualitat de vida de les persones amb discapacitat intel·lectual en els Centres Ocupacionals i Centres Especials de Treball», tesis doctoral, director: Climent Giné Giné, Universitat Ramon Llull.
- GUERRERO, R. A. (2012): «Sistemas de Representación. Expresión Gráfica», Buenos Aires, Universidad Nacional de San Luis.
- HOLMES, N. (2000-2001): «Pictograms: A view from the drawing board or, what I have learned from Otto Neurath and Gerd Arnt (and jazz)», *Information Design Journal*, n.º 10 (2), pp. 133-143.
- KANDINSKY, V. (1996): *De lo espiritual en el arte*, Barcelona, Ediciones Paidós.
- LINARES COMINO, P. L. y SÁNCHEZ DOMÍNGUEZ, M.ª J. (2005): «Relajación y educación psicomotora en el alumnado con discapacidad intelectual ligera», *Revista de Educación de la Universidad de Granada*, n.º 18, pp. 73-89.
- LUCKASSON, R., BORTHWICK-DUFFY, S., BUNTIX, W. H. E., COULTER, D. L., CRAIG, E. E., REEVE, A., y cols. (2002): *Mental Retardation. Definition, Classification and Systems of Supports*, 10.ª ed., Washington, DC, American Association on Mental Retardation [traducción al castellano de M. A. Verdugo y C. Genaro en Alianza Editorial (en prensa)].
- LYNCH, K. (2013). *La imagen de la ciudad*, Barcelona, Colección GG Reprints.

- MARTOS GARCÍA, A. E. (2008): «Poemas y cuentos con pictogramas como recurso para la lectura, escritura y otras habilidades comunicativas», *Revista Glosas Didácticas*, n.º 17.
- MORIN, D., CROCKER, A. G., BEAULIEU-BERGERON, R. y CARON, J. (2013): «Validation of the attitudes toward intellectual disability ATTID questionnaire», *Journal of Intellectual Disability Research*, marzo, vol. 57, issue: 3, pp. 268-278.
- NEURATH, O. (1936): *International picture language*, Londres.
- PALLASMA, J. (2008): *Los ojos de la piel la arquitectura y los sentidos*, Barcelona, Gustavo Gili.
- (2010) *Una arquitectura de la humildad*, Barcelona, Fundación Caja de Arquitectos.
- PEREZ GÓMEZ, D. (2009): «Estética ambiental y bienestar emocional explorando dos ámbitos positivos de la vida de las personas adultas con discapacidad intelectual», tesis doctoral, Universidad de Extremadura.
- RAMÍREZ, J. A. (2003): *Edificios-cuerpo*, Madrid, Siruela.
- SCHALOCK, R. L. y VERDUGO ALONSO, M. Á. (2003): *Calidad de vida manual para profesionales de la educación, salud y servicios sociales*, Madrid, Alianza Editorial.
- SHARR, A. (2008): *La cabaña de Heidegger: Un espacio para pensar*, Barcelona, Gustavo Gili.
- SONTANG, S. (2003): *La enfermedad y sus metáforas*, Buenos Aires, Taurus Pensamiento.
- TORRES MORENO, C. (2010): «El Sistema Pictográfico de Comunicación», *Temas para la Educación. Revista Digital para Profesionales de la Enseñanza*, n.º 6.
- VENTURI, R., IZENOUR, S. y BROWN, S. (1977): *Learning from Las Vegas*, MIT Pr.
- WAGENSBERG, J. (2004): *La rebelión de las formas*, Barcelona, Tusquets.
- VERDUGO ALONSO, M. Á. (2003): «Análisis de la definición de discapacidad intelectual de la Asociación Americana sobre Retraso Mental de 2002», *Siglo Cero: Revista Española sobre Discapacidad Intelectual*, vol. 34, n.º 205, pp. 5-19.
- WARRICK, A. (2002): *Comunicación sin habla. Comunicación Aumentativa y Alternativa alrededor del mundo*, Madrid, CEAPAT.
- WITKIN, H. y GOODENOUGH, D. (1991): *Estilos cognitivos: naturaleza y orígenes*, Madrid, Pirámide S. A.
- ZARAGOZA IBÁÑEZ, M. C. y MOLINA SAORÍN, J. (2008): «Análisis de la Percepción Social de la Discapacidad Intelectual en la región de Murcia», VV. AA.: *Educación, ciudadanía y convivencia. Diversidad y sentido social de la educación: comunicaciones del XIV Congreso Nacional y III Iberoamericano de Pedagogía*, Madrid, Sociedad Española de Pedagogía.
- ZUNTHOR, P. (2004): *Pensar la arquitectura*, Barcelona, Gustavo Gili.





puerta

paseo



Pizarra

Corcho

mesas  
illas





# **INTEGRACIÓN/EDUCACIÓN/ARQUITECTURA/ /SOCIEDAD. PRÁCTICAS DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE ARQUITECTURA, FISIOTERAPIA, ENFERMERÍA, FARMACIA Y PERSONAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL**

---

Ángel B. Comeras Serrano

Antonio Estepa Rubio

Escuela Técnica Superior de Arquitectura

Universidad San Jorge

---

## **1. DESCRIPCIÓN DE LAS PRÁCTICAS**

A lo largo de tres cursos académicos se han realizado prácticas de Integración y Arquitectura entre estudiantes universitarios y colaboradores de Grado en Arquitectura, Fisioterapia, Enfermería, Farmacia y personas con discapacidad intelectual, generando una metodología docente de integración social entre colectivos vulnerables y estudiantes universitarios, facilitando compromisos sociales para la convivencia desde la formación universitaria. La consolidación de este tipo de prácticas docentes, integradoras y sociales, desarrolladas en los últimos tres años ha producido su permanencia en el aprendizaje de estudiantes de Arquitectura, la transversalidad con otras áreas del conocimiento y el compromiso social del estudiante como ciudadano. Para ello es necesario aunar y articular todos los componentes indispensables para este tipo de prácticas: Universidad (docentes, estudiantes e infraestructuras), sociedad (colectivos, profesionales e infraestructuras) y empresa (en este caso Bantierra y Fundación Adecco que apuesten por la integración laboral de la discapacidad, formando la Cátedra Bantierra-Fundación Adecco), según la descripción de los siguientes apartados.

### **1.1. Universidad y educación**

La Escuela de Arquitectura de la Universidad San Jorge en su programa de Grado en Arquitectura contempla, en segundo curso, la asignatura Integración I que inicia el módulo Nuclear. Este, como módulo vertebrador transversal, vertical y horizontalmente, deberá 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 de que los conocimientos de otras materias son todos ellos integrantes del hecho arquitectónico y no

elementos aislados de ramas de conocimiento diferenciadas. El propio nombre de la asignatura lo significa Integración (sumar, unir).

La sociedad, como usuaria, prescriptora y receptora de la arquitectura, demanda por parte del futuro arquitecto un conocimiento minucioso de ella, por tanto el compromiso social del profesional de la arquitectura es uno de los principios básicos para la elaboración de su trabajo. La novedad de una asignatura transversal en el plan de estudios, implica unos criterios en el campo de la investigación e innovación docente.

Es necesario señalar también el cumplimiento del vigente Plan Estratégico de la Universidad San Jorge, donde se ha proyectado la actividad como intento de consecución de buena práctica de innovación docente y con un enfoque de experiencia pedagógica como práctica de aprendizaje-servicio, de acuerdo con las siguientes exigencias fundamentales (Lucas y Martínez, 2012: 6):

1. Se trata de un proyecto educativo con sentido de mejora social.
2. Es un método de educación formal que se enmarca dentro de una estructura organizativa institucional flexible y adaptada a una situación de compromiso social entre varias partes.
3. Constituye un servicio para aprender y colaborar en el marco de reciprocidad.
4. Proceso de adquisición de conocimientos y competencias tanto para la vida profesional como para la vida cotidiana.
5. Método de educación activo, reflexivo y socialmente responsable.
6. Posibilita un trabajo en red, coordinado por una institución educativa, entre varias entidades sociales comprometidas.
7. Tiene impacto formativo y transformador tanto para los sujetos actores como para los beneficiarios de la actividad proyectada.

## **1. 2. Discapacidad intelectual**

Las actividades de intramisión y relación con la sociedad de los estudiantes universitarios conllevan unos criterios de concreción y elección de determinados colectivos. Se considera conveniente la necesidad de relacionarse con colectivos especialmente vulnerables con una necesidades concretas de apoyo, concienciación e integración en la sociedad. 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. En estos tres cursos se ha contactado con el sector de la discapacidad intelectual.

Pensar en personas con discapacidad intelectual como usuarios de edificios y lugares exteriores públicos y privados, inicia un camino hacia su

percepción global del entorno. Los aspectos cognitivos, sensoriales, sociales, personales, físicos, emocionales, materiales, interpersonales, etc. son necesarios de identificar para poder «pensar desde la discapacidad intelectual», es decir, como una materia más de generación arquitectónica.

Para estas prácticas se ha contado con la Fundación CEDES, que dispone de amplias instalaciones y servicios para personas con discapacidad intelectual de manera integral, prácticamente en todas las facetas de la vida, contando con un colegio de Educación Especial, viviendas tuteladas, centros especiales de empleo, talleres, atención y tutela, y ocio y tiempo libre. Es conveniente señalar que la Fundación CEDES indica en sus objetivos que trabaja «[...] desde un compromiso ético, acciones, servicios y apoyos que respondan a las necesidades que presentan en las diferentes etapas de la vida y les permita generar el mayor desarrollo personal y subjetivo al que aspira cualquier persona, favoreciendo la inclusión y participación activa en la sociedad».

### **1.3. Cátedra Bantierra-Fundación Adecco**

El tercer y fundamental componente en el diseño de estas prácticas es la empresa, en contacto directo con la sociedad y uno de los pilares fundamentales del desarrollo económico y social. La necesidad de incorporar a la empresa, en este caso Bantierra y Fundación Adecco, en la investigación, formación y con un compromiso social importante, ha sido indispensable para la consecución de estos procesos formativos y sociales. Desde la Fundación Adecco se nos trasmite la realidad que nos encontramos día a día, y esta es que el mundo de las personas con discapacidad y su entorno va paralelo a la realidad empresarial y viceversa; son mundos que de manera natural no se encuentran.

Su experiencia ha demostrado que, aun desarrollando procesos de selección impolutos, con absoluta satisfacción de los decisores de la contratación de las empresas colaboradoras de Fundación Adecco, la mayoría de las personas con discapacidad no conseguían estabilidad en las empresas contratantes. ¿Por qué?; ahondando en ese problema, encontramos que las barreras invisibles de los estereotipos eran algo omnipresente en las organizaciones y también en las personas con discapacidad y su entorno.

Hoy en día es común y generalizado encontrarte multitud de barreras a la hora de la plena integración de las personas con discapacidad y los encontramos en todas las facetas y actividades (urbanismo, espacios públicos, centros de enseñanza, viviendas, transporte, lugares de trabajo, comunicación, información, etc.). De todas las mencionadas la más difícil de erradicar es la cultural, la que está en el ámbito de la persona. Rara vez se logrará la normalización en la vida de una persona con discapacidad, si,

primero, su entorno social más directo carece de formación, información y recursos, y, segundo, si el entorno laboral que le rodea solo ve lo que no puede hacer frente a todas las posibilidades que cualquier persona tiene.

Esta reflexión permite entender que Fundación Adecco apoye proyectos de investigación y sensibilización como este llevado a cabo con la ETSA de la Universidad San Jorge.

Finalmente, también ha sido necesario el apoyo de Bantierra como empresa involucrada en la gestión responsable y sostenible de los recursos humanos y en las políticas de Responsabilidad Social Corporativa.

## **2. PERCEPCIÓN Y TRANSVERSALIDAD**

Para estudiar formas de percepción es necesario entenderlas desde la óptica de la transversalidad. La percepción está activada y recibida en todos los momentos de nuestras vidas. La Real Academia Española, según la vigésima segunda edición de su *Diccionario de la Lengua Española*, define la palabra percepción:

(Del lat. *perceptiō*, -ōnis)

Sensación interior que resulta de una impresión material hecha en nuestros sentidos.

Las experiencias multisensoriales en arquitectura (Pallasma, 2008) no se producen de forma separada y el olfato, gusto, oído, vista y tacto están intensamente relacionados y ligados entre sí, independientemente de que la capacidad perceptiva de cada individuo tenga reforzados o limitados alguno de ellos. De la misma forma, nuestras experiencias, aprendizajes y conocimientos previos permiten adquirir determinadas habilidades y destrezas que trascienden la propia capacidad intrínseca del individuo. Es por tanto necesario entender las disciplinas, no como departamentos estancos, sino relacionadas unas con otras. Estas prácticas tienen como premisa la transversalidad y por eso se explican algunas percepciones asumidas desde ópticas distintas a la arquitectura pero perfectamente ligadas.

## **3. METODOLOGÍA/PEDAGOGÍA/APS**

El arquitecto debe tener un compromiso social mediante su trabajo, entendido como servicio, que articule y adquiera una mejora en la calidad de vida de los ciudadanos. Es por tanto necesario que a los estudiantes de Arquitectura se les facilite una concepción-relación-intromisión hacia la sociedad como usuaria de sus futuras intervenciones como profesionales.

Aunque no es objeto de investigación y estudio, las diversas teorías sobre pedagogía y sus posibilidades de implantación, sí parece necesario

apuntar al menos algunos criterios tenidos en cuenta para la realización de los ensayos docentes practicados, que aquí se describen. La unión e interacción de estudiantes universitarios de distintas disciplinas y personas con discapacidad intelectual, con un grado de discapacidad medio y ligero, en edades adultas y variadas, es la clave para producir resultados creativos, satisfactorios, educativos e integradores. Plantear «estructuras de juego» que permitan la combinación de capacidades físicas y mentales son aspectos importantes a tener en cuenta. Algunos conceptos pueden estar referenciados por María Montessori (1870-1952), doctora en medicina y psicóloga, que atendió demandas educativas de forma particular, en su caso a niños. 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 prefijar resultados previos. De forma paralela al método Montessori, se gestó en Bélgica el método Decroly (aportación del arquitecto Santiago Elia mediante su investigación en el Máster de Investigación y Formación Avanzada en Arquitectura). El médico y educador Ovide Decroly (1871-1932), tras trabajar al lado de niños física o mentalmente discapacitados, creó una institución en la que se iba confrontando con los modelos pedagógicos entonces dominantes y de los cuales concluiría, después de haberlos experimentado, su insuficiencia. Presentó una reforma curricular de escuela experimental a partir de los defectos encontrados en la educación de su tiempo. La práctica pedagógica se organizaba alrededor de ciertas ideas fundamentales, denominadas «centros de interés», que se encontraban en el punto de interés de los niños y a partir de estos grandes núcleos, y mediante la interacción de profesores y alumnos, surgían los temas concretos. Su gran aportación fue la incorporación de la atención individualizada a la psicología de cada niño como herramienta pedagógica necesaria, fundando la educación en el conocimiento exacto del niño, de su naturaleza, de sus necesidades y de sus capacidades. La originalidad de su propuesta, dado su gran interés por la investigación científica, se basaba en su ambición por constituir una educación «científica». La École de l'Ermitage dirigida por Decroly representa un modelo de institución experimental donde la formación de los maestros, la investigación pedagógica y psicológica toman parte de un mismo movimiento.

El concepto froebeliano basado en la espontaneidad, incentivando la creatividad, rompiendo los esquemas clásicos pedagógicos, es también una referencia coincidente. El concepto fundamental de la filosofía

educativa de Friedrich Froebel (1782-1852), y de la que deriva su idea del espacio, es identificarse con la naturaleza para desarrollarse junto a ella aprendiendo de sus leyes. Su programa busca una educación integral, armónica y gradual. El programa pedagógico de Froebel, denominado «Dones y ocupaciones», centrado en incentivar la creatividad de la infancia, está basado en la espontánea inclinación del niño a la actividad, rompiendo los esquemas clásicos de un dibujo sobre plano para convertirse en espacial y sólido, constructivo y modular. En su obra *La educación del hombre* describe su método y esboza lo que será la creación fundamental de los *kindergarten* que será complementado por publicaciones posteriores hasta definir su proyecto definitivo de los jardines de infancia.

La Universidad San Jorge tiene como prioridades en su proyecto educativo el compromiso social con el entorno, el espíritu de servicio solidario con las necesidades de la comunidad o la vinculación entre el aprendizaje curricular y servicio a la sociedad. Asesora desde la Unidad de Innovación Docente la realización de proyectos de aprendizaje-servicio (Aps) en las titulaciones.

Las prácticas de aprendizaje-servicio (metodología explicada en el apartado de «Universidad y Educación») representan un binomio inseparable de dos elementos (aprender y servir) que en su comunión no solo generan una nueva realidad, sino que además son capaces de potenciar las acciones que cada uno de estos conceptos generan por separado (Lucas y Martínez, 2012: 6). Así partiendo de la idea de que la formación en Arquitectura tiene la capacidad de aglutinar estos dos conceptos, tomaremos como válida la pretensión de orientar los ensayos desarrollados en la materia de Integración I como prácticas de este tipo.

Tal y como defiende la profesora Susana Lucas Mangas, de la Universidad de Valladolid, un programa de formación universitaria que persiga un enfoque multidimensional, que integre el planteamiento de Responsabilidad Social y apueste por la innovación, ha de contemplar unos objetivos concretos (Lucas, 2009). A continuación se transcribe la propuesta concreta de objetivos planteados por las profesoras Lucas Mangas, de la Universidad de Valladolid, y Martínez Odría, de la Universidad San Jorge, para el VII Congreso Internacional Docencia Universitaria e Innovación, celebrado en Barcelona los días 4, 5 y 6 de julio de 2012 (Lucas y Martínez, 2012):

- Integrar la Responsabilidad Social, como espacio privilegiado del saber y hacerlo en colaboración con otros agentes e instituciones que trabajan en esta labor, haciendo partícipe al conjunto de la comunidad educativa universitaria en esta labor.

- Proponer herramientas, metodologías e instrumentos innovadores.
- Publicar y dar a conocer los resultados del proceso de diagnóstico, desarrollo y evaluación de los proyectos llevados a cabo.
- Favorecer sinergias y proyectos de colaboración entre instituciones.
- Facilitar en el alumnado el conocimiento relevante de las realidades sociales del contexto local, nacional e internacional, capacitando para buscar y definir itinerarios académicos y profesionales a los que acceder en cada uno de los cursos, libres de estereotipos sociales y en igualdad de oportunidades.
- Estimular en el alumnado el desarrollo de actitudes autónomas, basadas en la reflexión crítica y planificadora, dirigidas hacia la toma de decisiones responsables, a nivel personal, social y vocacional, en interacción con la realidad social.
- Compartir la información sobre métodos, contenidos, materiales y recursos a través de los itinerarios formativos y profesionales, desde la gestión ética y responsable de las consecuencias de desarrollo humano, socioeconómico, sostenible y medioambiental que impliquen.
- Definir las Competencias Clave necesarias que permiten formar y orientar en la plena realización personal, la ciudadanía activa, la cohesión social y la empleabilidad en la sociedad del conocimiento, desde la Responsabilidad Social.
- Fomentar valores y actitudes profesionalizadoras de Responsabilidad Social en todos los aspectos relacionados con la formación y educación universitarias (valores y actitudes de respeto y promoción de los derechos fundamentales y de igualdad de oportunidades, de no discriminación, de accesibilidad universal de las personas con discapacidad, así como una actitud crítica de adhesión a los valores propios de una cultura de paz y democrática).
- Desarrollar líneas de intervención de referencia a nivel local, nacional e internacional en torno a las distintas áreas de estudio y asignaturas.
- Organizar teórica y metodológicamente el proceso de formación transdisciplinar como marco de referencia para posteriores actuaciones en el desarrollo personal, social y académico-profesional del alumnado.

La unión entre la necesidad natural de acercarse a la sociedad, generada desde la asignatura Integración I de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura, y la prioridad de la Universidad de San Jorge en la realización de proyectos Aps, ha propiciado actividades formativas y sociales utilizando todos los recursos necesarios, propiciando contactos personales en la sociedad.

Dentro de la asignatura Integración I de Grado en Arquitectura de la Universidad San Jorge, en su taller experimental del segundo semestre y durante los cursos 2010-2011, 2011-2012 y 2012-2013 se han realizado prácticas de innovación docente aunando arquitectura y discapacidad intelectual participando estudiantes y colaboradores de Arquitectura, Fisioterapia, Enfermería, Farmacia, personas con discapacidad

intelectual, docentes de Arquitectura, docentes de Comunicación, docentes de Fisioterapia, docentes de Ciencias de la Salud, docentes de aprendizaje-servicio, arquitectos, psicólogos, educadores, monitores, terapeutas ocupacionales y sensoriales, y profesionales en contacto diario con la discapacidad. Además, se han producido en los dos últimos años sendas Jornadas de Arquitectura, Discapacidad Intelectual e Inserción Laboral, donde expertos en materias relacionadas con la discapacidad intelectual han realizado ponencias técnicas desde diversos puntos de vista y apreciaciones, que serán explicadas en sus apartados correspondientes.

De manera muy resumida, evitando excesiva extensión documental, se describen, enumeran y resumen las practicas realizadas.

#### **4. CURSO 2010-2011. PRÁCTICA: «ANTECEDENTES-EL USUARIO-ERGONOMÍA»**

##### **4.1. «Antecedentes-el usuario-ergonomía. Estudiantes de Arquitectura y personas con discapacidad intelectual»**

Se planteó un ejercicio de intromisión y relación con la sociedad en un caso concreto. Se trataba de un sector específico como son los discapacitados intelectuales y el edificio que habitan, viviendas tuteladas denominadas «Hogares CEDES», situadas en la calle Nuevo Parque s/n del barrio de San Gregorio de Zaragoza. Se tenía la posibilidad de analizar un trabajo concreto (viviendas tuteladas) realizadas para un sector específico (discapacitados intelectuales). Se analizaron aspectos ergonómicos de adaptación tanto física como cognoscitiva. Cada estudiante elegía y desarrollaba el aspecto que le parecía más interesante del proyecto para el usuario y debía plasmar en un documento conceptos de adaptación aplicados a este proyecto, como podían ser: la escala, la medida del usuario, la función, la luz, el color, la integración, la vivienda, la relación interior-exterior, el tutelaje, el paisaje, la estructuración, la accesibilidad y cualquier otro tema que fuese de interés.

##### **4.2. Programación**

Los trabajos se realizaron en cuatro semanas con las siguientes jornadas de interacción estudiantes-personas con discapacidad intelectual:

- Jornada 1 (22/12/2010). Charlas preparatorias sobre accesibilidad y ergonomía, acerca de la generación y exposición del proyecto «Hogares CEDES (viviendas tuteladas para personas con discapacidad intelectual)».
- Jornada 2 (12/01/2011). Visita de los estudiantes a las instalaciones de la Fundación CEDES programada de la siguiente forma: exposición de todas las actividades realizadas por los usuarios (personas con discapacidad intelectual) a cargo de especialistas de la Fundación CEDES, visita a las



viviendas tuteladas «Hogares CEDES», enseñadas y explicadas por sus usuarios, y finalmente interacción estudiantes-usuarios como conocimiento mutuo de actividades, trabajos, estudios, situaciones, etc.

- Jornada 3 (19/01/2011). Presentación a cargo de los estudiantes de su reflexión y análisis sobre el proyecto-usuario, así como la elección individual del tema seleccionado a desarrollar y su justificación. Exposición pública y correcciones de los profesores.
- Jornada 4 (26/01/2011). Exposición y corrección pública e individual en clase. Asistencia y participación de cinco personas con discapacidad intelectual, en la exposición de los trabajos.

#### 4.3. Participantes

- Ángel B. Comeras Serrano, profesor de Integración I en la ETSA USJ.
- Santiago Carroquino Larraz, profesor de Integración en la I ETSA USJ.
- Enrique Rovira-Beleta, arquitecto experto en accesibilidad. Profesor de la Universidad Internacional de Cataluña.
- Teresa Muntadas, psicóloga y directora de la Fundación CEDES.
- Laura Gardel, psicopedagoga y profesora de educación especial.
- Gema del Moral, terapeuta ocupacional, especialista en integración sensorial.
- 6 personas con discapacidad intelectual, una de ellas con autismo; todos ellos mayores de 18 años. La mayoría de ellos conviven, además de en el centro ocupacional, en el servicio residencial de las viviendas tuteladas «Hogares CEDES».
- 24 alumnos de la asignatura Integración I de segundo curso del Grado en Arquitectura de la Universidad San Jorge.
- Instalaciones de la Fundación CEDES.
- Aulas de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura USJ.
- Instalaciones de la Universidad San Jorge.

#### 4.4. Resultados

- Implicación personal de los alumnos con el colectivo de la discapacidad intelectual.
- Conocimiento y conexión con una parte de la realidad y contexto social.
- Reforzamiento de su formación académica y personal.
- Trabajos presentados de gran calidad y variedad, acordes con los distintos puntos de vista personales.
- Supuso un reconocimiento e inicio hacia la realización de futuras prácticas, aumentando tiempos e introduciendo nuevas formas de integración.



1. «Hogares CEDES».
2. Interacciones usuarios-estudiantes.
3. Visita a las instalaciones de la Fundación CEDES.
4. Usuario de «Hogares Cedes» en un aula de la ETSA USJ.

3



4



5. Final de la práctica «Antecedentes-el usuario-ergonomía».
6. Esquema de estrategia de adaptación al medio como equivalencia de sensación de libertad.  
Fuente: Ana Aranzaz, estudiante de Integración I, curso 2010-2011, ETSA USJ.
7. El espacio puede servir de aprendizaje y como acción posterior interactiva, mediante la herramienta del dibujo con el relleno de color por el usuario para alcanzar conocimiento y uso del mobiliario. Fuente: Paula Modrego, estudiante de Integración I, curso 2010-2011, ETSA USJ.
8. Esquema de identificación, gradación y relación de espacios de las viviendas, desde el exterior hacia su interior. Fuente: María Latre, estudiante de Integración I, curso 2010-2011, ETSA USJ.







#### ESPACIO: HABITACIÓN

Es un espacio en el que pueden aprender de los tres contextos posibles.

Hacer las cosas ayudando a los que no pueden. **DESCENTRACIÓN, Y AYUDA, APORTE.**

El transcurso de su rutina la vanos a ver casi siempre **EN GRUPO**, incluso hasta en la hora de descansar no lo hacen solos.

Además de todo esto en su habitación, también tienen su zona de intimidad, por lo que es un buen sitio para guardar y **ADMINISTRAR SU DINERO.**



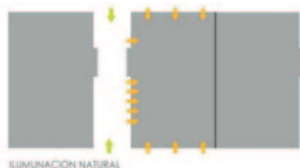
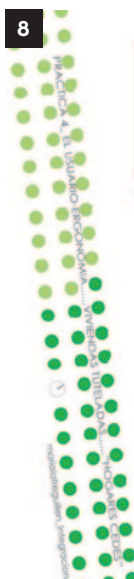
#### ESPACIO: SALÓN

El salón es el espacio donde se reúnen en **GRUPO** para charlar (**CAPTACIÓN DE INICIATIVAS**), jugar (**PARTICIPACIÓN**), o **SUMAR** los problemas que se presentan en sus vidas.

Es un espacio donde se sienten cómodos y donde disfrutan de su día a día en compañía de su gente más cercana.

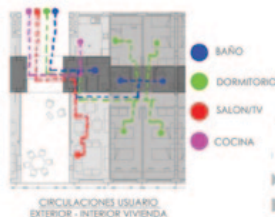
E-04\_USUARIO\_ERGONOMÍA  
INTEGRACIÓN I  
gustano-espacio

3

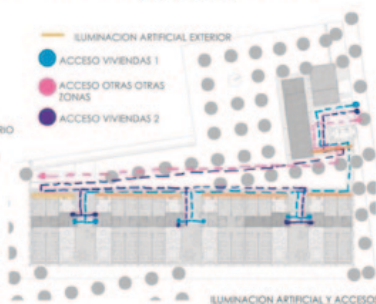


- ➡ ZONAS ENTRADA ILUMINACIÓN NATURAL INTERIOR VIVIENDAS
- MEDIANERA
- ➡ ZONAS ENTRADA ILUMINACIÓN NATURAL EXTERIOR

La luz natural penetra por todas las fachadas de la vivienda (excepto la medianera), lo que genera unos espacios muy bien iluminados creando sensación de confort y estabilidad.



Todos los espacios están relacionados y diseñados a la vez, lo que facilita las comunicaciones y la fluidez de la convivencia sin entrometarse en la privacidad de sus habitantes.



A3\_luz y circulaciones

## **5. CURSO 2011-2012. PRÁCTICA: «INTERACCIONES»**

### **5.1. «Interacciones (laboral, habitar, sensorial y documental)»**

Elaboración de un trabajo conjunto uniendo los diversos conocimientos de los profesionales y usuarios del Centro Ocupacional y de Empleo con los estudiantes de Arquitectura, Fisioterapia y Comunicación de la USJ. Se formaron cuatro grupos de trabajo para realizar las siguientes actividades:

#### **GRUPO 1. «MURAL MULTISENSORIAL» (INTERACCIÓN: LABORAL)**

En las instalaciones del Fundación CEDES se realizan trabajos relacionados con la expresión artística y el diseño, así como con la cerámica y el reciclaje, además de otras labores de montaje, elaboración, selección y empaquetado de productos diversos. Los estudiantes conocieron, se integraron y colaboraron en esas actividades laborales. Desde un punto de vista figurativo o abstracto se generó un sistema que permitiera colocar un denominado «mural multisensorial» formado por la acumulación de todo tipo de materiales permanentes o biodegradables que transmitieran ese trabajo conjunto realizado por todos, desde la sostenibilidad.

Se describía de la siguiente manera en su enunciado:

Existe un muro en el exterior de las instalaciones donde previamente hay que diseñar y configurar algo que adquiera un significado. Desde un punto de vista figurativo o abstracto generar un sistema que permita colocar un denominado «mural multisensorial» formado por la acumulación de todo tipo de materiales permanentes o biodegradables que transmitan ese trabajo conjunto realizado por todos. No es necesario un producto acabado e inamovible. Es recomendable la realización de un mural interactivo que «tenga vida», sea intercambiable y modificable permanentemente para conseguir una estimulación sensorial continua. Expresar y reflejar la historia del lugar, sus habitantes, sus trabajos, sus actividades, sus pensamientos y múltiples aspectos que, desde los sentidos y con la materia, puedan quedar plasmados para generar una línea de vida continua y activa.

#### **GRUPO 2. «CÓDIGOS ALTERNATIVOS» (INTERACCIÓN: HABITAR)**

La Fundación CEDES utiliza pictogramas de apoyo para las actividades de habitar que, son signos que representan esquemáticamente símbolos, objetos reales, usos, acciones, figuras, etc. Es el nombre con el que se denomina a los signos de los sistemas alfabéticos basados en dibujos significativos.

El trabajo de este grupo consistió en analizar las viviendas con sus usuarios y proponer códigos alternativos integrados en los espacios de habitar. El trabajo debía ir más allá de la simple sustitución de unos códigos de uso por otros. Había que intentar pensar desde la propia arquitectura como generadora e integrada en nuevas formas de comunicación.

El enunciado de este apartado se reflejaba de la siguiente manera:

Existen los denominados «Hogares CEDES» que, desde su concepción, han sido utilizados como «plataformas de trabajo como experiencias para la vida». El uso diario de las viviendas, tanto para los que las habitan como para el resto, como actividades de manejo e identificación de los componentes existentes en ellas, cuya finalidad es conseguir una mayor autonomía personal. La Fundación CEDES utiliza pictogramas de apoyo para las actividades de habitar que, son signos que representan esquemáticamente símbolos, objetos reales, usos, acciones, figuras, etc. Es el nombre con el que se denomina a los signos de los sistemas alfabéticos basados en dibujos significativos. «Un pictograma debería ser enteramente comprensible con solo tres miradas. En el diseño de un pictograma deberían suprimirse todos los detalles superfluos» (Arntz, Tschinkel y Bernath, c. 1930). En la actualidad son entendidos como signos claros y esquemáticos que sintetizan un mensaje superando la barrera del lenguaje.

El trabajo de este grupo consistirá en analizar las viviendas con sus usuarios y proponer códigos alternativos integrados en los espacios de habitar. Pero el trabajo debe ir más allá que la sustitución de unos códigos de uso por otros. Hay que intentar pensar desde la propia arquitectura como generadora e integrada en nuevas formas de comunicación. Aunque ya existen algunos, parece necesario introducir nuevas formas de codificar los usos, para determinados usuarios como es el caso de este colectivo. Plasmear la interacción y comunicación entre los espacios y las personas.

### GRUPO 3. «LA CABAÑA DE P.» (INTERACCIÓN: SENSORIAL)

Existen numerosos ejemplos de espacios mínimos donde se analiza e investiga la influencia de pequeñas piezas arquitectónicas y los lugares donde se implantan, en los pensamientos y actos de creación y relajación. Se pretendía activar o comprender nuevos espacios naturales y sostenibles.

## Enunciado de este apartado:

Existen numerosos ejemplos de espacios mínimos de escritores, filósofos, artistas, etc., donde se analiza e investiga la influencia de pequeñas piezas arquitectónicas y los lugares donde se implantan, en los pensamientos y actos de creación. Filósofos como Martín Heidegger han reflexionado sobre la influencia de su cabaña en sus momentos creativos y obra filosófica «como parte de las montañas y de que el trabajo le encontraba a él junto con el paisaje». Habría que señalar como aspecto importante la diferencia entre el supuesto aislamiento, que algunos podrían pensar que se produce en estos lugares colocados en la amplia distancia social, de una situación específica y el resultado contrario de comunicación con el entorno. Heidegger lo describe perfectamente de la siguiente manera:

La gente de la ciudad a veces se asombra de que permanezca arriba en la montaña entre campesinos durante periodos de tiempo tan largos y monótonos. Pero no es aislamiento, es soledad... La soledad tiene el peculiar y original poder de no aislarlos sino de proyectar toda nuestra existencia hacia afuera, hacia la vasta proximidad de la presencia (Wesen) de todas las cosas.

Recientemente se han realizado estudios (ver exposición «Cabañas para pensar» de A. Olmedo, A. Ruiz de Samaniego y E. Outeiro) sobre la relación existente entre la intimidad escogida conscientemente y el proceso creativo a través de arquitecturas esenciales de personas conocidas, relacionadas con el mundo del arte (filósofos, escritores, poetas, músicos, cineastas, dramaturgos, etc.).

También existen numerosos ejemplos de arquitectos que han investigado sobre la casa esencial como laboratorio de experimentación. A lo largo de todo el siglo XX e incluso en nuestros días se sigue pensando, reinterpretando y definiendo nuevos modelos de habitar. Elementos prefabricados y transportables, piezas para un lugar concreto, formas variadas e inesperadas, búsquedas de esencias tradicionales, materiales autóctonos, tecnológicos y/o diversos, refugios, etc., todos ellos basados en la comunicación con la sociedad, la naturaleza, el medioambiente, la industria, el paisaje, etc. desde el diálogo o el monólogo.

P. es una persona con discapacidad intelectual y autismo. Posee un bajo funcionamiento en algunas áreas de comportamiento y percepción, y un alto funcionamiento en ciertas áreas. Los expertos apuntan la necesidad de reguladores externos fundamentados en estímulos sensoriales. Un lugar de relajación, reconocido, donde se puedan producir sensaciones placenteras.

Se propone para P. y para personas con características similares, un lugar íntimo desde el que pueda comunicar o establecer contactos sensoriales con el exterior. Un espacio, transportable a diferentes situaciones naturales, como



síntesis de una «cabaña» que a la manera de Heidegger «se pueda proyectar su existencia hacia afuera para conectar con la presencia de todas las cosas en el exterior». Las sensaciones capturadas se convierten en estímulos placenteros. Pueden servir para que las personas puedan anticipar y prever lo que va a suceder. Este espacio permitirá eliminar los aspectos amenazantes y hostiles que, en un momento determinado, pueden ser vividos por la persona con discapacidad intelectual o autismo, en una situación de naturaleza abierta: el sonido de los pájaros, el movimiento de las hojas de los árboles, la incidencia de la luz natural, el rumor de los animales, el sabor de la resina, la textura variada rugosa y fina de las plantas, el color de los árboles según la incidencia de la luz, el olor diverso y mezclado de la tierra con el resto de elementos y un largo etcétera. Aunque inicialmente se prevé un elemento arquitectónico de recogimiento y expresión en la zona exterior natural de la Fundación CEDES, se debe ir más allá de un lugar concreto. Una pieza transportable para comunicarse con el mundo, donde se pueda contemplar también el murmullo de las olas del mar, las montañas sinuosas y cambiantes, los diversos e infinitos cielos, etc., es decir un espacio íntimo, para poder ser utilizado en cualquier lugar de la Tierra y conectarse con el exterior donde se ubique.

Se propone por tanto, estudiar en el entorno natural contiguo a la Fundación CEDES y materializar un espacio de relajación, disfrute y comunicación, mediante una planta, sección, alzados e infografías donde quede situado e implantado. Una vez obtenidas diversas posibilidades se seleccionará una o dos propuestas que permitan «construir de forma esquemática» el artefacto en el lugar.

#### GRUPO 4. «ANÁLISIS Y DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCESOS» (INTERACCIÓN: DOCUMENTAR)

Este grupo se encargó de registrar y analizar todas las acciones, cuestionarlas, fundamentarlas y documentarlas para poder generar un instrumento de registro, debate y conclusiones.

Enunciado de este apartado:

Tan importante como realizar acciones es analizarlas, cuestionarlas, fundamentarlas y documentarlas para poder generar un instrumento de registro, debate y conclusiones. Se pretende que, desde el principio, haya un grupo que previamente haya participado y conocido todas las situaciones. Desde un conocimiento previo del sector de la discapacidad intelectual, pueda anotar, analizar, registrar, documentar y aportar las conclusiones propias y ajenas. Dicho documento debe tener y plasmar los contenidos desde las múltiples formas de expresión y comunicación (escrito, gráfico, artístico, presentación, video, blog y cualquier otra manera de reflejar y expresar un contenido).

## 5.2. Programación

Los trabajos se realizaron en cuatro semanas con las siguientes jornadas de interacción estudiantes-personas con discapacidad intelectual:

- Jornada 1 (02/05/2012). Jornada completa en la Fundación CEDES:
  - Presentación de los trabajos a realizar con los estudiantes.
  - Presentación de la Fundación CEDES.
  - Comida en las instalaciones de la Fundación CEDES
  - Recorrido de las instalaciones y actividades de la fundación, principalmente en su entorno laboral, formado por centros especiales de empleo, terapia ocupacional y sensorial, desarrollo personal desde la óptica de habitar y del entorno exterior (espacios libres).
- Jornada 2 (09/05/2012). I Jornada Arquitectura, Discapacidad Intelectual e Inserción Laboral<sup>1</sup>:
  - Ponencias y mesa redonda en el aula magna de la Universidad San Jorge (entrada libre).
  - Participantes: representantes y especialistas de Bantierra, la Fundación Adecco, Cátedra Bantierra-Fundación Adecco, Fundación CEDES, Universidad San Jorge (Rectorado), Universidad San Jorge (Facultad de Salud-Fisioterapia), Universidad San Jorge (Facultad de Comunicación), Universidad San Jorge (Escuela Técnica Superior de Arquitectura).
  - Ponencia de tres especialistas en discapacidad intelectual e inserción laboral.
- Jornada 3 (16/05/2012). Trabajo-interacción estudiantes-personas con discapacidad intelectual. Se formaron cuatro grupos de trabajo integrados por estudiantes y personas con discapacidad intelectual para la ejecución de los cuatro bloques anteriormente señalados: interacción laboral, sensorial, habitar y documentar.
- Jornada 4 (23/05/2012). Entrega, presentación y exposición de los trabajos. Todos los grupos formados expusieron en la Universidad San Jorge los trabajos realizados. La exposición fue conjunta participando todos los componentes del grupo, sin ninguna distinción.

---

<sup>1</sup> Ver capítulo de esta publicación relativo a la I Jornada Arquitectura, Discapacidad Intelectual e Inserción Laboral.

### 5.3. Participantes

- Ángel B. Comeras Serrano, profesor de Integración I en la ETSA USJ.
- Antonio Estepa Rubio, profesor de Integración I en la ETSA USJ.
- Nurhan Abujidi, profesora de Urbanismo en la ETSA USJ.
- Laura Bernal Blasco, profesora de Educación Especial.
- Jesús Gimeno García, Formación Profesional.
- María García Alamán, profesora de Educación Especial.
- Gema del Moral Orro, terapeuta ocupacional.
- Pilar Granero Berlanga, profesora de Educación Especial.
- Laura Gardel Rodríguez, profesora de Educación Especial.
- Elena Ferrandez Lafuente, pedagoga.
- 33 estudiantes de Arquitectura en la ETSAUSJ.
- 4 estudiantes de Fisioterapia en la Facultad de Salud USJ.
- 17 personas con discapacidad Intelectual.
- 50 personas en la I Jornada Arquitectura Discapacidad (entrada libre).
- Instalaciones de la Fundación CEDES y de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura Universidad San Jorge.

### 5.4. Resultados

- Implicación personal de los alumnos con el colectivo de discapacitados intelectuales. Se apuntaron 18 estudiantes de Arquitectura como voluntarios y colaboradores, para realizar actividades de apoyo en la Fundación CEDES. A fecha de hoy algunos se han convertido en monitores de ocio y tiempo libre.
- Conocimiento y conexión con una parte de la realidad y contexto social.
- Reforzamiento de su formación académica y personal en los estudiantes universitarios.
- Trabajos y exposiciones de gran calidad y variedad acorde con los grupos y temas formados.
- La Fundación CEDES transmitió la gran importancia que habían supuesto estas prácticas para todos los usuarios de sus centros, pidiendo su continuidad.

1



Experiencia  
CEDES-USJ 2012.

2



3



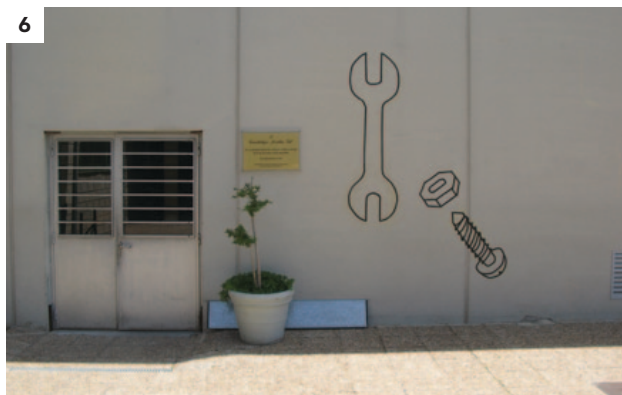
4



5



1. Grupo 1 «Mural multisensorial» (interacción: laboral).
2. Grupo 1 Trabajos preparatorios para el «Mural multisensorial».
3. Grupo 2 «Códigos alternativos» (interacción: habitar).
4. Siguiendo el sistema diseñado en las viviendas, las líneas grises corresponden con la vivienda gris y la delimitación espacial interior entre la vivienda gris y azul queda perfectamente entendida y expresada en su exterior.
5. El grupo formado por estudiantes de Arquitectura, de Fisioterapia y personas con discapacidad intelectual como usuarios plasmó el ascenso hacia el comedor en los tramos de su escalera.



**6.** Información del uso del edificio, representación y definición de un lugar, como en este caso ocurre en la nave de trabajo.

**7.** Grupo 3 «La cabaña de P.» (interacción: sensorial).

**8.** Espacio de trabajo «La cabaña de P.».

**9.** Definición de un lugar de interacción sensorial.

**10.** Trabajando en «La cabaña de P.».



Grupo 2:  
«Superación del  
pictograma».

**11.** Lo natural como delimitación, identificación y táctil.

**12.** Grupo 4 «Análisis y documentación de los procesos».

**13.** Interacciones estudiantes-usuarios de la Fundación CEDES.

**14.** Conclusiones de los estudiantes y usuarios de CEDES.

**15.** Exposición de los trabajos de todos los componentes de los grupos en la Universidad San Jorge.

**16.** Resumen de los trabajos de la práctica «Interacciones».

**17.** Finalización de la práctica «Interacciones».



15



16



17



## **6. CURSO 2012-2013. PRÁCTICA: «ARQUITECTURAS COMUNICATIVAS»**

### **6.1. «Arquitecturas comunicativas para la integración laboral.**

#### **Seguridad global»**

Se denominó «Arquitecturas comunicativas para la integración laboral» atendiendo a varios aspectos según queda de manifiesto en el enunciado siguiente:

Entendiendo la integración laboral en el caso de la discapacidad intelectual desde una concepción más amplia, como ya se ha comentado anteriormente, se va a seguir trabajando en acciones que tengan como finalidad la autonomía social y laboral.

Continuando con los procesos realizados en cursos anteriores se establecen principios generales, lo suficientemente abiertos, para permitir la entrada a la colaboración de estudiantes y profesores de otras facultades de la Universidad San Jorge y mediante esta transversalidad producir un enriquecimiento de la práctica.

El curso pasado mediante operaciones denominadas interacciones sensoriales, laborales, sobre habitar y de análisis de los procesos, se incidía en los sentidos, en la percepción y en la comunicación. Se buscaban herramientas que actuaran como reguladores externos para activar la percepción y comprensión de la arquitectura y conseguir así una mayor autonomía y en definitiva su integración laboral. Todas estas realizaciones serán explicadas y expuestas a los estudiantes en su primera sesión.

#### **ARQUITECTURAS COMUNICATIVAS PARA LA INTEGRACIÓN LABORAL**

En el congreso internacional, recientemente finalizado, denominado Universidad y Discapacidad, entre otros, uno de los puntos fuertes y fundamentales debatidos y concluidos ha sido la generación de transmultidisciplinariedad para obtener procesos y soluciones idóneas en el mundo de la discapacidad.

También es necesario producir ejercicios y procesos que puedan conducir hacia evaluaciones objetivas y subjetivas sobre factores que puedan afectar a la percepción y los sentidos.

Entendiendo ese indicador de transversalidad y conexión de diversas áreas del conocimiento como necesario en cualquier proceso del trabajo y de la vida, creemos necesario trabajar en la Universidad, desde la arquitectura conjuntamente con otras disciplinas, para poder enriquecer estas prácticas cuya finalidad sea la integración laboral de personas con discapacidad intelectual. Siendo conscientes además de producir, mediante estos talleres, aspectos cuantificables de progreso y mejora, desde la percepción y el uso de



la arquitectura para personas con discapacidad. Sin olvidarnos de aspectos invariantes y esenciales a tratar como son el espacio y la luz, entre otros, fundamentales en arquitectura para todos los usuarios sin distinción.

En este curso 2012-2013 lo denominamos «Arquitecturas comunicativas para la integración laboral» atendiendo a varios aspectos:

- La seguridad global en el trabajo de las personas con discapacidad intelectual debe atenderse desde todos sus ámbitos y entornos diarios para conseguir una mayor autonomía y finalizar así en una mayor integración laboral. Se definen cinco entornos de estudio según las actividades de: trabajar, aprender, habitar, ocio en espacio libre interior y espacio urbano exterior.
- Formas de comunicación que contribuyan a aclarar aspectos de seguridad en la arquitectura (recorridos de evacuación de ocupantes, comunicación visual y auditiva, códigos alternativos integrados espacialmente, nuevos modelos de comunicación, planes de emergencia, riesgos laborales, etc.)
- Procesos de comunicación e identificación en varias direcciones: estudiantes-arquitectura-personas con discapacidad intelectual.
- Procesos cognitivos que permitan interaccionar e identificar riesgos a los usuarios con sus viviendas, lugares de ocio, trabajo y espacios libres.
- Interacciones estudiantes-usuarios.
- Reconocimiento y evaluación de distintas formas de intervención y su comprensión en la actividad laboral de forma global en todos sus ámbitos.
- Aplicación de factores en la arquitectura que aporten un mayor entendimiento y respuesta de personas con discapacidad intelectual.
- Aplicación de formas de comunicación entre estudiantes y personas con discapacidad intelectual, que permitan interacciones en la Red a través de chats, blogs, videoconferencias, trabajos conjuntos en red, etc.
- Aplicación del factor multisensorial, siguiendo anteriores experiencias.
- Inicialmente se cuenta con la participación indispensable de los profesores de Integración I, de Arquitectura y los profesionales de CEDES de distintas especialidades. No obstante, queda abierta la participación de otros profesores de la USJ.
- Se establecerán tipologías de personas representando un perfil concreto que atienda al lugar, edificio o situación laboral y uso que se vaya a plantear.

## GRUPOS DE TRABAJO Y ENTORNOS LABORALES

Las instalaciones de la Fundación CEDES atienden todas las actividades que se producen en las diferentes etapas de la vida. Las arquitecturas deben comunicarse y conectarse con los usuarios para obtener una mayor comprensión. Será importante buscar estos aspectos desde la discapacidad intelectual. Tratar de entender cómo, una persona concreta que represente a los usuarios, percibe y entiende el lugar donde se desarrolla para poder contribuir a una mayor identificación de los riesgos posibles y sus soluciones. Concretando, los grupos y los aspectos que deben tenerse en cuenta, serán los siguientes:

1. GRUPO TRABAJAR. El edificio destinado a talleres, desarrollado en dos plantas, contiene un programa habitual: aulas, aseos, talleres, oficinas, etc. El perfil corresponde a una persona de mediana edad o mayor, donde también el trabajo es un medio de desarrollo personal. Se estudiarán acciones, en sus usos diarios y recorridos, donde los espacios permitan entenderse mejor. Un inicio podría ser analizar el recorrido desde la entrada principal a los diversos lugares, sus recorridos internos y desde los lugares hacia la salida principal. Su concepción y plasmación podría permitir atender una visión integral de la seguridad, comunicación de riesgos y medidas de protección. La principal medida siempre será la evacuación de los usuarios desde el interior hasta la/s salida/s principal/es del edificio.

2. GRUPO APRENDER. El edificio destinado a la enseñanza, desarrollado en dos plantas, contiene un programa habitual: aulas, aseos, talleres, gimnasio, oficinas, etc. El perfil corresponde a una persona muy joven, en sus primeras etapas de enseñanza. Se estudiarán acciones, en sus usos diarios y recorridos, donde los espacios permitan entenderse mejor. Un inicio podría ser analizar el recorrido desde la entrada principal a los diversos lugares, sus recorridos internos y desde los lugares hacia la salida principal. Su concepción y plasmación podría permitir atender una visión integral de la seguridad, comunicación de riesgos y medidas de protección. La principal medida siempre será la evacuación de los usuarios desde el interior hasta la/s salida/s principal/es del edificio.

3. GRUPO HABITAR. El edificio destinado a viviendas, desarrollado en una planta, contiene un programa habitual: seis viviendas compuestas cada una de ellas de aseos, cocina, cuarto de estar y cuatro dormitorios. El perfil corresponde a una persona joven y de mediana edad, donde además la vivienda también es una plataforma de desarrollo y autonomía personal. Se estudiarán acciones, en sus usos diarios y recorridos, donde los espacios permitan entenderse mejor. Un inicio podría ser analizar el recorrido desde la entrada de la vivienda a las diversas estancias, sus recorridos internos y desde las estancias hacia la salida. Su concepción y plasmación podría permitir atender una visión integral de la seguridad, comunicación de riesgos y medidas de protección. La principal medida siempre será la evacuación de los usuarios desde el interior hasta la/s salida/s principal/es del edificio.

4. GRUPO OCIO Y ESPACIOS EXTERIORES PRIVADOS. La relación entre los tres edificios señalados anteriormente se produce en los espacios exteriores, lugar además de ocio, deporte y esparcimiento. Se estudiarán acciones, en sus usos diarios y recorridos, donde los espacios exteriores permitan entenderse mejor. Un inicio podría ser analizar el recorrido desde las entradas principales de los tres edificios estudiados a un punto de unión concreto, y desde ese punto concreto de reunión hacia las salidas de cada uno de los edificios. Su concepción y plasmación podría permitir atender una visión

integral de la seguridad, comunicación de riesgos y medidas de protección. La principal medida siempre será la reunión de los usuarios desde los edificios hasta un punto entendido como zona exterior segura.

5. GRUPO ESPACIOS PÚBLICOS. Se buscará un espacio público, exterior de las instalaciones y cercano, en el barrio de San Gregorio, donde se trabaje con las personas con discapacidad intelectual integradas en el grupo de trabajo hacia la percepción y comprensión de ese entorno público.

Este curso ya se ha trabajado en la Semana o sobre intervenciones en espacios urbanos públicos del casco histórico de Zaragoza. Ahora se trata de intervenir en ellos desde la percepción de la discapacidad intelectual, analizando sus riesgos y medidas de corrección.

6. GRUPO COMUNICACIÓN. En el aula informática de la Fundación CEDES se estudiarán formas de comunicación a través de la Red. Lógicamente, también desde la discapacidad intelectual. Se producirá una interacción grupal transfiriéndose diferentes conocimientos de los estudiantes, formalizándose en una acción conjunta virtual a través de la Red. Herramientas informáticas habituales expuestas para la percepción y comprensión. El resultado se plasmará en un blog, vídeo de YouTube, web, incluso desde distintos lugares, riesgos, medidas de corrección, etc.

7. GRUPO DOCUMENTACIÓN. Todas las acciones y trabajos realizados deberán registrarse y recogerse en un documento visual y documental. Pero debe haber un argumento que analice y establezca conclusiones globales de esta actividad. Conclusiones que puedan servir de evaluación objetiva del conjunto de actividades con visión de futuro.

## 6.2. Programación

Los trabajos se realizaron en cinco semanas con las siguientes jornadas de interacción participando en todas ellas estudiantes y personas con discapacidad intelectual:

- Jornada 1 (16/04/2013). Estudio, conocimiento, programación y planificación.
- Jornada 2 (30/04/2013). Jornada en Fundación CEDES:
  - Visita de las instalaciones.
  - Formación de grupos y asignación de profesores.
  - Comida.
  - Reuniones de grupos formados por estudiantes y usuarios de CEDES, etc.
- Jornada 3 (07/05/2013). Estudio y planificación de la actividad a realizar. Propuestas conjuntas a desarrollar
- Jornada 4 (14/05/2013). Desarrollo de los trabajos y procesos en la Fundación CEDES.

- Jornada 5 (21/05/2013). II Jornada Arquitectura, Discapacidad Intelectual e Inserción Laboral con exposiciones y ponencias de especialistas del Portal Aragonés de la Discapacidad, Fisioterapia, Psicología y Arquitectura, y de integrantes de Bantierra, Fundación Adecco y Universidad de San Jorge (entrada libre). Exposición de los 7 grupos participantes de estas prácticas.

### 6.3. Participantes

- Ángel B. Comeras Serrano, profesor de Integración I en la ETSA USJ.
- Antonio Estepa Rubio, profesor de Integración I en la ETSA USJ.
- Beatriz Gutiérrez, coordinadora regional de Fundación Adecco.
- 5 profesores de apoyo de la Universidad de San Jorge.
- 14 profesionales especialistas en discapacidad intelectual de la Fundación CEDES.
- 40 personas con discapacidad intelectual en los trabajos grupales.
- 60 personas con discapacidad intelectual de la Fundación CEDES afectadas por los trabajos realizados en sus instalaciones.
- 32 estudiantes de Arquitectura en la ETSA USJ.
- 16 estudiantes de Enfermería en la Facultad de Salud USJ.
- 2 estudiantes de Farmacia en la Facultad de Salud USJ.
- 104 estudiantes de Enfermería en sesiones parciales de integración.
- 80 personas en la II Jornada Arquitectura y Discapacidad (entrada libre).
- Instalaciones de la Fundación CEDES y de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura Universidad San Jorge.
- Entidades participantes: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad San Jorge, Grado en Enfermería USJ, Grado en Fisioterapia USJ, Grado en Farmacia USJ y Fundación CEDES.

### 6.4. Resultados

- Mayor integración e implicación del colectivo de la discapacidad intelectual en los trabajos realizados.
- Implicación personal de los alumnos universitarios con el colectivo de discapacitados intelectuales. Aumento de estudiantes y profesionales de otras áreas del conocimiento.
- Conocimiento y conexión con una parte de la realidad y contexto social.
- Reforzamiento de su formación académica y personal.
- Trabajos y exposiciones de gran calidad y variedad acorde con los grupos y temas formados.
- Introducción de todo el colectivo de la discapacidad intelectual de la Fundación CEDES. Consolidación y permanencia de estas prácticas.



Experiencia  
CEDES-USJ 2013.

1



2



3



4



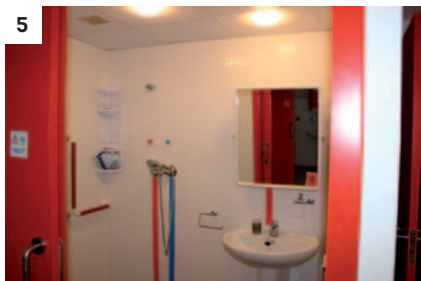
Grupo Aprender.

1. Reuniones por grupos. Grupo Trabajar.
2. Organización y planificación.
3. Grupo Aprender.
4. Los estudiantes dibujan las plantas del edificio codificando los espacios mediante el color y aprenden conjuntamente a planificar los recorridos para posteriormente implantar una línea física y táctil de circulación interna hacia el exterior.



Blog de la  
Fundación CEDES:  
«Experiencia de  
CEDES y la USJ».

5

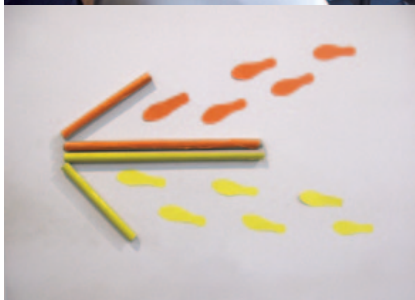


Grupo Trabajar.

6



7



5. Grupo Habitar.

6. Grupo Trabajar.

7. Estudiantes y usuarios fabrican con materiales propios de su actividad, signos de reconocimiento y señalización de circulaciones para el edificio donde trabajan.



8



8. Espacios exteriores privados.  
9. Ejemplos de señalización de recorridos en zonas exteriores y detalles en interiores.

9





10



11



Grupo Espacios  
Públicos.

**10.** Espacios exteriores públicos.

**11.** Se indicaron y señalaron en estas acciones espacios propios, indicaciones de parada y atención al cruce y otras señalizaciones en los recorridos que discurren desde las instalaciones de la Fundación CEDES hasta la parada del autobús.

12

# TODOS SOMOS IGUALES



13



14



12. Grupo Comunicación en la Red a través del blog: <http://cedeszaragoza.blogspot.com.es/>

13. Imágenes del blog.

14. Grupo Comunicación (blog).

15



16



17



15. Grupo Espacios Exteriores Privados.

16. Grupo Aprender.

17. Grupo Documentación.



Grupo  
Documentación.



18. Grupo Espacios Exteriores Privados.

19. Momento de descanso.

20. Exposición de resultados en la Universidad San Jorge.



## 7. CONCLUSIONES Y VALORACIÓN

Finalmente, tras el desarrollo expositivo de las distintas acciones formativas que se acometieron, procede evaluar las conclusiones que motivan la elección de los temas propuestos:

- A nivel global, cabe destacar que se planificaron estrategias de innovación docente, basadas en un método de aprendizaje comparativo, a través de las que se propuso el contacto directo del alumnado con distintos demandantes sociales.
- Se implementó una metodología docente basada en la cooperación y la colaboración, tanto de los alumnos entre sí, como en lo referido a las relaciones con agentes externos al proceso de formación convencional, en este caso la Fundación CEDES perteneciente al colectivo social de personas con discapacidad intelectual u otros intervinientes que pudieron aportar interés para el desarrollo de las prácticas.
- Se proponen las prácticas de aprendizaje-servicio como instrumento cognitivo desde el cual resolver problemáticas previas pero inherentes al proyecto arquitectónico.
- Se vinculó al alumnado en la tarea de «aprender a aprender»; esto es, en oportunidades para el desarrollo de habilidades disciplinares, que —de manera autónoma— permitieron a cada individuo poder desarrollarse en una faceta que fuese de su interés.
- Se abren posibles vías de investigación académica, susceptibles de ser explotadas por los alumnos y por el profesorado.
- Se planteó el concepto de «experiencia» como el trinomio «percepción-pensamiento-análisis»; lo que nos permitió trabajar desde los sentidos primarios como forma de acercamiento a las herramientas para la resolución de conflictos (también los arquitectónicos).
- Se planteó el concepto de «sociedad» como el trinomio «concepción-relación-intromisión»; que dispuso oportunamente la necesidad de identificar de un modo adecuado al receptor de las propuestas que abordamos desde la disciplina; además procurando resolver desde la caracterización específica lo que se pudiese llegar a demandar (soluciones a medida).
- Se planteó un proyecto educativo claramente orientado a la mejora social; además caracterizado por ser activo, reflexivo y responsable, lo que sin temor a equivocarnos propició un impacto formador beneficioso para el alumnado que ha desarrollado el programa.
- Finalmente, los alumnos se sumergieron en estrategias perimetrales, tanto básicas como avanzadas, para la resolución de las necesidades que sustentan el alumbramiento de los antecedentes del proyecto arquitectónico (quizá históricamente más ligados a la formación del arquitecto).

Puede considerarse como consolidada, transcurridos tres años de su puesta en marcha, una metodología de trabajo en la que los estudiantes universitarios, un colectivo vulnerable de la sociedad y la empresa han sido capaces de unirse para producir prácticas de integración, formación, educación y conocimiento social. En estos tres ensayos docentes han sido implicadas directamente más de 500 personas, sin contabilizar las afectadas por la información y difusión de tales actividades.

De esta manera ha quedado implantada en el Grado en Arquitectura de la Universidad San Jorge como práctica anual de integración y compromiso social que, desde la investigación y la docencia, ha de seguir progresando, difundiéndose, aumentando y extendiéndose hacia la sociedad como principal receptora.

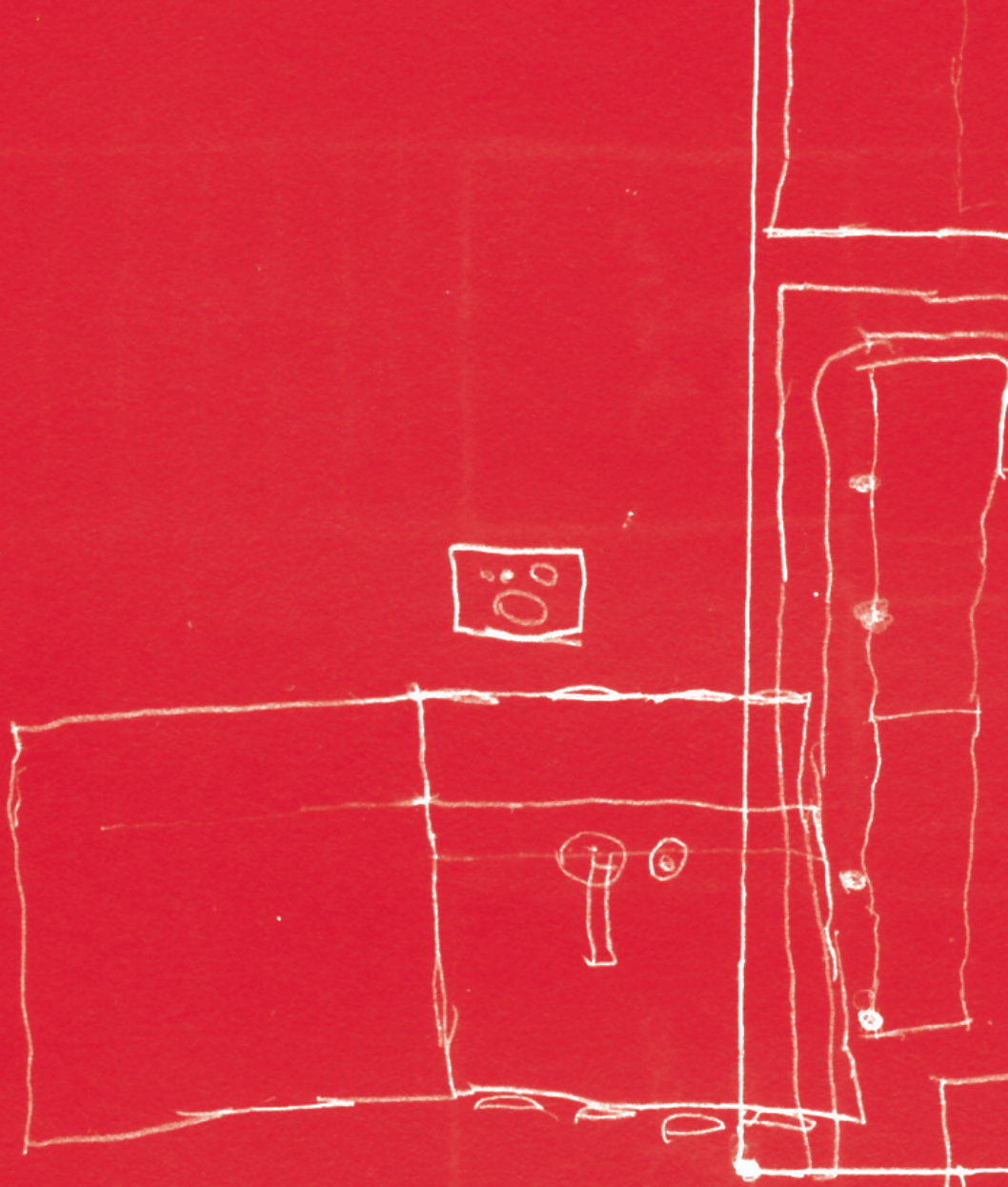
Señalar la capacidad de producir replicabilidad y transferencia de esta metodología de prácticas innovadoras, transversales, sostenibles y sociales.

## **BIBLIOGRAFÍA**

LUCAS MANGAS, S. (2009): «Psicología social de la educación y desarrollo de competencias clave para el aprendizaje permanente. Programas comunitarios de educación, de formación y orientación profesional», Tous PALLARÉS, J. y FABRA SOPEÑA, J. M. (coords.): *Actas XI Congreso Nacional de Psicología Social. Tarragona, 1, 2 y 3 de octubre de 2009*, Tarragona, Universitat Rovira i Virgili.

LUCAS MANGAS, S. y MARTÍNEZ ODRÍA, A. (2012): «La implantación y difusión del Aprendizaje-Servicio en el contexto educativo español. Retos de futuro de una metodología de enseñanza-aprendizaje para promover la innovación en la Educación Superior», *VII Congreso Internacional Docencia Universitaria e Innovación. 4, 5 y 6 de julio de 2012*, Barcelona, Universidad Pompeu Fabra.

PALLASMA, J. (2008): *Los ojos de la piel. La arquitectura y los sentidos*, Barcelona, Gustavo Gili.



puerta

pasillo





Piedra

Corcho

mesas  
illas



# **JORNADAS «ARQUITECTURA, DISCAPACIDAD INTELECTUAL E INSERCIÓN LABORAL»**

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA  
DE LA UNIVERSIDAD SAN JORGE**

**I JORNADA – 9 DE MAYO DE 2012**

**II JORNADA – 21 DE MAYO DE 2013**

---

Ángel B. Comeras Serrano

Antonio Estepa Rubio

Organizadores de las jornadas

---

Organizadas dentro de las actividades que dan forma a la materia de Integración I del segundo curso del Grado en Arquitectura, y enmarcadas dentro de los objetivos trabajados por la Cátedra Bantierra-Fundación Adecco, para los cursos académicos 2011-2012 y 2012-2013, fueron organizadas en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad San Jorge las I y II Jornadas «Arquitectura, Discapacidad Intelectual e Inserción Laboral», celebradas en el campus universitario de Villanueva de Gállego el 9 de mayo de 2012 y el 21 de mayo de 2013.

Desde el posicionamiento de que la arquitectura puede ser un eficaz vehículo para contribuir al desarrollo social y a la integración de las personas con discapacidad intelectual en el mercado laboral contemporáneo, se trabajó sobre propuestas experimentales derivadas de varias sesiones de interacción entre los estudiantes del segundo curso del grado y los usuarios de la Fundación CEDES.

El exponencial desarrollo normativo que ha envuelto a la arquitectura, entre otras disciplinas, a lo largo de los últimos años ha propiciado que los focos de atención de la profesión hayan estado mucho más direccionados a dar respuestas frente a las demandas burocráticas y administrativas derivadas de los códigos que son de aplicación; en lugar de haber atendido al llamamiento de otras posturas, si cabe más fructíferas, propositivas e innovadoras, que se instalan en la idea de vertebrar nuevos mecanismos desde donde repensar, replantear y reconfigurar el espacio físico (construido o no) sobre el que cabría la revisión de acciones que bien podrían ser resueltas por individuos afectados por alguna discapacidad.

De lo que se trata básicamente es de pensar si el espacio arquitectónico, urbano o incluso territorial que estamos acostumbrados a manejar es plausible de ser modificado para atender a cuestiones que hasta el momento habrían pasado desapercibidas. Así no parecería descabellado iniciar un proceso de concienciación colectiva cuyo fin último sería la alteración efectiva de los espacios vitales del ser humano, para ser coherentemente adaptados a lo que muy rápida y vulgarmente venimos a llamar como «accesibilidad universal».

Acciones básicas de señalización, posicionamiento, formalización, orientación, texturizado o de equipamiento, vienen rápidamente hasta nosotros al detectar que verdaderamente los «lugares» desde donde ejercemos nuestra cotidianidad son no poco discriminatorios.

Con acierto la historia de la arquitectura nos muestra buenos ejemplos sobre la capacidad que tienen los individuos y las sociedades para dar respuestas ante situaciones necesarias para el desarrollo. Frente a paradigmas de carácter formal, hoy, en una sociedad globalizada como la nuestra, toca resolver paradigmas de carácter social, donde la ecología, la sostenibilidad, la igualdad y el equilibrio, entendidos de una forma abstracta, entendidos como una misma forma de proceder, como una misma lógica, evidentemente no tienen distinción.

Por ello la propuesta de desarrollo social planteada por la ETSA USJ, a través de la Cátedra Bantierra-Fundación Adecco, va más allá de resolver estilemas compositivos, va más allá de dibujar un catálogo de respuestas ejecutivas, va mucho más allá de intentar solucionar problemáticas particulares; puesto que lo que en realidad se busca es la capacitación, la concienciación y la asimilación abstracta sobre la manera en la que hemos de idealizar el espacio arquitectónico y el espacio urbano, para permitir con absoluta naturalidad, sin necesidad de hacer excesos normativos, y desde la lógica y el rigor, que el «lugar» atajado pueda verdaderamente pertenecer a todos y cada uno de nosotros.

Desde el posicionamiento explicado anteriormente, la Universidad San Jorge, a través de la ETSA, organizó estas pretenciosas jornadas, orientadas hacia la experimentación y el descubrimiento. En palabras de Jana Catalán, directora de RSC de Bantierra, el trabajo acometido desde esta cátedra «permite el aprendizaje en una doble dirección, ya que las personas con discapacidad se acercan a la realidad del entorno laboral, mientras que los futuros arquitectos integran la discapacidad en sus previsiones». Igualmente Beatriz Gutiérrez, coordinadora de la Fundación Adecco en Aragón, piensa que «esta iniciativa ha posibilitado que las personas con discapacidad se familiaricen con el concepto de seguridad, incrementando con ello su autonomía y sus posibilidades de acceder a un puesto de trabajo».

# I JORNADA «ARQUITECTURA, DISCAPACIDAD INTELECTUAL E INSERCIÓN LABORAL», 9 DE MAYO DE 2012

ETSA USJ - CÁTEDRA FUNDACIÓN ADECCO/BANTIERRA  
I jornada "Arquitectura, discapacidad intelectual e inserción laboral"

## MESA INSTITUCIONES

Universidad San Jorge - D. Pedro Larraz – Adjunto al Rector en Investigación y Transferencia  
Fundación ADECCO - D<sup>a</sup>. Beatriz Gutiérrez – Coordinadora Regional  
BANTIERRA - D<sup>a</sup>. Jana Catalán – Directora Responsabilidad Social Corporativa  
Fundación CEDES - D<sup>a</sup>. Teresa Muntadas – Directora Fundación CEDES  
Cátedra Fundación ADECCO/BANTIERRA - D. Ángel Comeras – Director de la cátedra

## PONENCIAS TÉCNICAS (10' por intervención)

Exposición de experiencias personales de usuarios de la Fundación CEDES  
Escuela Técnica Superior de Arquitectura USJ: D. Antonio Estepa  
Facultad de Ciencias de la Salud USJ: D<sup>a</sup>. Cristina de Diego  
Facultad de Comunicación USJ: D. Víctor Manuel Pérez

## DEBATE

Una vez realizadas las exposiciones se iniciará un turno de preguntas abierto a todos los asistentes.

**miércoles 9 de mayo de 2012**

**12:00 a 14:00 h**

Salón de actos - Facultad de Comunicación  
Entrada libre hasta completar aforo



Campus Universitario Villanueva de Gállego  
Autovía A23 Zaragoza - Huesca km. 510  
50830 Villanueva de Gállego - Zaragoza

*Flyer de la invitación a la I Jornada «Arquitectura, Discapacidad Intelectual e Inserción Laboral».*

La primera de estas jornadas, celebrada el día 9 de mayo de 2012, tuvo lugar en el aula magna de la Facultad de Comunicación de la Universidad San Jorge; tras unas palabras de carácter institucional de Pedro Larraz en representación de la Universidad, Jana Catalán en representación de Bantierra, Beatriz Gutiérrez en representación de la Fundación Bantierra, Teresa Muntadas en representación de la Fundación CEDES, y Ángel Comeras en representación de la Cátedra Bantierra-Fundación Adecco, se dio paso a unas ponencias de carácter técnico en las que intervinieron los profesores de la Universidad San Jorge, Antonio Estepa de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Cristina de Diego de la Facultad de Ciencias de la Salud y Víctor Manuel Pérez de la Facultad de Comunicación.

## Ponencia técnica a cargo de Antonio Estepa Rubio: «Doy gracias a la arquitectura, porque me ha permitido ver la vida con sus ojos»

La primera de las intervenciones de carácter técnico corrió a cargo del profesor Estepa, que arrancando con palabras del prestigio arquitecto Rafael Moneo: «Doy gracias a la arquitectura, porque me ha permitido ver la vida con sus ojos», hizo una profunda reflexión sobre la forma en la que tomamos consciencia del espacio arquitectónico y sobre la manera en la que procedemos a la aprehensión de este.

Así desde el posicionamiento de cambio que insufla últimamente a la profesión, y desde la necesaria reinención que se le exige a la disciplina, el profesor Estepa explicó la estrategia formativa que se está implantando en la ETSA para dar respuesta a estas importantes demandas contemporáneas.

La ETSA USJ plantea una robusta estrategia de acción e intervención social, que se cimienta en el compromiso de la arquitectura por alterar y mejorar la vida de los individuos, el compromiso por avanzar en la historia y responder a las cuestiones que son inherentes a nuestro presente, y por supuesto, el compromiso por actuar sobre el derecho a la igualdad.

Desde los programas formativos que se imparten en la Escuela se persigue enseñar a los alumnos a mirar la realidad bajo un prisma mucho más complejo, en donde los factores de integración y las problemáticas de acción social en el urbanismo y en la arquitectura queden manifiestos, toda vez que se plantean soluciones de abordaje.

En arquitectura, como en muy buena parte de las profesiones contemporáneas, no es solo suficiente conocer las herramientas y capacidades que ofrece la disciplina para ejercer de un modo directo y aplicado, sino que más que nunca, ahora es pertinente, necesario e insustituible operar con nuevas estrategias que posibiliten que la acción del arquitecto deje efectos tangibles sobre la cotidianidad de los individuos que explotan el medio, el espacio, las infraestructuras o los equipamientos.

En la ETSA perseguimos el ideal del pensamiento abstracto como forma para desenraizarse de herencias demasiado pesadas, para posibilitar a los actores del futuro en el empleo de la arquitectura como cajón de sastre repleto de estrategias y posibilidades desde donde poder edificar una producción física coherente y comprometida. Así el nuevo urbanismo permitirá construir nuevas ciudades donde impere un nuevo panorama de compromiso social, y donde la definición morfológica de nuestro entorno más próximo ya no dependa de cuestiones de carácter puramente pecuniario, para pasar a estar configurado por otro tipo de situaciones, a todas luces, más en contacto con los estratos poblacionales que engrosan y dan realmente forma al tejido urbano.

La crisis que nos está tocando vivir, por ser una depresión de carácter político, económico, social, e incluso por ser una depresión en y para la producción de ideas, nos permite enarbolar una bandera de rebelión que nos empuja a mirar el futuro como un territorio fértil y de oportunidades, como un filón desde donde poder extraer situaciones hasta hace poco tiempo inverosímiles. Es importante redescubrir cierto hedonismo en nuestro día a día y pelear por conseguir un placer existencial; no deja

de ser sintomático a la vez que llamativo el hecho de las personas con discapacidad intelectual consiguen esto con mayor facilidad, quizá porque desde un posicionamiento parecido al del pensamiento abstracto, son capaces de relativizar las exigencias del día a día.

De forma claramente ilustrativa sobre lo expuesto con anterioridad el profesor Estepa cerró su intervención con la proyección de un montaje audiovisual realizado por Maite Calavía sobre el texto de Jérôme Ruller, *Por cuatro esquinitas de nada*, en colaboración con sus alumnos Inés, Javier y M.<sup>a</sup> Luisa, del CEIP El Espartidero de Zaragoza. En este audiovisual se muestra de un modo elegante la transición que se ha producido en la sociedad entre la forma en la que se percibía la discapacidad intelectual tiempo atrás, donde se exigía al individuo el desarrollo de un esfuerzo para acomodarse al estado social, y la forma contemporánea de integración de las personas con discapacidad intelectual, en donde la estrategia está claramente distanciada de la postura anterior, y en donde se pone de manifiesto que es el medio el que ha de acomodarse a la sociedad y no al contrario. De esta forma la arquitectura se transforma en un sistema ejecutor hacia este nuevo estado de forma en donde el medio no es rígido, sino más bien flexible, y en donde la convivencia pueda estar garantizada.



Vídeo *Por cuatro esquinitas de nada*.  
Montaje audiovisual  
realizado por Maite  
Calavía sobre el texto  
de Jérôme Ruller.

### **Ponencia técnica a cargo de Cristina de Diego Alonso: «Abordaje de la discapacidad intelectual»**

La profesora de la Facultad de Ciencias de la Salud, Cristina de Diego Alonso, disertó sobre la interacción que existe entre el individuo y el medio que lo acoge, esto es, sobre la valoración de los niveles de percepción física y cognitiva que se pueden dar en el medio vital, y sobre cómo se puede intervenir desde distintas disciplinas para conciliar la yuxtaposición de la discapacidad intelectual con las barreras que existen de forma natural (derivadas de la misma imperfección del medio).

Su visión, lógicamente trazada desde las ciencias de la salud y particularizada desde el ejercicio profesional del fisioterapeuta, ahonda en registrar la correspondencia entre el individuo con el medio a través del desarrollo de una actividad. La profesora De Diego explicó la diferencia





Para poder atender objetivamente a las carencias motoras anteriores es importante conocer que en la discapacidad intelectual pueden también acumularse disfunciones de carácter cognitivo, por lo tanto, habría que estudiar para cada caso también los estímulos que podrían darse frente a requerimientos tabulados por/desde la percepción visual, las habilidades de reconocimiento y dominio del espacio tangible, la fijación de la atención, el registro de la memoria, y muy especialmente la capacidad de ejecución de acciones.

Situados en la posición anterior es a todas luces evidente que la organización y planificación del medio y del espacio resulta fundamental para dar respuestas eficaces frente a la discapacidad intelectual. En ocasiones la determinación y la toma de decisiones acertadas desde el diseño del espacio físico puede suponer un adelanto cualitativo y cuantitativo para la mejora de la vida de los individuos; es por ello por lo que propiciar el contraste para mejorar la percepción, facilitar el orden y la creación de jerarquías, disponer indicativos u organizar recorridos o posicionamientos, pueden ser herramientas realmente útiles para integrar de una forma sencilla, y nunca forzada, a cualquier individuo afectado por una discapacidad intelectual, física o motora.

### **Ponencia técnica a cargo de Víctor Manuel Pérez Martínez: «Reflexiones desde la cibersociedad»**

Las reflexiones planteadas en las jornadas de hoy reflejan la importancia de crear espacios en los que las personas con discapacidad intelectual puedan seguir desarrollándose como personas e insertarse en la vida laboral de la sociedad. Desde el concepto de la cibersociedad o del ciberespacio el planteamiento de escenarios virtuales con este objetivo constituye una oportunidad para el desarrollo de proyectos en esta línea. El aporte que podemos realizar en esta oportunidad tiene dos objetivos. El primero, conocer algunos de los principios clave de la comunicación en el ciberespacio. En segundo lugar, comentar experiencias relacionadas con la comunicación y el ciberespacio.

Asumir la existencia de un espacio virtual plantea el reto de entender la coexistencia de un mundo real con el de otros escenarios reales pero en un ámbito digital y *online*. El ciberespacio convive con las acciones reales. Es un concepto que surge de la literatura con la obra Neuromanter: «Representación gráfica de la información abstraída de los bancos de todos los ordenadores del sistema humano», la «complejidad inimaginable»

o a las «líneas de luz clasificadas en el no-espacio de la mente, conglomerados y constelaciones de información». A partir de allí surgen nombres como ciberespacio, realidad virtual, interconexiones, multimedia, mundos virtuales, comunidades en línea, redes sociales interconectadas o cibermedios. Al final, todos estos términos desean explicar procesos, estructuras y elementos interconectados que comunican, organizan y planifican.

La humanidad ha soñado, recreado y escrito sobre lugares paralelos; ambientes distintos a la realidad, pero con su realidad propia. Se ha tenido «la idea de construir un mundo aparte, un lugar mágico, dotado de perfecta realidad para nosotros, pero independiente de la realidad exterior, impuesta por la naturaleza». Con el avance tecnológico estos escenarios son más complejos. Los tres entornos a los cuales hace referencia Echevarría ayudan a comprender la relación: la naturaleza, la ciudad y el entorno telemático. El primer entorno, la naturaleza: aquel en el cual nacemos y vivimos; lugar donde están presentes los «diversos mecanismos de percepción, nutrición, movilidad e interrelación con él». El segundo, corresponde a nuestra ciudad, considerado como un entorno antinatural y conformado por elementos culturales y sociales; el «entorno urbano». Es el entorno donde el individuo interactúa. Por último, el entorno telemático: «es un nuevo espacio social posibilitado por las nuevas tecnologías de la información y las telecomunicaciones» y es en este entorno donde está la «realidad infovirtual». Desde una reflexión actualizada de la realidad telemática, la telefonía móvil y el desarrollo de las aplicaciones para integrarlas con Internet han ampliado el entorno telemático a posibilidades impensables hace unas décadas.

Entre los retos a considerar es que debemos asimilar los cambios que la sociedad interconectada está produciendo en el ámbito privado y social. En las relaciones con el otro. En las posibilidades de crear experiencias positivas en proyectos como la integración laboral de colectivos que pueden formarse en las competencias requeridas para construir escenarios de interacción.

Los modelos de comunicación que están intentando comprender los procesos de comunicación e interacción en la Red están actualizándose constantemente. López García resalta sus características peculiares y elementos propios; diferentes a otros modelos de comunicación. Planteamiento similar al de Orihuela sobre los paradigmas de la e-comunicación: la interactividad, la personalización, la multimedialidad,

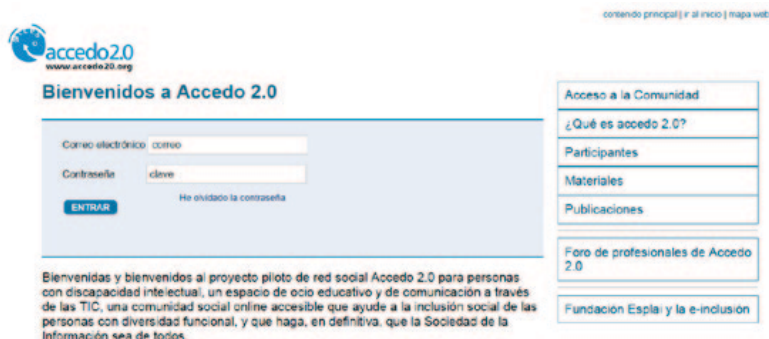
la hipertextualidad, la actualización, la abundancia y la mediación. Más recientemente sigue apareciendo otros paradigmas como el de la realidad aumentada o la movilidad de Internet.

Ahora bien, al margen del avance de la tecnología y de los modelos de comunicación que están aún por aparecer, hay características que identifican a los nuevos paradigmas de la cibernsiedad: la ruptura del tiempo y el espacio, el carácter multimedia de la información, la hipertextualidad y la interactividad son elementos distintivos de los nuevos medios de comunicación surgidos de la Red.

Se hace mención al nativo digital de Prensky. Una persona que tiene un perfil cada vez más específico: dominio de lo digital, aprende y participa en la Red, el mundo es su terreno de actuación, la Red es un elemento socializador, crea, explora, transgrede, es un productor-consumidor (prosumer) de contenidos.

Proyectos como Accedo 2.0 son un ejemplo de oportunidades creadas en el ciberespacio para personas con discapacidad intelectual que quieren establecer redes y comunidades virtuales:

Un espacio de ocio educativo y de comunicación a través de las TIC, una comunidad social en línea accesible que ayude a la inclusión social de las personas con diversidad funcional, y que haga, en definitiva, que la sociedad de la información sea de todos.



Acceso a la plataforma de Accedo 2.0 ([www.accedo2.0.org/](http://www.accedo2.0.org/)).

## II JORNADA «ARQUITECTURA, DISCAPACIDAD INTELECTUAL E INSERCIÓN LABORAL», 21 DE MAYO DE 2013



Flyer de la invitación a la II Jornada «Arquitectura, Discapacidad Intelectual e Inserción Laboral».

La segunda de estas jornadas, celebrada el día 21 de mayo de 2013, tuvo lugar en el aula magna de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad San Jorge; tras unas palabras de carácter institucional de Pedro Larraz en representación de la Universidad, Jana Catalán en representación de Bantierra y Beatriz Gutiérrez en representación de la Fundación Bantierra, se dio paso a unas ponencias de carácter técnico, moderadas por Antonio Estepa, en las que intervinieron, Patricia Roldán de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad San Jorge, José Manuel Marcos del Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa, Teresa Muntadas de la Fundación CEDES y Ángel Comeras de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad San Jorge.

### **Ponencia técnica a cargo de Patricia Roldán Pérez: «Elementos integradores en las actividades de la vida diaria para personas con discapacidad intelectual»**

La profesora Patricia Roldán Pérez abordó su ponencia desde el estudio de los elementos integradores de las acciones que son cotidianas y que, en definitiva, posibilitan que las personas con discapacidad intelectual resuelvan situaciones del día a día de una manera natural y sencilla.

Los parámetros abordados en la exposición de la profesora Roldán fueron fundamentalmente, los relacionados con la movilidad funcional, los cuidados personales y las labores domésticas, aunque en su discurso también trabajó otros parámetros de rango mayor pero igualmente de interés, como por ejemplo, el valor que el individuo otorga a la autonomía, la independencia, la seguridad, la eficiencia en la acción y aceptación de resultado, entre otros.

La integración social de los discapacitados intelectuales parte inicialmente de la integración sensorial, entendida como el proceso neurológico que organiza las sensaciones del propio cuerpo y del medio ambiente, o dicho de otro modo, lo que hace posible el uso del cuerpo de manera efectiva en el entorno. Así el procesamiento sensorial es un término muy amplio que se refiere al manejo de la información desde cuatro estadios diferentes; primero la recepción de la información a través de los canales físicos que se encuentren operativos; segundo, la modulación de la información de acuerdo con la capacidad de registrar de un modo mayor o menor esta información; tercero, la capacidad para organizar los estímulos recibidos de acuerdo con un criterio diferente y con arreglo a su naturaleza; cuarto, la capacidad para integrar respuestas más o menos complejas que puedan responder a uno o varios estímulos percibidos.



Procesamiento sensorial. Foto: Patricia Roldán.

Una situación convencional referida al fallo en el procesamiento sensorial puede ser el atasco cerebral, que no es más que un flujo irregular de actividad en el cerebro, o una concatenación de equívocos en el procesamiento de la información que propicia el entendimiento y el comportamiento, y que irremediablemente impide el desarrollo convencional de actividades propias del día a día. Por eso cuando se procesan sensaciones que se reciben de forma poco efectiva en varias zonas del cerebro, se pueden ocasionar problemas para el manejo de ideas, desarrollar generalizaciones, y por supuesto, enfrentarse a desafíos intelectuales.

Para evitar problemas en el procesamiento de la información suele ser muy efectivo propiciar que el entorno desde donde se debe desarrollar la acción sea lo más claro y contrastado posible, puesto que de lo contrario se corre el riesgo de que la actividad principal quede diluida en una búsqueda previa que se distancie del objetivo principal. Es por ello, por lo que la intervención en el espacio físico y por lo que la configuración del entorno es de importancia supina para vertebrar coherentemente el fin pretendido.

Es también muy importante la incidencia sobre la praxis en las personas con discapacidad intelectual, puesto que es a través del ensayo reiterado y repetitivo como se consigue la habilidad necesaria para realizar o resolver sucesos, actividades o acciones especializadas. La forma en la que se estructura la praxis es la siguiente; primeramente hay que trazar la ideación, esto es, la definición de una meta a alcanzar en relación al acto motor que hay que activar (la ideación es la habilidad para conceptualizar acciones nuevas); posteriormente hay que desarrollar una planificación, esto es, la forma en la que se pretende llegar hasta la meta propuesta (la planificación es la habilidad para organizar acciones nuevas); y finalmente es necesario propiciar la ejecución, es decir, la forma en la que se hace y construye la acción (la ejecución es la habilidad para resolver situaciones nuevas).

### **Ponencia técnica a cargo de José Manuel Marcos: «ARASAAC.**

#### **Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa»**

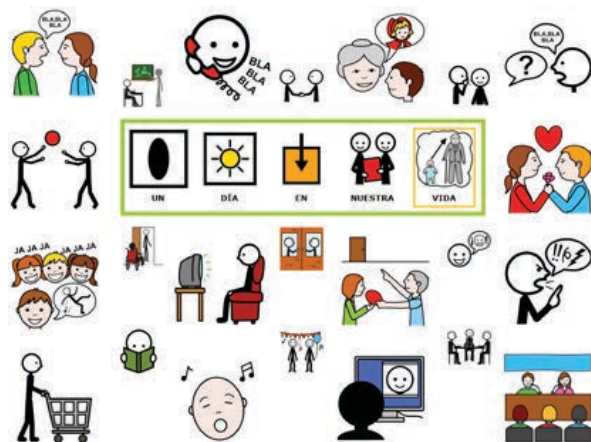
El grupo formado por José Manuel Marcos, David Romero y Sergio Palao, como responsables del Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa, presentó a través del primero de ellos, los avances desarrollados en el empleo de este revolucionario sistema de intercambio de información para personas con discapacidad intelectual, y que en la actualidad está siendo integrado en los centros aragoneses con éxito notable.

La comunicación y el lenguaje son esenciales para todo ser humano y nos ayudan a expresar deseos, necesidades, sentimientos, interactuar y modificar el entorno inmediato, relacionarnos con los demás o a



Para superar esta barrera comunicativa, es necesario utilizar un Sistema de Comunicación Aumentativa o Alternativa (SAAC) adecuado a las características individuales, que le permita desenvolverse en su entorno y ante diferentes interlocutores. Este sistema permitirá desarrollar la capacidad cognitiva, la capacidad motriz, el nivel de conocimiento del idioma, la capacidad visual y el nivel comprensivo.

Esta herramienta permite organizar el tiempo y el espacio de las personas con discapacidad intelectual de una forma prácticamente automática, no en balde les permite generar registros de reconocimiento de los lugares más cercanos, o incluso de los espacios de la ciudad, programar tareas en un momento y sitio concreto, además de intercambiar información con otras personas afectadas que puedan colaborar activamente en sus programación.



Desde hace varios años, el CPEE Alborada participa en distintos proyectos de innovación y colaboración con otras instituciones para el diseño, elaboración y testeo de ayudas técnicas, bajo la premisa de *software* libre, de un sistema que fuese capaz de introducir símbolos y/o pictogramas, puesto que incorporar imágenes comerciales suponía un coste inasumible y además la pérdida de la identidad de programa libre y gratuito para las aplicaciones desarrolladas.

ARASAAC nació como un proyecto de colaboración financiado y coordinado por el Gobierno de Aragón y CATEDU, con la participación del CPEE Alborada. Inicialmente, ARASAAC no nace como un sistema pictográfico de comunicación, sino como un repertorio de pictogramas para dotar de contenido gráfico a otras aplicaciones. Posteriormente, fue necesario definir un corpus semántico (mil palabras) de un repertorio básico de vocabulario por categorías.

ARASAAC es un lenguaje que posee su propia idiosincrasia, es un «lenguaje vivo» que evoluciona con el uso, por ello se creó un portal cumpliendo los estándares de accesibilidad y usabilidad, para estar siempre en continua actualización y con aportaciones de materiales elaborados por los propios usuarios (<http://arasaac.org>).

La utilización de las locuciones nos permite elaborar diferentes materiales multimedia para la comunicación aumentativa y para la inmersión lingüística de usuarios de otros países; por otro lado las herramientas disponibles permiten crear diferentes recursos y materiales para usuarios que requieren de un sistema aumentativo de comunicación. El portal cuenta con un apartado específico con información relativa a la Lengua de Signos Española (LSE).

Desde un primer momento, el Departamento de Educación fue receptivo a la necesidad planteada y al hecho de que muchas personas requerían de un sistema pictográfico para comunicarse y que este debía ser un derecho universal que disfrutaran sin un coste adicional. Por ello, se toma la decisión de elaborar un sistema pictográfico propio que, apoyado en una licencia Creative Commons, fuera accesible de modo universal y gratuito.

### **Ponencia técnica a cargo de Teresa Muntadas: «Diseño para todos»**

La psicóloga Teresa Muntadas, directora de la Fundación CEDES, trató en su exposición el concepto del diseño universal desde la perspectiva de la integración natural y desde la postura de evitar distinciones que realmente no son necesarias para la definición fundamental del objeto diseñado.



Diseño para todos. Fuente: ARASACC

El término de «diseño universal» fue acuñado por Ronald L. Mace (1941-1998) y fue ratificado en la Declaración de Estocolmo en 2004:

[...] hacer posible que todas personas dispongan de igualdad de oportunidades para participar en cada aspecto de la sociedad... [Para lo cual] el entorno construido, los objetos cotidianos, los servicios, la cultura y la información deben ser accesibles y útiles para todos los miembros de la sociedad.

También queda recogido en la Convención de Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad del año 2006, en donde se vincula el principio de inclusión con el diseño.

Es pertinente propiciar el diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni definición especializada para su empleo. Este concepto, leído desde esta visual, afecta a todo lo que creamos para ser usado (entornos, productos y servicios), posibilita que los resultados del diseño sean los mismos para todas las personas sin exclusión ni diferenciación, potencia la autonomía y calidad de vida de las personas en igualdad de oportunidades, y en parte, se contrapone con la idea del diseño especializado o a medida, que como sabemos en muchas situaciones resulta sencillamente insostenible.

El diseño accesible es un factor clave que hace posible una sociedad inclusiva donde todos ciudadanos pueden disfrutar juntos de los mismos entornos educativos, de trabajo, culturales, o sanitarios, usando los mismos productos y accediendo a los mismos servicios. Vinculado a nuevos valores sociales emergentes: inclusión, sostenibilidad, diversidad, participación y cooperación ciudadana; hemos de recordar que el diseño del entorno condiciona la vida de las personas, en tanto que amplifica o disminuye las capacidades y limitaciones de las personas, o nos hace más autónomos o más dependientes.

El diseño de los productos debe ajustarse a las necesidades y características de las personas, a sus capacidades y limitaciones, y debería

procurar que su uso resulte fácil y confortable y permita desenvolverse con autonomía al mayor número posible de personas. Diseñar para el ciudadano medio no implica desconocer las características y necesidades de los usuarios reales, ignorar los problemas con el entorno a lo largo de nuestra vida, pensar que no se puede hacer más fácil o entender que son los usuarios los que se deben adaptar al entorno.

Resulta absolutamente fundamental diseñar teniendo en cuenta la diversidad de las personas, sus experiencias con el entorno, recoger sus aportaciones y valoraciones, y hacerlo teniendo muy en cuenta que son los entornos los que deben adaptarse a las personas; por lo tanto habría que eliminar los diseños especiales para que, en la medida de lo posible, todo pueda ser compartido por todos, desde la idea de diseñar para el bienestar y para la calidad de vida de las personas por encima de otros intereses.

Avanzar en el diseño para todos es cambiar las actitudes y generar mayor conocimiento de la diversidad en todos los agentes; de esta forma los usuarios disfrutan sin exclusión, exigen mejoras, participan; las empresas pueden invertir sin riesgo puesto que se aumenta el número de consumidores, toda vez que construyen una buena imagen pública y fidelizan al consumidor; y las organizaciones pueden trabajar por la inclusión y mejora de vida, impulsando proyectos de innovación para el beneficio social colectivo.

En este sentido resulta oportuno que los profesionales y los expertos cambien su concepción y metodología de diseño para facilitar el uso y hagan posible la participación de los usuarios. Para facilitar el uso aplicarán conocimientos técnicos sobre ergonomía, señalética, domótica o accesibilidad, según los principios de simplicidad, de adaptación a las capacidades de percepción menor, de máxima sencillez en el manejo, efectividad en los resultados.

Como conclusión final se volvió a mostrar especial énfasis en la idea de que diseñar para todos es hacer realidad una sociedad inclusiva donde todos los ciudadanos puedan disfrutar juntos de los mismos entornos, productos y servicios.

### **Ponencia técnica a cargo de Ángel Comeras Serrano: «Enseñanza de Arquitectura desde la discapacidad»**

El profesor Comeras presentó el modelo docente, dentro de la estructura del módulo Nuclear, de las materias de Integración I, II y III implantadas en el Grado en Arquitectura de la Escuela Técnica Superior

de Arquitectura de la Universidad San Jorge. Tres son los apartados importantes: Semana o, Taller Vertical y Taller Experimental, siendo este último donde se alojan las experiencias de integración y arquitectura.

El Taller Experimental contempla experiencias y trabajos individuales con acciones grupales, incluye determinadas áreas de investigación, realiza actividades transversales, conecta con otras áreas de conocimiento y con la empresa simulando la realidad y se introduce en la sociedad para detectar necesidades y situaciones actuales.

Los contactos con la sociedad permitirán obtener una concepción de ella mediante acciones de relación e intromisión, sustancialmente porque la profesión del arquitecto debe estar en permanente contacto con la sociedad, puesto que sus realizaciones están estrechamente ligadas y los ciudadanos son los actores de los entornos urbanos construidos. En este Taller Experimental los contactos han sido con el sector de la discapacidad intelectual.

En arquitectura la discapacidad intelectual esta englobada dentro de la discapacidad general pero tiene unas peculiaridades que deben estudiarse detenidamente, desde la percepción, para establecer criterios y conclusiones que permitan implementar acciones de mejora a la hora de diseñar proyectos de ejecución de edificios. Porque reforzar e identificar determinados aspectos cognitivos y sensoriales siempre será positivo en su aplicación para cualquier tipología arquitectónica.

Se han descrito hechos contrastados sobre experiencias reales en el diseño de edificios, construidos y vividos en un periodo de tiempo concreto para considerarlos asumidos. También se han descrito en esta ponencia determinados ensayos docentes realizados en la asignatura Integración I del Grado en Arquitectura de la USJ, sobre aspectos relacionados con la discapacidad intelectual. Interacciones y trabajos producidos conjuntamente entre estudiantes de arquitectura, de otras ramas del conocimiento y personas con discapacidad intelectual. Fundamentalmente han sido y son aspectos relacionados sobre la identificación, reconocimiento, percepción cognitiva y sensorial, y códigos alternativos en edificios reales destinados a habitar, aprender y trabajar. Todo ello desde una planificación de instrumentos TIC con aplicaciones explícitas en los lugares de uso diario.

Finalmente, se expusieron algunos resultados producidos, así como las actividades paralelas que se desarrollan en el campo de la investigación, publicación e innovación docente.



Interacción entre los alumnos de la ETSA USJ y los usuarios de la Fundación CEDES.  
Fotos: Ángel Comeras.





**Ángel B. Comeras Serrano** es arquitecto por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, arquitecto técnico por la Universitat Politècnica de Barcelona, graduado en Ingeniería de la Edificación por la Universidad Nebrija de Madrid y máster en Investigación y Formación Avanzada en Arquitectura por la Universidad San Jorge. Es profesor de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad San Jorge, así como director de la Cátedra Bantierra-Fundación Adecco. Realiza trabajos de investigación sobre aspectos relacionados con la arquitectura y la discapacidad intelectual, un campo en el que cuenta con una amplia experiencia profesional. Su obra como arquitecto ha sido premiada, publicada y expuesta en numerosas ocasiones y en distintos medios de comunicación.



© V. Monahan

**Antonio Estepa Rubio** es arquitecto por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Sevilla, máster en Urbanismo, Catastro y Valoración por la Universidad de Jaén, máster executive en Infoarquitectura e Interiorismo 3D por el Instituto Europeo de Estudios Empresariales, máster en Estudios Avanzados en Historia del Arte por la Universidad de Zaragoza y máster en Investigación y Formación Avanzada en Arquitectura por la Universidad San Jorge. Doctorando en la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Alcalá de Henares. Cofundador del estudio ER Arquitectos. Coordinador Académico y miembro de la Dirección Colegiada, profesor de la USJ, director de la Cátedra Legrand y director del Diploma de Especialización en Infoarquitectura e Ideación Compleja en la ETSA de la USJ.



© V. Monahan

*Este libro se terminó de imprimir en la ciudad de  
Zaragoza el 20 de mayo de 2014*