

REVISTA DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN EDUCATIVA

tarbiya

Nº 47 • 2019

UAM

Universidad Autónoma
de Madrid

t a r b i y a

Revista de Investigación e innovación Educativa
del Instituto Universitario de Ciencias de la Educación.
Universidad Autónoma de Madrid

Tarbiya, Revista de Investigación e Innovación Educativa, es una publicación del Instituto Universitario de Ciencias de la Educación, que pone al alcance de la comunidad educativa nuevas perspectivas de la investigación e innovación en el campo de la teoría de la educación y de las didácticas específicas.

La revista está catalogada en la base de datos IRESIE del Centro de Estudios sobre la Universidad (UCE) de la Universidad Autónoma de México. También en la base de datos de Bibliografía Española de Revistas Científicas de Ciencias Sociales y Humanidades del Centro de Información y Documentación Científica (CINDOC) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Desde el número 25 los contenidos de la revista están disponibles en formato PDF en la siguiente dirección electrónica:

<https://revistas.uam.es/tarbiya>

Directora

MARÍA RODRÍGUEZ MONEO
maria.rodriguez@uam.es

Editor

Fernando Arroyo Ilera
fernando.arroyo@uam.es

Consejo de Redacción

FRANCISCO ALONSO BLÁZQUEZ, JESÚS ALONSO TAPIA, MANUEL ÁLVARO DUEÑAS, AMPARO CABALLERO GONZÁLEZ, ROSA MARÍA DE CASTRO MONTORO, M^ª LUISA ORTEGA GÁLVEZ, NICOLÁS RUBIO SÁEZ Y CÉSAR SÁENZ DE CASTRO

Consejo Asesor

JUAN JOSÉ APARICIO (U. Complutense de Madrid); ISABEL BRINCONES Calvo (U. de Alcála de Henares); HORACIO CAPEL (U. de Barcelona); MARIO CARRETERO (U. Autónoma de Madrid); ANTONIO CORRAL (U. Nacional de Educación a Distancia); JUAN DELVAL (U. Nacional de Educación a Distancia); EUGENIO HERNÁNDEZ (U. Autónoma de Madrid); FRANCISCO JAQUE (U. Autónoma de Madrid); ELENA MARTÍN (U. Autónoma de Madrid); JAVIER ORDÓÑEZ (U. Autónoma de Madrid) y JOSÉ OTERO (U. de Alcalá de Henares)

Ilustración portada

LUIS MIGUEL ARIAS PÉREZ (IMAGEN ORIGINAL DE SANTIAGO ATRIO CEREZO)

Redacción

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
Ciudad Universitaria de Cantoblanco
28049 Madrid
Tels.: 91 497 40 49
tarbiya@uam.es

Tarbiya no se identifica necesariamente con el contenido de los trabajos ni con la opinión de los autores que publica.

ISSN: 1132-6239

DOI: <https://doi.org/10.15366/tarbiya2019.47>

Sumario nº 47

- 5 **INTRODUCCIÓN**
JORGE RAEDÓ Y SANTIAGO ATRIO CEREZO
- 11 **ARTÍCULOS**
- 13 (Algunos) Proyectos INCLUSIVOS para la Infancia y Juventud en el MUSEO REINA SOFÍA
ELENA APARICIO MAINAR
- 29 Children's Turn to Participate! Educational co-design with children
HANNA KAPANEN
- 45 La mochila pedagógica sobre el Palau Nacional
EL GLOBUS VERMELL
- 55 Entornos y desarrollo durante la niñez. Neuroarquitectura y percepción en la infancia
ANA MOMBIEDRO LOZANO
- 69 Arquitectura cognitiva para la integración educativa
ANGEL B. COMERAS SERRANO
- 87 A school's operating culture in open learning spaces – An ethno-graphic study on moving to a new school building
RAIJA KATTILAKOSKI, PHD
- 93 Diseño de espacios educativos para erradicar la exclusión, el machismo y la lgtbfobia
RICARD HUERTA
- 107 Patios inclusivos
CARMÉ COLS CLOTET Y JOSEP (PITU) FERNÁNDEZ QUILES

Introducción

Introducción

El presente monográfico se propone como un foro de reflexión y profundización emanado de lo tratado en el “Encuentro Internacional de Infancia + Arquitectura + Educación + Inclusión” organizado por la Escuela en Arquitectura Educativa de la UAM (EAE-UAM), Osa Menor y el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía (MNCARS). Los días 19 y 20 de enero de 2019, en el Auditorio 400 del MNCARS, se llevaron a cabo intensas jornadas de trabajo en torno a la necesidad de acercarse al espacio como catalizador de la inclusión educativa.

Surge este trabajo como compromiso de la EAE-UAM con el Instituto Universitario de Ciencias de la Educación de la UAM (IUCE), del que forma parte desde su creación en 2017.

Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía

19 y 20 enero del 2019
Auditorio 400



Infancia
Arquitectura
Educación
Inclusión

Encuentro Internacional

INFORMACIÓN E INSCRIPCIONES: WWW.ARQUITECTURAEDUCATIVAUAM.ES
CORREO DE CONTACTO: ENCUENTRO.ENERO2019@GMAIL.COM

ENTRADA LIBRE
HASTA COMPLETAR AFORO



ORGANIZA: ESCUELA EN ARQUITECTURA EDUCATIVA-UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID
COLABORA: MUSEO NACIONAL CENTRO DE ARTE REINA SOFIA
DIRIGE: JORGE RAEDO (OSA MENOR)

Figura 1: Cartel del Encuentro. Ilustración de Vicky de Sus. Diseño gráfico de Fabiola Uribe.

Tanto durante el desarrollo del evento como en las sesiones paralelas de trabajo, los asistentes al mismo sugirieron la posibilidad de profundizar en los temas abordados. La educación precisa espacios específicos para poder desarrollar en mejores condiciones su importante labor formativa. Si los espacios deben ser inclusivos para ser educativos, la reflexión de los mismos como elementos segregadores o integradores se hace necesaria. No se trata de abordar reformas de espacios no diseñados inclusivamente, sino de reflexionar sobre la importante función que los ambientes generan en aquellos que los habitan. No es educativo dejar por escrito profundos compromisos en relación a la inclusión¹ social, si al entrar en ámbitos pedagógicos los espacios nos hablan de lo contrario. El objetivo de este monográfico como el del encuentro es y fue visibilizar y reflexionar sobre proyectos que aúnan las cuatro palabras: infancia, arquitectura, educación e inclusión.

En el número 46 de esta misma revista, *Tarbiya revista de investigación e innovación educativa*, se publicó el artículo “Arquitectura inclusiva y su utilización como instrumento socializador en educación”² de Jorge Raedó y Santiago Atrio Cerezo. Dicho trabajo fue la introducción al Encuentro y en el mismo pueden encontrar la relación entre las cuatro palabras indicadas anteriormente. Como aportación a la comunidad científica de las importantes reflexiones allí resueltas se propuso este monográfico a la dirección de Tarbiya tras dejar un prudencial tiempo de reflexión de medio año. Agradecemos al IUCE y a la revista la consideración que hacen a este tema que, por su novedad, hace compleja una valoración positiva tanto de la propuesta como de los trabajos seleccionados para componer esta obra.

Permítannos que les presentemos brevemente la propuesta de este número.

Abrimos el monográfico con la reflexión de Elena Aparicio Mainar, asesora del área de Accesibilidad del Departamento de Educación del Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía (Madrid) de 2016 a 2018. Elena se acerca, desde los diferentes proyectos de inclusión para infancia y juventud en el MNCARS, al propio concepto de inclusión. En un espacio público con un número de visitantes tan elevado, con un compromiso social claro y el arte como lenguaje universal, trasladar mensajes abstractos puede parecer elemental pero hacer fácil lo complejo no es sencillo. Elena nos muestra lo relevante que resulta dejar hablar a las propias instalaciones desde talleres que no precisan atender de forma particular la inclusión social. Como otros ponentes de este trabajo, nos indica que existe inclusión cuando no se precisa hablar de ese concepto en el momento de atender un taller o una actividad concreta. En el esquema de la EAE-UAM, Micro, Meso, Macro³, esta intervención la seleccionamos por su análisis MICRO. Se atienden actividades puntuales que utilizan el espacio como material educativo dentro de una instalación definida.

El segundo artículo es de Hanna Kapanen, experta en educación en el *Design Museum* de Helsinki. Existen numerosos gabinetes pedagógicos en centros museísticos de todo el mundo y ha sido complejo seleccionar uno como representante de todos ellos. Trabajos como el de Marta Morelli, directora del Departamento de Educación del *Museo nazionale delle arti del XXI secolo (MAXXI)* de Roma es reconocido internacionalmente por aunar inclusión y participación. O el trabajo del portugués Jorge Prendas, director del Departamento de Educación de *Casa da Música* de Oporto en relación a los proyectos de inclusión con infancia y juventud de la *Casa da Música* de la misma ciudad de Oporto. Entre tantos ejemplos concretos seleccionamos el de Hanna Kapanen por su propuesta de trabajo para la realización de todo un completo proyecto de diseño fundamentado en un proceso participativo con la infancia. El caso real que nos relata es el de un equipamiento para un nuevo hospital infantil en Helsinki. Para atender estos procesos

¹ Por consejo de Elena Aparicio, que en ese momento era la asesora del área de Accesibilidad del Departamento de Educación del MNCARS, eliminamos la palabra “diversidad” del título ya que la palabra “inclusión” ya la asume.

² <http://dx.doi.org/10.15366/tarbiya2018.46.03> (Revisada el 2 de septiembre 2019)

³ Atrio Cerezo, S. (abril de 2018). Los Espacios en el Pacto Educativo: Arte, Extensión y Contexto Social de un Instrumento Didáctico Participativo. Cuadernos de Pedagogía(488), 55-60. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de <https://repositorio.uam.es/handle/10486/685214>

de reflexión participativa se precisa decisión política y tiempo de intervención. Si un edificio se construye en años y se proyecta en meses, no tiene sentido que se piense en días o en horas. La mayoría de los espacios que decimos educativos, han sido diseñados sin considerar la participación de los que los van a habitar y sin considerar las metodologías educativas que van a tener lugar en dichos ámbitos. Si Elena nos indicaba que la correcta inclusión no se precisa explicar, Hanna nos presenta un ejemplo que cree en la participación de los niños. En la línea de pensamiento de Francesco Tonucci no la consideran un complemento estético del proyecto arquitectónico, sino el centro de la reflexión sobre dicho espacio. La escala para la EAE-UAM es la escala MESO, el trabajo de análisis de la construcción de todo un espacio como material educativo entendiendo que el principal objeto de la educación es la socialización del individuo.

El tercer trabajo aborda la escala de la ciudad como instrumento educativo. La escala MACRO. En este caso presentamos el trabajo de todo un colectivo representado por Joan Vitòria, co-fundador de El *Globus Vermell* (Barcelona). Es un grupo dedicado a la difusión de la cultura arquitectónica entre diversos colectivos sociales con muchas intervenciones desarrolladas. En este caso Joan nos presenta una propuesta pedagógica de El *Globus Vermell* para mostrar la ciudad de Barcelona a los más jóvenes. El trabajo se fundamenta y toma el nombre de una mochila pedagógica real que crearon para que los participantes de la experiencia pudiesen analizar la ciudad. El trabajo que muestra en el artículo se desarrolló en el *Palau Nacional Museu Nacional d'Art de Catalunya* y como en el resto de propuestas de este monográfico se trata de un proyecto inclusivo.

Tras las tres escalas y sus ejemplos concretos, nos adentramos en ámbitos de investigación novedosos y poco transitados. El cuarto artículo lo presenta Ana Mombiebro, arquitecta especialista en Neurociencia y Percepción, que habita actualmente en Mallorca. Ana nos acerca al ámbito de la Neuroarquitectura y la particular percepción de dicho entorno en la infancia. El trabajo de Ana nos sugiere líneas de investigación que está analizando en su trabajo de tesis doctoral. Resulta muy sugerente recibir estudios tan profundamente analizados desde un compromiso personal muy ambicioso que no propone alcanzar un título académico sino profundizar en un conocimiento ignoto.

Continuamos el monográfico con un arquitecto aragonés. Ángel B. Comeras Serrano es doctor arquitecto especializado en arquitecturas para la diversidad psíquica. El trabajo de Ángel presenta una gran selección de algunas de las intervenciones que pueblan su dilatada experiencia profesional. Ángel se ha aproximado, desde hace muchos años, al análisis de la Arquitectura cognitiva para la integración educativa. ¿Cómo perciben los ambientes las personas con discapacidad? ¿Es posible pensar el espacio desde esa perspectiva? El trabajo del doctor Comeras es una reflexión abierta al diálogo que nos recuerda a intervenciones como la del centro Valteri Onerva⁴ para el Aprendizaje y Consultoría, que es un colegio y centro de recursos en Jyväskylä, Finlandia, para infancia y juventud con diversidad auditiva o visual severa.

El sexto artículo lo presenta Raija Kattilakoski. Nos encanta presentar un trabajo de una maestra de educación especial y consejera laboral que ha colaborado en la formación de personal docente durante los últimos diez años. Su trabajo expone la relevancia de los espacios abiertos de aprendizaje y el cambio de una cultura operativa en las Escuelas. Trabaja como profesora en el Centro de Aprendizaje y Consultoría Valteri en Finlandia. Su artículo nos expone un estudio etnográfico sobre cómo mudarse a un nuevo edificio escolar.

Y cerramos el monográfico con dos experiencias de reconocido prestigio. La primera se presenta en el séptimo trabajo de esta obra. Se trata de la propuesta que nos muestra el Catedrático de Educación Artística en la *Universitat de València* Ricard Huerta. Como referente internacional en educación en museos y proyectos de inclusión Ricard nos

⁴ Laurence Thrush, es el autor del documental aún no estrenado “A different light” sobre el Centro Valteri Onerva, basado en la ópera “¡Construyamos el colegio!”, escrita e interpretada por los alumnos en 2013 y 2014.

habla de géneros y sexos en escenarios educativos para erradicar la exclusión, homofobia y la lgtbfobia. Carme Cols y Josep Fernández son los encargados de cerrar el monográfico y aunque sea una expresión muy manida, no por ser los últimos son menos importantes. Ellos presentan la experiencia de maestros de toda la vida en la escuela infantil y primaria, y que actualmente desde su jubilación ayudan intensamente a los centros que desean transformar los patios escolares en patios inclusivos. Se les conoce y son *El Safareig* ubicado en Torrelles del Llobregat, promotores de la transformación de patios de jardines de infancia y escuelas en varios países.

Dos meses antes del Encuentro de Madrid de enero de 2019 se completó la lista de cuatrocientos inscritos, con más de cien personas en lista de espera, mayoritariamente profesionales de la educación. Esperamos que estas reflexiones emanadas de aquellas jornadas sirvan a unos para continuar su camino y a otros para acercarse a un novedoso ámbito concreto de investigación académica.

La calidad de los ponentes, el interés del Instituto Universitario de Ciencias de la Educación y la idoneidad del lugar propiciaron dos días de Encuentro con buenos intercambios de experiencias y horizontes. Este trabajo continúa presentando a la sociedad en general y a la comunidad científica en particular, la labor de la Escuela en Arquitectura Educativa y el compromiso de su dirección. En palabras de Jorge Raedó: “la escucha atenta expande el espacio donde habitamos juntos.” Esperamos que estas líneas continúen expandiendo el conocimiento y permitan que los espacios que juntos habitamos sean en un futuro próximo tan inclusivos que no haga falta hacer nuevos trabajos para reclamarlos.

Santiago Atrio y Jorge Raedó

Bogotá y Madrid, 21 de noviembre de 2019

Artículos

(Algunos) Proyectos INCLUSIVOS para la Infancia y Juventud en el MUSEO REINA SOFÍA _____

(Some) INCLUSIVE childhood & Youth projects in REINA SOFÍA MUSEUM _____

Elena Aparicio Mainar

“La creatividad es inherente al hecho de vivir, permite al sujeto extenderse, ampliarse. Permite la libertad y el deseo del juego, libera la imaginación y contribuye al desarrollo (...).”

D.W. WINNICOT

Fue en el pasado julio de 2018 cuando Jorge Raedo, Santiago Atrio y Ana Longoni, me invitaron a participar en este Encuentro Internacional que englobaba áreas tan amplias como la Infancia, la Arquitectura, la Educación y la Inclusión. En ese momento desconocía tanto a los profesionales con los que iba a compartir experiencias, como el enfoque que acabaría dando a la participación del Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía.

La idea de un Museo como generador de diálogo, inclusión y relación con la sociedad en general y con la de proximidad, en concreto, es algo que pertenece a los planteamientos del departamento de educación desde sus orígenes que ha ido evolucionando con las innovaciones pedagógicas y museísticas y personalizándose con los cambios en el equipo humano que ha participado en cada etapa.

Las derivas más recientes habían promovido situar al Museo en un espacio externo a los edificios, jardines y patios que los constituyen (Sabatini y Nouvel), dialogar con el espacio público, con el barrio específico que lo rodea, anclado en el urbanismo particular de la ciudad. Este hecho facilitó la presencia de un sector del público que habitualmente no tenía la oportunidad, ni sentía la necesidad de visitar, conocer o participar en los programas públicos ni educativos del Museo, deambular o conocerlo por dentro y desde dentro.

Sin embargo, hasta el momento de esta intervención (enero 2109) la relación con el lugar en el que se sitúa había resultado positiva y con muchas potencialidades, pero muy puntual y con un largo camino para llegar a considerar esta relación como una forma de diálogo urbano-social inclusivo normalizado, intrínseca a dicha dinámica cultural anhelada.

Por eso resulta de vital importancia la labor que se desarrolla mediante las acciones educativas, la mediación cultural y la accesibilidad y sus relaciones con las diversas comunidades y públicos que visitan el Museo. Un trabajo que se ha venido desarrollando enfocado al conocimiento de la colección y las exposiciones temporales de la entidad en su relación con los muy diferentes colectivos implicados, escuchando sus necesidades, conociendo sus intereses y

potenciando generar propuestas y contenidos junto a esta diversidad y no sólo para esa diferencia.

El objetivo de fomentar la inclusión real en entornos culturales y artísticos, insta a que las acciones educativas y creativas transformadoras (Sastre de Blas, 2016) faciliten la participación y el aprendizaje continuo a través de procesos de observación y descubrimiento, potencien el desarrollo cognitivo y autónomo y faciliten la construcción de la función simbólica en torno al arte. De igual modo permite considerar a la mediación como una herramienta de comunicación más, potencia el uso de materiales y estrategias multisensoriales y de dinámicas interactivas dialógicas, o la creación de todos esos contenidos y propuestas desde las premisas del “diseño para todos”.

Tras poner en contexto la labor del área de Accesibilidad MNCARS, procederé a ejemplificar una serie de experiencias que han implicado a grupos infantiles y juveniles, y su participación de maneras alternativas en el espacio Museo.

Histórico: la consolidación

El Museo Reina Sofía ha contado durante 13 años con un proyecto integral de Accesibilidad, paralelo a *la Ley General de Derechos de las Personas con Discapacidad y de su Inclusión Social, Real Decreto 1/2003* que, en su disposición adicional tercera, marcaba el 4 de diciembre de 2017 como la fecha límite para el cumplimiento de la Accesibilidad Universal de y en todos los entornos culturales públicos.

Desde su inicio este programa tuvo una amplia aceptación. En un primer momento las propuestas se dirigieron al público adulto con diversas capacidades sensoriales, cognitivas y físicas, pero desde 2009, con la introducción de las artes escénicas (danza, teatro, circo, música) tanto en las acciones educativas regladas como en las no formales, se amplió la participación al alumnado con necesidades educativas especiales. De este modo, con el establecimiento de vínculos estables con las comunidades y colectivos, la institución se enriquece y transforma incluyendo la multiplicidad de narrativas que generan las personas con diversidad funcional sensorial, cognitiva y física.



Figura 1 (izquierda). La educadora ciega dialoga con una participante de 8 años con resto visual sobre la lámina táctil que está explorando la niña.



Figura 2 (derecha). Una bailarina está actuando en la pieza inclusiva “Dentro” dirigida a la primera infancia, durante la Semana de la Accesibilidad 2018¹.

¹ Las fotografías de estas actividades llevadas a cabo durante la Semana de la Accesibilidad 2018 fueron realizadas por fotógrafos con discapacidad intelectual de la agencia Nwn Foto.

Museo Social



Figura 3. Relación de supuestos necesarios que permitirían generar un Museo Social. Accesibilidad MNCARS. Santiago G. d'Ambrosio, 2012.

El programa de accesibilidad del área de educación MNCARS ha sido un referente de inclusión y buenas prácticas a lo largo de este periodo.

La consideración de pensar un Museo Social de forma global (ver figura 3), concibe el espacio Museo como un entorno de normalidad para todas las personas, un espacio de igualdad dentro de la diversidad, un espacio de convivencia y de cohesión, un lugar de pertenencia e implicación comunitaria, un contenedor de identidades y memorias colectivas y un lugar en el que ejercer la ciudadanía.

A pesar de la complejidad de alcanzar todos estos objetivos sociales, el planteamiento creativo de las actividades y contenidos de referencia potenciaba la participación normalizada y accesible de todas las personas.

El programa multisensorial se articulaba en actividades táctiles, visitas descriptivas y con material de apoyo ofertadas a personas ciegas y con resto visual, visitas con Intérprete de Lengua de Signos Española, o acciones inclusivas como "Visto y no Visto" (visita guiada por una educadora ciega y una especialista en audiodescripción, que invita al público con y sin discapacidad a descubrir las obras experimentando desde lo sensible).



Figura 4 (izquierda). Un participante ciego realiza una exploración táctil de una escultura de gran formato en el jardín de Sabatini. Actividad del programa “Museo a Mano”, durante 2017.



Figura 5 (derecha). Actividad con material de apoyo para alumnos ciegos de 4º ESO del centro de Recursos Educativos de la ONCE, 2017.



Figura 6 (izquierda). Momento en que XiscaRigo, la educadora ciega habla de sus sensaciones explorando una escultura de Oteiza en “Visto y no Visto”.



Figura 7 (derecha). Los participantes escuchan la audiodescripción de una de las obras de la Colección, con los ojos tapados con un antifaz de tela negra.

Del mismo modo el programa para personas con discapacidad intelectual y del desarrollo, se generaba desde la transversalidad de la educación no formal, la interdisciplinariedad de las artes escénicas y la comunicación no verbal.

“Si fuera un movimiento...” (figuras 8 y 9) estaba basado en un proyecto de Patricia Ruz y Pablo Martín-Jones dónde la danza contemporánea y la música en directo conducían a los participantes a descubrir la colección del Museo de los años 40 y 50 activando las obras a través del movimiento y la escucha. Este programa formó parte de la oferta educativa del Museo de 2009 a junio de 2019.



Figuras 8 y 9. Dos momentos de la actividad inclusiva de danza teatro y música en las salas del edificio Sabatini del MNCARS.

“Salto al vacío” (figura 10) permite realizar ese desarrollo del pensamiento crítico a través de dinámicas circenses, creadas por el dúo Koko (Jorge Jorge) y Dalí Bergamaschi, y la compañía DeKolores, con Koko y Ari (Ariadna Ortiz). “Salto al vacío” conjuga dinámicas circenses con procesos interactivos de exploración y contemplación participativa entre los educadores-artistas, los participantes y las obras de la Colección. De este modo, los alumnos de Centros de Educación Especial y los jóvenes de Centros Ocupacionales son invitados a acercarse al arte a través de formas inclusivas de comunicación basadas en la expresión corporal, la sorpresa y el humor. Esta actividad ha dinamizado la programación desde 2013 a junio de 2019.



Figura 10. Creación de una pieza inspirada en los “tablauvients” con los participantes de “Salto al vacío” junto a los educadores-payasos, generada a partir de la idea de traspasar espacios, frente a una obra de Lucio Fontana.

Y la visita-taller “Actuar en la sombra” (figuras 11 y 12) que potenciaba la actuación teatral y el desarrollo creativo colectivo a través del teatro de sombras, combinando el trabajo del alumnado en las salas y en el taller de educación.



Figuras 11 y 12. Dos momentos de la actividad de teatro de sombras con los juegos de luz y movimiento delante y detrás del lienzo.

Un recorrido que generaba experiencias significativas con el trabajo del cuerpo y su gestualidad, la composición escenográfica o el estudio del potencial expresivo de la luz y sus sombras, además de explorar la relación entre arte, teatro y vida.

Nombrar también los talleres para educación secundaria y bachillerato y jóvenes, coordinados por Montse Ferreras desde 2016, desarrollados a partir de las mismas premisas conceptuales y estructurales inclusivas, con el objetivo de proporcionar la participación igualitaria en las acciones educativas vinculadas a la Colección más actual y a las exposiciones temporales.

En la programación más reciente, además del proyecto pionero para jóvenes "Equipo" (2008-2018), destacan talleres como "Todas las variaciones son válidas, incluido esta" (figura 13) que se llevaba a cabo en la exposición homónima de la artista performer Ester Ferrer, donde los jóvenes de 13 a 18 años tomaban conciencia del propio cuerpo y del de los demás, y trabajaban desde la aceptación de la contradicción, la incertidumbre y el azar, como partes fundamentales de la creación artística performativa. O el taller de verano sobre creación colectiva, autoedición y fotografía "¿Qué hacemos aquí? Marc Pataut y el público que se autoconstituye. Primeras tentativas" (figura 14), programado en el marco de la exposición del fotógrafo Marc Pataut y dirigida a jóvenes entre 16 y 21 años, coordinados por Javier Sanjurjo durante 2017 y 2018.



Figura 13 (izquierda). Grupo de jóvenes con Asperger siendo protagonistas de las performances en la exposición "Todas las variaciones son válidas, incluido esta" de la artista Ester Ferrer. Palacio de Cristal. Febrero 2018.

Figura 14 (derecha). Jóvenes de un Centro de Día para Adolescentes trabajando en el diseño de sus fanzines artesanales, con textos y fotografías realizadas con polaroids y teléfonos móviles, en la exposición de Marc Pataut. Verano 2018.

Innovaciones: Proyectos colaborativos

Tras la consolidación de la programación brevemente presentada en los apartados anteriores, se propusieron nuevos planteamientos educativos que modificaban las formas de participación, implicación y creación, las metodologías y los tiempos: los proyectos colaborativos.

Y se abrió la posibilidad de articular nuevos proyectos que favoreciesen la colaboración entre personas con diferentes capacidades para construir propuestas escénicas, acciones artísticas o eventos inclusivos que ofreciesen una visión alternativa desde la diversidad.

Al retomar la idea de que “el aprendizaje, como el desarrollo suponen una revolución” (Vigotsky, 2007) debido a que se produce un cambio en la estructura mental del niño o niña cuando se enfrenta con algo nuevo, podemos pensar que esos cambios y revoluciones también pueden generarse en jóvenes con diversidad funcional cognitiva o sensorial, al entrar a formar parte de grupos de trabajo constituidos con y desde modos alternativos integradores.

Los ejemplos que se especifican a continuación, unieron danza, música (Educadanza o Sobrelajuventud) o performance (Les voy a contar mi vida), así como acciones formativas. Estos programas proporcionaron la base para poder proponer un conjunto de acciones inclusivas abiertas a la participación ciudadana, con la celebración de la Semana de la Accesibilidad 2016, 2017 y 2018.

Educadanza

El proyecto *Educadanza* se realizó con personas con y sin discapacidad interesadas en el mundo de la danza como opción profesional, con la finalidad de dotar al grupo de nuevas destrezas y herramientas de expresión corporal contemporáneas.

El diseño del proyecto fue de la bailarina y coreógrafa Patricia Ruz, con la colaboración de los músicos Pablo Martín Jones y Raúl Márquez.

Educadanza se llevó a cabo de febrero a junio de 2016, estructurada en 20 sesiones periódicas (de 4 y 5 horas de duración), en las que participaban un grupo mixto de bailarines-actores, compuesto por 7 alumnos de Bachillerato de Artes Escénicas del IES Rayuela de Móstoles y 6 participantes con discapacidad intelectual, integrantes del grupo AMÁS Escena.

La obra *Guernica* de Pablo Picasso sería el elemento de inspiración del proceso de investigación corporal y escénica, como lugar desde el que adentrarse en un proceso co-creativo. Se trabajó con las emociones, el poder evocador de la música y el movimiento, la historia, los sentimientos y la imaginación. El proyecto culminó con la presentación pública de la propuesta escenográfica creada entre todos los participantes.

Paralelamente, se realizó también un vídeo documental como registro de las diferentes fases de producción de la pieza escénica. Ya que con *Educadanza* se quería resaltar la importancia del proceso formativo en danza contemporánea, así como la construcción colaborativa de la propuesta final por un grupo de jóvenes entre 17 y 25 años.

Los objetivos iniciales de la idea se traspasaron de forma significativa, generando amistades, autonomía, empoderamiento, intercambios y complicidades, pero también un crecimiento profesional importante, entre los 13 bailarines con diversas capacidades.

Fue un trabajo transversal entre el área de escolares y el de accesibilidad, que consiguió convocar a más de 370 personas que asistieron como público a la emocionante puesta en escena de la pieza *Guernica* de Educadanza en el Auditorio 400 del edificio Nouvel del Museo Reina Sofía en junio de 2016.



Figura 15. Imagen de uno de los ensayos de la pieza *Guernica* de Educadanza. Los bailarines miran hacia el frente y parecen disparar con sus propias manos hacia las gradas del Auditorio 400 Nouvel. Mayo-Junio 2016.

Sobrelajuventud

Tras la presentación de la pieza original *Sobrelajuventud*, premiada en el 30º Certamen Coreográfica de Madrid (2016), la compañía de danza Laimperfecta impartió un taller de carácter inclusivo que ahondaba en el potencial multisensorial de la danza como ámbito de trabajo conjunto de jóvenes con diferentes capacidades funcionales y sensoriales.

El objetivo fue experimentar con la composición y la coreografía en grupo, reflexionar sobre las implicaciones de la toma de decisiones y la co-creación. Se produjo una obra sobre lo individual y lo colectivo en torno a la idea de juventud de los propios participantes, que se presentó en una muestra abierta al público en la Sala de Protocolo del edificio Nouvel, del Museo. Este estreno contó con un centenar de asistentes.

Los participantes fueron 6 alumnos de Artes Escénicas del IES Rayuela (Móstoles) y 3 bailarines con DI del Psicoballet Maite León. El taller fue dirigido por Alberto Alonso y Clara Pampin, de la Cía. Laimperfecta.



Figuras 16 y 17. Imágenes de la muestra pública y de uno de los ensayos de la pieza reinterpretada “*Sobrelajuventud*” creada en el taller inclusivo para jóvenes bailarines con diversas capacidades. Sala de Protocolo del edificio Nouvel. Diciembre 2017.

El proyecto tuvo una duración de 4 sesiones de 4 horas y el estreno (16 h) y 3 sesiones previas de formación (10 h) junto a una coreógrafa especialista en accesibilidad y los miembros con discapacidad intelectual de la Cooperativa Altavoz, donde se compartieron herramientas y lenguajes de danza contemporánea y de comunicación inclusiva. Los participantes adolescentes (16-19 años) con y sin diversidad cognitiva, se acercaron a las prácticas de la compañía profesional de danza, aportando sus vivencias y sensaciones cognitivas y corporales como investigación “sobre-la-juventud”, el cuerpo, el espacio, los sueños o la amistad, para crear colectivamente múltiples coreografías.

En un trabajo tan intenso pero corto en el tiempo, se generaron sinergias significativas, en las que se potenció lo positivo del trabajo conjunto, co-creativo y colaborativo. Los participantes no querían que finalizara para no tener que separarse y poder seguir creciendo juntos, y plantearon la posibilidad de continuación o que se repitiera anualmente. Sin embargo esto acabaría no resultando viable durante 2018 ni 2019.

En esta ocasión el trabajo fue transversal entre las áreas de Jóvenes y Accesibilidad del Departamento de Educación y la de Artes Vivas del Área de Actividades Públicas MNCARS.

Les voy a contar mi vida

Con motivo de la inauguración de la exposición *Todas las variaciones son válidas, incluida esta* de la artista Esther Ferrer, que coincidió en fechas con la conmemoración del X Aniversario de la Lengua de Signos Española, se llevó a cabo la performance a distintas voces y lenguajes *Les voy a contar mi vida*.

Esther Ferrer dirigió esta actividad inclusiva, que invitaba a la participación de performers de diferentes lenguas, nacionalidades, intereses y capacidades.

La acción *Les voy a contar mi vida* se llevó a cabo gracias a la implicación de los voluntarios seleccionados por medio de una convocatoria abierta, que protagonizaron una serie de ensayos y trabajo previo a la acción pública, junto a la artista.



Figura 18. Momento en que todas las voces y lenguas cuentan su vida, públicamente y de manera contemporánea, en la sala central de la exposición de Esther Ferrer en el Palacio de Cristal. Octubre 2017.

Les vamos a contar nuestras vidas, verdaderas o falsas. ¿Quién sabe? De todas formas da lo mismo, porque

incluso si contamos una ficción, el hecho de contarla forma inevitablemente parte de nuestras biografías. Cada lengua tiene su ritmo, sus sonidos propios, con una gestual que nos es propia. Cuando lo hablamos todos a la vez, es como si estuviéramos escuchando las voces del mundo (Esther Ferrer)

Así presenta la artista Esther Ferrer la performance participativa, de su creación, *Les voy a contar mi vida*, una acción que desde su primer planteamiento cuenta con la lengua de signos, del lugar donde se organice, como una lengua más.

Para llevarla a cabo abrimos una convocatoria pública desde la que se invitaba a voluntarios de diferentes orígenes, lenguas y capacidades a participar en ella.

De este modo 18 actores/actrices, estudiantes y profesionales de diferentes ámbitos, parte de ellos con diversidad funcional sensorial y física, aportaron sus voces y sus historias desde el sonido de sus lenguas de origen. Una amalgama de ruso, brasileño (portugués), inglés, mallorquín, siciliano (italiano), granadino (castellano), serbio, valenciano, alemán y japonés junto a 7 personas que se comunicaron en Lengua de Signos Española y 1 en Lengua de Signos Colombiana, llenaron el Palacio de Cristal como en una Torre de Babel improvisada, frente a más de 500 asistentes en el público.

Semana de la Accesibilidad

Con el inicio del curso lectivo de 2016, junto a la jefa de Educación de ese momento, Victoria Rodríguez, decidimos dar un paso más a las acciones de Accesibilidad del Museo, y tuve la oportunidad de poder poner en marcha la Semana de la Accesibilidad.

Para celebrar el Día Internacional de las Personas con Discapacidad organizamos una serie de eventos y actividades en torno al 3 de diciembre que invitaba a personas con y sin discapacidad a participar tanto en el ámbito de los ponentes como entre el público.

El objetivo principal fue visibilizar y fomentar la participación inclusiva de todas las personas. La experiencia tuvo tan buena acogida que pasó a formar parte de la programación educativa y de actividades públicas durante 2017 y 2018.

2016.

Del 30 de noviembre al 3 de diciembre de 2016 se organizaron visitas táctiles a la Colección MNCARS, actividades en Lengua de Signos Española en las exposiciones temporales y dos eventos específicos para la celebración de la I Semana de la Accesibilidad: una mesa redonda sobre Accesibilidad Cultural con invitados del Real Patronato de la Discapacidad, de Plena Inclusión Madrid, del Instituto del Patrimonio Cultural de España y de la Oficina para la Vida Independiente, seguida de la presentación de la publicación "Conect@. Un proyecto de colaboración entre personas con diferentes capacidades para promover la plena accesibilidad a la cultura", junto a sus protagonistas, usuarios del C.O. Carlos Castillo del Pino (Alcorcón).

<https://www.museoreinasofia.es/actividades/mesa-redonda-accesibilidad-e-inclusion-museos-presentacion-libro-conect>

Y el evento con más repercusión mediática sería el espectáculo profesional de danza integrada de la trilogía "Mesa para tres", con la actuación de bailarines con y sin discapacidad intelectual de la Fritsch Company (del Psicoballet de Maite León), organizado por la Comunidad Económica Europea, el Parlamento Europeo y el MNCARS.

<https://www.museoreinasofia.es/actividades/mesa-tr3s>



Figura 19 (izquierda). Vista del Auditorio de Sabatini, durante la mesa redonda sobre Accesibilidad Cultural. MNCARS, 2016.

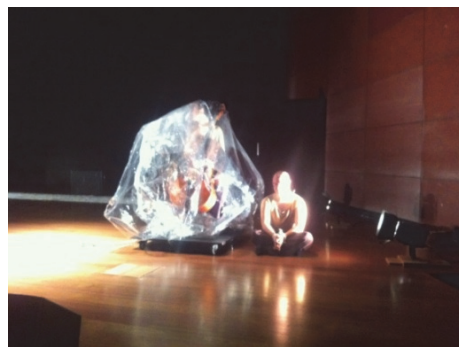


Figura 20 (derecha). Momento de la actuación de un bailarín y una músico de la Fritsch Company (Psicoballet de Maite León), de la pieza Des/Envolturas, de Amaya Galeote. "Mesa para tres", Auditorio 400 Nouvel - MNCARS.

2017.

La programación de la II Semana de la Accesibilidad se inició el miércoles 29 de noviembre con una visita descriptiva para personas ciegas que conmemoraba el 80 aniversario de Guernica. El jueves 30, se presentó el proyecto de diseño de comunicación cultural "Ac-sexi-ble", de la plataforma Avanti-Avanti Studio (Tarragona), al que siguió una mesa redonda sobre diseño para todos y accesibilidad universal. El viernes 1 de diciembre las actividades giraron en torno al teatro accesible y la escena diversa a través de la experiencia y el repertorio de la compañía Palmyra Teatro (Madrid). Durante el sábado 2 se ofreció una serie de visitas inclusivas destinadas a comunidades con diversidad que se centraron en la Colección del Museo. Y finalmente, el domingo 3, la compañía de danza inclusiva Danzamobile de Sevilla, interpretó tres duetos de danza contemporánea (Ídem), danza-teatro (IDA) y flamenco (El Espejo).

Puede consultarse toda la programación en:

<https://www.museoreinasofia.es/actividades/semana-accesibilidad-2017-0>



Figura 21 (izquierda). Antifaz de cartón del proyecto "La Venezia che non si vede" del Estudio Avanti-Avanti.



Figura 22 (derecha). Momento de los ensayos de los actores con diversidad física y auditiva, Tomi Ojeda y Manuel Colinas, de la obra "Mi piedra Rosseta" de la Cía. Palmyra Teatro, en la Sala de Protocolo Sabatini - MNCARS.



Figura 23: Momento de la actuación de la pieza “El Espejo” con coreografía de la bailaora Vanesa Aibar junto al bailarín Hector Baeza. Cía. inclusiva Danzamobile. Auditorio 400 Nouvel - MNCARS

2018.

En esta III y última Semana de la Accesibilidad, se pudo contar con un elenco de profesionales y artistas superior a las ediciones anteriores, debido a la consolidación, participación y visibilidad del programa. Entre el martes 27 y el lunes 3 de diciembre se distribuyeron las actividades habituales (actividades táctiles, visitas guiadas con LSE y visitas inclusivas), intercaladas con un Laboratorio Inclusivo de Artes Escénicas, dirigido por David Ojeda y Patricia Ruz, una visita-taller dinamizada por artistas de circo de la Cía. DeKolores, la presentación de la Cía. de personas ciegas “Contando Hormigas” y la puesta en escena de su pieza “Sybilla”. El domingo 2, se abrió la invitación a los más pequeños, con el taller “Lo que hay en juego” con ILSE, y con la pieza inclusiva “Dentro” de danza-teatro y música en directo, para niños y niñas de 2 a 6 años



Figura 24 (izquierda). Dinámica coporal del Laboratorio inclusivo, donde personas con y sin discapacidad trabajaron conjuntamente el cuerpo, la voz, el espacio, el movimiento, etc.



Figura 25 (derecha). Momento de la actuación-performance musical “Sybilla”, dirigida por MönikaRülhe, de la Cía. de teatro “Contando Hormigas”. Sala de Protocolo Sabatini. MNCARS, 2018.

Y el lunes, día 3 de diciembre, celebramos un interesante Encuentro Inclusivo de profesionales de la Accesibilidad, la Educación, las Artes Escénicas, los Museos y la Discapacidad que contó con las intervenciones de Olga Babarro (1ª Guía

oficial de turismo sorda), Santiago G. d'Ambrosio (Museo del Prado), Lola Barrera (Debajo del Sombrero), Fernanda Cabral (Música para incubadoras), Chefa Alonso y Raquel Sánchez (Bailar el agua), Alberto Gamoneda (Museo Nacional Thyssen Bornemisza) y Xisca Rigo (Técnico de Accesibilidad y persona ciega).



Figura 26 (izquierda). Encuentro Inclusivo en la sala de Protocolo del edificio Sabatini. MNCARS, 2018.

Figura 27 (derecha). Foto de "Para que quiero pies si tengo alas". Esta acción se realizó con LSE, en lectura fácil, música y pictogramas, además de marionetas, teatro de sombras y más sorpresas. Los niños y niñas se tumbaron sobre cojines y el suelo, siguiendo las historias y los reflejos del papel espejado en el techo de la Sala Protocolo Sabatini.

Y cerramos la Semana con la actividad multisensorial, articulada a través de las historias de 3 artistas que a lo largo de su vida desarrollaron diversas necesidades de apoyo, dirigida a menores de 3 a 10 años con discapacidades sensoriales y cognitivas y sus amigos y familiares. 50 personas de todas las edades participaron en esta inmersión sensitiva, creada desde la diversidad y el diseño para todos, por la asociación Cazapeonzas, con el objetivo de romper las barreras físicas, pero sobre todo mentales, que separan a las personas por sus capacidades.

Puede consultarse la programación completa que se llevó a cabo en 2018 en el siguiente enlace:

<https://www.museoreinasofia.es/actividades/semana-accesibilidad-2018>

Conclusiones

El diálogo entre disciplinas artísticas, la exploración de múltiples formas de comunicación y el respeto a las diferencias permiten articular propuestas centradas en potenciar las capacidades y competencias cognitivas y sensoriales, las inteligencias múltiples, la accesibilidad universal y la inclusión.

En esta investigación la aportación de experiencias concretas permite seguir la trayectoria de las actividades inclusivas propuestas en los últimos años en el Museo Reina Sofía. Al centrarnos específicamente en la Infancia y la Juventud descubrimos transferencias desde la educación formal hacia formas expresivas y de comunicación más experimentales como la música, la danza, el teatro o el circo partiendo siempre de la obra de arte y del entorno Museo.

Pero descubrimos también cómo a través de los proyectos participativos de media y larga duración, se ha generado la necesidad, por un lado, de contar con los colectivos de personas con discapacidad para diseñar actividades, materiales y propuestas con el objetivo de que éstos se adecuen a sus necesidades e intereses. Y por otro, hacer de la inclusión un elemento transversal que traspase las acciones educativas, transforme los espacios arquitectónicos y crezca

conceptualmente dando forma al museo social, que plantee de forma integral la visibilización de la accesibilidad universal y de la cultura para todas las personas.

Los espacios del Museo invitan a personas de todas las edades a descubrir las diversas formas de habitarlos. La educación nos permite conocerlos y hacerlos crecer a través del arte y desde nuestros intereses y realidades. La infancia y la juventud que los descubre nos ayuda a transformarlos y la inclusión lo abarca todo para redefinir lo aprendido sensitiva y cognitivamente.

Proyectos emancipadores que unen a muchas personas diferentes en la búsqueda continúa y el trabajo constante hacia la Accesibilidad Universal en los museos, en la cultura y en la sociedad en general.

La Cultura de la Diversidad es un proceso de aprendizaje permanente, donde hemos de aprender a compartir nuevos significados y nuevos comportamientos de relación entre las personas (...) es una manera nueva de educar(nos). (Miguel López Melero, 2003)

Agradecimientos

Por un lado quería agradecer a los organizadores del Encuentro Internacional Infancia, Arquitectura, Educación, Inclusión 2019, su invitación, implicación y profesionalidad.

Y por otro, aprovechar para agradecer públicamente a todos los departamentos del Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía y, sobre todo, a los compañeros y compañeras implicados de algún modo en todos estos proyectos, por todo su apoyo y capacidad de compartir sus experiencias y conocimientos.

Bibliografía

- ARNHEIM, R. (2002). Arte y percepción visual. *Alianza Forma*, núm. 3. Madrid.
- BELVER, M.; MORENO, C. Y NUERE, S. (Eds.) (2005). *Arte infantil en contextos contemporáneos*. Madrid: Eneida.
- BYRNE, D. (2005). *Social Exclusion*. Nueva York: Open University Press.
- BOHRN, D. (2002). *Sobre la creatividad*. Barcelona: Kairos.
- BOSCH, E. (1998). *El placer de mirar. El museo del visitante*. Barcelona: Editorial Actar.
- DOOD, J. Y SANDELL, R. (Eds.) (2001). *Including Museums: Perspectives on Museums, Galleries and Social Inclusion*. Leicester: RCMG.
- JACOB, MJ.; BAAS, J. (2010). *Learning Mind: Experience into Art*. Chicago: University of California Press.
- LIDÓN BELTRÁN, C. (1995). Estrategias para un desarrollo cognitivo a través de la apreciación artística. *Arte, Individuo y Sociedad*, n° 7. Págs. 21-30. Universidad Complutense de Madrid.
- SASTRE DE BLAS, M. (2016). *Tesis doctoral "El proceso simbólico y la construcción del sujeto, a partir de la relación adulto-niño. Desarrollo como revolución"*. Universidad Complutense de Madrid.
- LÓPEZ MELERO, M. (2003). *El proyecto Roma. Una experiencia de educación en valores*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- LÓPEZ MELERO, M. (2015). Construyendo la transformación social del Aprendizaje. Actuar para una educación justa. *XIV Fórum de la Enseñanza Madrileña*. Madrid: Federación de Enseñanza de Comisiones Obreras.
- LUZURIAGA, I. (2008). *La inteligencia contra sí misma. El niño que no aprende*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- VIGOTSKY, L.S. (2007). *La imaginación y el arte en la infancia*. Madrid: Akal.
- WV.AA. (2015). *Conect@. Un proyecto de colaboración entre personas con diferentes capacidades para promover la plena accesibilidad a la cultura*. Madrid: Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía.
- WV.AA. (2019). Repensar los Museos. *III Congreso Internacional Los Museos en la Educación*. Madrid: Museo Nacional Thyssen-Bornemisza.
- WINNICOTT, D.W. (1976). *Realidad y Juego*. Barcelona: Gedisa.

WEBS:

<http://www.museoreinasofia.es/educacion/accesibilidad>

<http://www.culturaaccesible.es/>

https://www.msssi.gob.es/ssi/discapacidad/docs/estrategia_cultura_para_todos.pdf

Resumen.

El presente artículo muestra como los programas educativos de accesibilidad concebidos desde la perspectiva del diseño para todos, favorecen el acercamiento inclusivo y plural de los diversos públicos al *Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía*. Un referente de inclusión y buenas prácticas que ha sabido transformarse durante la última década con las innovaciones pedagógicas participativas y los equipos humanos que lo han constituido. La aportación de experiencias concretas permite seguir la trayectoria de las actividades inclusivas, centradas en la infancia y juventud, desde la educación formal hacia formas expresivas y de comunicación más experimentales como la música, la danza, el teatro o el circo. Y descubrir como a través de los proyectos participativos de media y larga duración, se ha generado la necesidad de hacer de esa inclusión un elemento transversal que traspase las acciones educativas, transforme los espacios arquitectónicos y crezca en el concepto de museo social planteando de manera integral la visibilización y normalización de la accesibilidad universal y de la cultura para todas las personas.

Palabras clave. Accesibilidad; Educación; Museo; Infancia; Juventud; Inclusión.

Abstract.

This paper shows how accessibility educational programs conceived from the perspective of design for all, favor the inclusive and plural approach of the Reina Sofía National Center of Art Museum diverse public. A benchmark of inclusion and good practices that has managed to transform itself with the participatory pedagogical innovations and the human teams that have constituted it, during the last decade. The contribution of particular experiences allows to follow the trajectory of inclusive activities, focused on childhood and youth, from formal education to more experimental expressive and communication forms such as music, dance, theater or circus. And discover how through the medium and long-term participatory projects, the need has been generated to make this inclusion like a transversal element that transcends educational actions, transforms architectural spaces and grows in the concept of a social museum in an integral way the visibility and normalization universal accessibility and culture for all people.

Key-words. Accessibility; Education; Museums; Childhood; Jouth; Inclusion.

Elena Aparicio Mainar

Coordinadora y Asesora de Accesibilidad MNCARS de abril 2016 a febrero 2019
Accesibilidad Cultural, Educación de Museos, Arte e Inclusión
aparicio_elena@hotmail.com

Children’s Turn to Participate! Educational co-design with children _____

¡Le toca participar a los niños! Co-diseño educativo con niños _____

Hanna Kapanen

“At the Design Museum, we at first looked at an old hospital room designed by Alvar Aalto. It was quite cold and formal, just white everywhere. We started to think how to make the patient room more cheerful. We also wanted the room to be comfortable and thought about comfort and possibilities to rest and have privacy.”
CHILD, November 11th 2014

Introduction

Museums are places for creating a link between past and present. Museums are also ideal places to have conversations about the future. Design Museum Helsinki is the national specialist museum for design in Finland. It is a place where you can learn about design. The museum offers learning programmes where children and young people are invited to use their creativity, problem solving and act like designers.¹ New ways of teaching and talking about design are actively developed within the museum context in order to build bridges from design history to contemporary design practice. Design Museum’s educational mission is to promote people’s understanding of design and design history by increasing design literacy. The museum is working on this mission in collaboration and in relationship with its partners and the public.

In 2014–2016 the museum created a venue for a series of co-design workshops with children. I, as Educational Curator of the Design Museum and design educator had mutual interest with designer Aino Kiviranta to investigate the role of children in design. As a team we piloted and explored possibilities to integrate children’s ideas into design process of the New Children’s Hospital in Helsinki, Finland. Enabling children’s participation was the central aim of the Children’s Turn workshops co-instructed by myself and Kiviranta. The workshops were to create a platform for knowledge production and engaging children in the design process. The children’s ideas were to inspire designers and manufacturers to create new kinds of hospital products for children.

My research about the project *Children’s Turn to Participate! Educational co-design with children* investigated the role of

¹ Design Museum’s and Ornamo’s joint project Design Kiddie Academy, Design Museum’s School Programme.

children and young people in design, and children's rights to take part and influence the planning, realisation and development of services and milieus directed at them (UN 2009, Pollari 2016). It was a case study that combined research with planning and organising co-design workshops for children and young people (Children's Turn workshops). Facilitating effective participation enables children and young people to have a voice and agency. It also helps service providers make sure that what they do is wanted and required. The significance of participation lies in enabling children and young people to have influence and bring about change. (Packham, 2008, 69.) Today the New Children's Hospital, SARC Architects, Architect Group Reino Koivula (2017) is the leading provider of specialized health care for pediatric patients in Finland. It is the Finlandia Prize for Architecture 2018 winner. The design of the hospital wear of the New Children's Hospital is based on the Children's Turn workshops and children's ideas gained with the aid of co-design and design education.

Design has profound impact on our daily lives. Good design can improve people's health and quality of life. (Salonen, H. et al. 2011.) Historical design collections make evident how the transformative power of design makes an impact in people's daily lives in the past, present and in the future. The connections between design and innovation and childhood development and well-being can be surveyed. Design Museum's collection of Finnish design gives examples of design for children's well-being and health such as the government issued "baby box", a maternity package from Finland, 2012, to ensure safe and healthy care for every newborn in Finland with a concept dating back to the 1920s. Alvar Aalto's organic, child-sized, easy to clean wooden furniture such as children's chair N65, 1935, used in schools and other institutions such as healthcare centres. Hygienic wooden toys by Jukka-tuote (Jukka-product) such as Hakka-toy, 1946, to trigger playfulness, imagination and kids' desire to explore the world and Marimekko's children's clothing made out of cotton jersey that children can put on and take off themselves to encourage active participation in daily routines and to bring joy with child-friendly bright colours.

Design for children has been a topic of special exhibitions too. Design Museum's main exhibition of the autumn of 2015 *The Century of the Child, Nordic Design for Children – from 1900 to today*² assembled Nordic design aimed at children from the early 20th century to the present day. The name of the exhibition came from an international pamphlet published in 1900 by the Swedish social reformer Ellen Key, declaring the 20th century to be the 'century of the child'. The exhibition illustrated the connections between products and environments designed for children and the development of Scandinavian and Nordic society. It featured, among other items, Alvar Aalto's furniture for children, wooden Jukka-toys, Moomin books, Reima's outdoor clothing for children, together with school architecture, playgrounds and public spaces, health-care and safety products, and aids for the disabled children.

Design Museum's exhibition *Healing*³ in the beginning of 2018 showcased design to support people's health. *Healing* was an exhibition of Finnish and Scandinavian design from the 1930s to the present day. It considered health, illness and healing as a broad phenomenon of various levels from the perspective of design. The exhibition posed the question of how the designed environment affects us as humans. This exhibition featured, among other items, Alvar and Aino Aalto's Paimio Tuberculosis Sanatorium, 1929–1933 and some of its furniture, Eino Kauria's colour scheme for Paimio Sanatorium, 1933, Com-pa-ny's Flower vase tree, 2016 for the Espoo Hospital and Tove Jansson's sketches for a mural produced for Aurora Children's Hospital in Helsinki in 1955–1956 when Jansson painted the ceiling of the EEG room with squirrels and the staircase with Moomin characters. Jansson's mural painting instruction reveals what and for

² *Century of the Child – Nordic design and Children 1900 to today*; Museum Vandalorum, Sweden May 10-September 28, 2014; Designmuseum Danmark, Denmark, November 28, 2014-August 16, 2015; Design Museum Helsinki, Finland, October 9, 2015-January 17, 2016; The Nordic House, Iceland, July 22, 2016-February 27, 2017; V&A Museum of Childhood, England, March 30-September 2, 2018.

³ *Healing*; Design Museum Helsinki, Finland, January 26-March 11, 2018.

whom was the design for: *“The painting in the staircase of the building should engage the children in a way that would make them forget the fact that they have entered the hospital. The piece should also be of such artistic quality the children would be inspired to climb the stairs upwards to find out what else the scene holds. This way the children would almost unwittingly climb to the second floor, and enter the lobby, which is designed to look like a playroom.”*⁴



Figure 1. Exhibition Century of the Child – Nordic design and Children 1900 to today; Design Museum Helsinki, Finland, October 9, 2015-January 17. Prototypes for hospital wear based on the children’s ideas on the wall. Photo: Paavo Lehtonen.

Both exhibitions *The Century of the Child*, *Nordic Design for Children – from 1900 to today* and *Healing* featured pieces with roots in the *Children’s Turn* project. *The Century of the Child*, *Nordic Design for Children – from 1900 to today* exhibited the co-design method and the very first ideas of what could the hospital wear based on the children’s ideas look like. The patterns of the designs presented were created by designer Maija Louekari from ideas submitted by children and collected from the pilot workshops in 2014. Prototypes for the pajamas exhibited were made by Marjut Rahkola, Vimma.

The Healing exhibition featured examples of the prototypes for the final designs of the hospital wear of the *New Children’s Hospital*. These were prototypes for a children’s gown, a robe and pajamas created by designers Paola Suhonen and Piia Honkanen of *Ivana Helsinki* based on the ideas submitted by children. This design process commenced at the final *Children’s Turn* workshops held at the Design Museum in the spring of 2016. These final workshops were organised by the Association of Friends of the University Children’s Hospitals, allowing the children’s

⁴ Exhibition text, *Healing*; Design Museum Helsinki, Finland, January 26-March 11, 2018.

ideas to be submitted to the final designs of the new hospital wear. The designers Suhonen and Honkanen were actively involved in the co-design together with the children.

Both exhibitions included also a glimpse to the history of children's hospitals in Helsinki featuring architecture for Lastenlinna (Children's Castle) designed by architects Elsi Borg and Olavi Suortta, 1948 and the plans and visualizations for the upcoming new children's hospital.



Figure 2. Healing exhibition. Prototypes for children's gown, robe and pajamas for the New Children's Hospital 2017. Designers: Paola Suhonen and Piia Honkanen, Ivana Helsinki. Manufacturer: Uudenmaan sairaalapesula Oy. Photo: Sergio Urbina.

Sanders and Stappers (2008) state that designers have been moving increasingly closer to the future users they are designing for. Many contemporary designers are co-designing with the end-users. The evolution in design from a user-centered approach to co-designing is changing the design practice. I think it is also changing the way we exhibit, interpret and learn design. It may influence the creative ways museums engage with their audiences too.

Concept of Participation related to children's rights

The Children's Turn to participate! Educational co-design with children investigated the role of children and young people in design, and children's rights to take part and influence the planning, realization and development of services and milieus directed at them (UN 2009, Pollari 2016).

Article 12 of the Convention on the Rights of the Child (1989) states that children have the right to participate in decision-making processes that may be relevant to their lives and to be able to influence decisions as a member of a family, as a pupil at school or as a member of their community. The child’s own thinking should be valued. We need to accept that the child’s view may differ from his or her family’s views or from any adult’s opinions. The child’s own ability to think, communicate and make decisions from a very early age needs to be understood. (Lansdow 2010, 12.) This is a strong argument on how essential it is to place special focus on children’s participation.

In a blog post for Finland’s Central Union for Child Welfare Kirsi Pollari wrote about how children’s participation leads towards more sustainable development. The Committee on the Rights of the Child has stressed that the right of the child to participate and influence matter under Article 12 should also be extended to the design, implementation and development of services and environments for children. (Pollari 2016.) In her annual report for 2013 the former Ombudsman for Children in Finland Marja Kaisa Aula encouraged designers, decision-makers and professionals from different administrative sectors to take into account the experience of children and young people. Understanding children’s experience helps adults develop services aimed at children. Aula’s report encouraged testing and piloting new ways to involve children in design processes directed at them. (Aula, 2013.)

Children’s Turn workshops

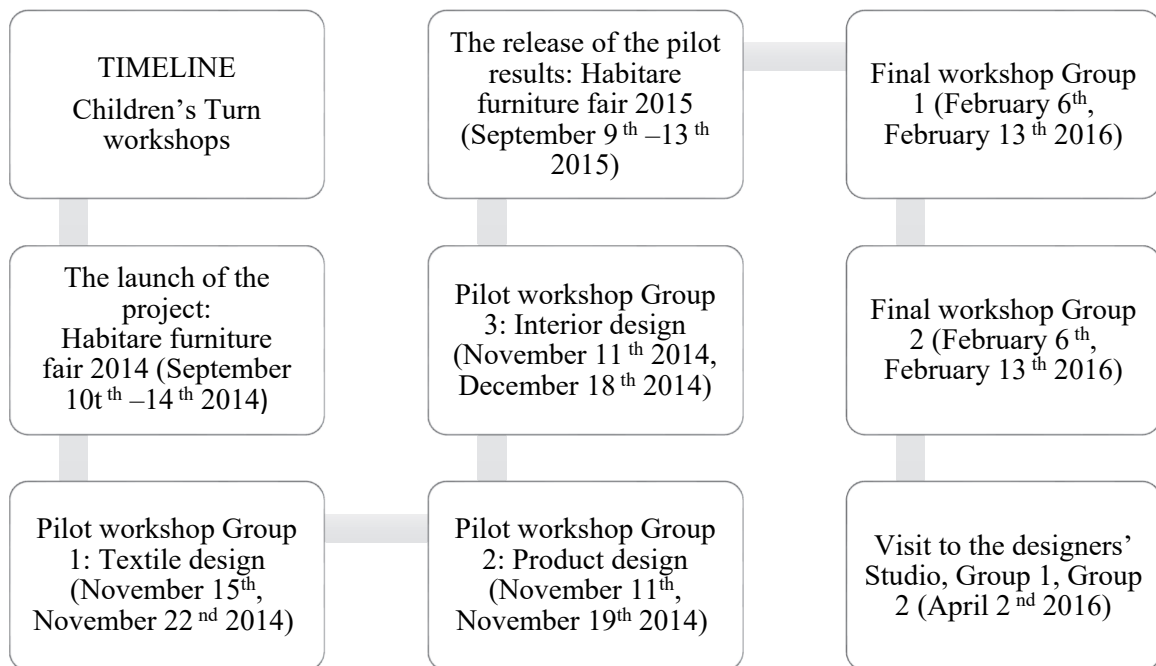


Figure 3. Timeline to illustrate the main events of the Children’s Turn workshops.

Children’s Turn workshops (2014–2016) explored possibilities to integrate children’s rights into design processes. The core idea was to find out what would happen if children and young people were invited to a series of co-design workshops supported with design education where children ideate and design the hospital environment of their dreams together with design professionals. The workshops were carried out with a grant for children’s culture admitted

by Arts promotion centre Finland (2014, 2015). The aim was to develop and test methods to allow children's participation in design. Stepping into the user's shoes is at the core of the human-centered design and empathy was chosen as a starting point for the work followed with ideation, sketching, prototyping and testing.

A simple set of cards was created to aid children in sharing ideas on the design of the hospital environment. This way the children's thinking could be saved and analysed afterwards. Situations faced by young patients were approached through fictional characters Saara and Otto, who had to go to the hospital. Saara was afraid the tests would hurt, and Otto was afraid to sleep at the hospital. The children taking part in the workshop put themselves in Saara's and Otto's position and imagined what might comfort them and make them feel happy. The aim was to experiment and demonstrate how emotions and empathy towards Saara and Otto was conceptualized in design of a patient's room. The key working method was to utilize design thinking, to look at the subject through "designer's spectacles" (Perez 2013) and designing with emotions (Salovaara, 2013).

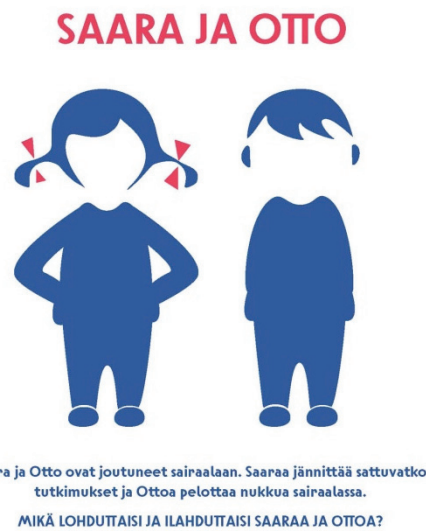


Figure 4. Storytelling was applied and used in the workshops. Situations faced by young patients were approached through fictional characters Saara and Otto. Illustration: Aino Kiviranta.



Figure 5. Design tool for the Children's Turn workshops: 1. Empathy, 2. Ideation, Testing. Illustration: Aino Kiviranta.

The workshop pilots started in 2014 with a nonstop workshop for children and their families at the furniture fair Habitare⁵. The workshop was organized to gain first impressions on how to approach the topic with children. The results of the workshop formed the design drivers for a series of three more in-depth workshops with invited groups of children. 181 children participated the Habitare workshop altogether, and 441 works were done during the fair. An analysis of the works was made after the event. It was based on the outcomes of the workshop; visualizations and written texts. Based on the analysis it was possible to make scenarios of what the children deemed important in the future hospital and what their dream hospital would look like. According to the analysis privacy emerged as a central issue, described in many cases as a shelter to give you peace (186 mentions). The importance of colours was prominent (186 mentions). The possibility to make certain choices for yourself whilst hospitalized; such as being able to pick a theme for a room (100 mentions) and bringing comfort and joy to the patient; comforting and soothing messages, teddy bears and other comforting elements (62 mentions). Based on the analysis the children's dream hospital seemed to meet many needs pointed out also by the parents and the experts.⁶

As a continuation of the Habitare workshop 60 children altogether participated the pilot workshops at the Design Museum in the autumn of 2014, and one of the workshops was organized at a school. The participants for the pilot workshops at the museum were invited from two schools and one group was invited with an open call for families especially targeting families with children with long term illnesses. The textile design workshop tested how stories created by children were conceptualized in design. The product design workshop offered new ideas to improve the patient experience with the aid of product design. In the interior design workshop children created a child friendly visual language to guide you around at the hospital. Each group met twice, and their ideas were further developed by professional designers in the time between. Industrial designer Anna Palomaa, designer and CEO Pekka Toivanen and textile desi

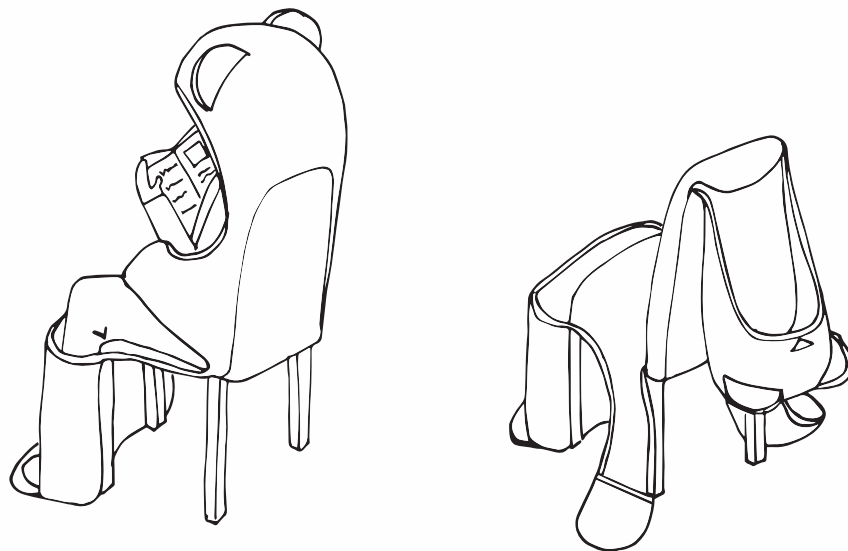


Figure 6. Design tool for the Children's Turn workshops: a bear chair with a textile hood. The illustration based on an idea by children. Illustration: Aino Kiviranta.

⁵ Habitare – Finland's largest furniture, design and decoration event. Children's Turn was part of the programme, Helsinki, Finland, September 10-14; 2014, September 9-13; 2015.

⁶ Parents' needs and expectations for the New Children's Hospital were studied in 2014. The parents' expected the hospital to be first and foremost 35% respectful of privacy and 28% designed for children. (Kopla Helsinki, 19.3.2014)

The museum collection played a central role and all museum workshop pilots started with observing the patient room of Paimio Sanatorium designed by Alvar and Aino Aalto in the Design Museum's collection exhibition. The work continued with a design task tailored for each workshop. The methods of ideation, sketching, prototyping, testing and storytelling were in use. One child describes the experience: "After a number of design stages, the teams got ready to present their ideas. When we went back to the workshop after a week, I was pretty excited because our ideas and models had been developed further to an animal shelter, a bear chair with a textile hood and a lamp shade that reflected birds on the ceiling."

After the workshops, the results and methods were evaluated. The concept and the design tools for educational co-design with children developed to aid children's participation in design seemed to work well and had a strong pedagogical focus allowing children of different ages to express their ideas. The methods had a strong connection with the real-world design practice. An important part of the workshops was meeting the design professionals, learning about their work and collaborating with them. It also seemed that creative expressions of children inspired the designers and gave them new perspectives and ideas.

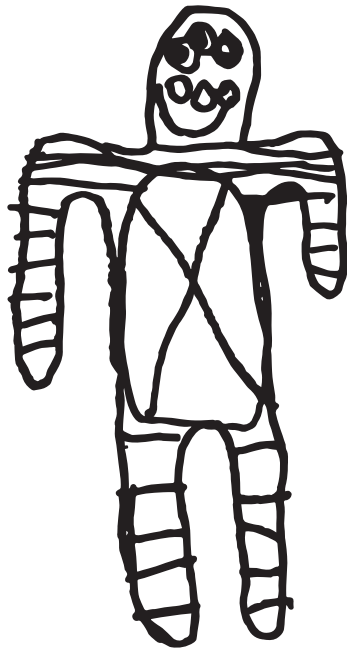


Figure 7. The textile design workshop tested how stories created by children were conceptualized in design. Prototype for a children's pajama based on the children's ideas 2015. Designers: Marjut Rahola and Maija Louekari. Manufacturer: Vimma. Photo: Outi Törmälä.

The results of the piloted Children's Turn workshops were again part of the Habitare fair in 2015. It was decided to take the co-design on hospital textiles forward and challenge a clothing company to create prototypes to show how children's ideas could enrich the final designs. Finnish textile design company Vimma produced the first prototypes based on the children's ideas. These prototypes were presented at the fair. The prototypes were photographed by Outi Törmälä as worn by the children whose ideas the designs were based on. These photos were also exhibited. Also a new set of cards utilizing user personas as a design tool was tested together with a cardboard hospital as a nonstop workshop for

children and their families during the fair. The user personas represented the goals and behaviour of a hypothesized group of users: child patients, a doctor and a nurse. The cardboard hospital allowed testing ideas.

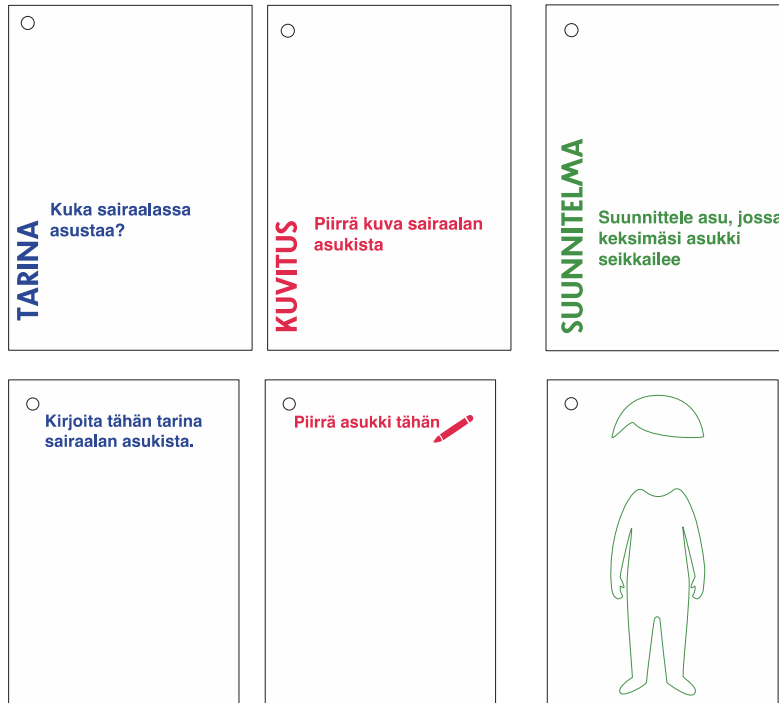


Figure 8. User personas as a design tool was used for this task created for the Children’s Turn workshops. Children designed clothes for doctors, nurses and patients. Illustration: Aino Kiviranta.

Final co-design workshops

The project started with experimenting and piloting methods for children’s participation in 2014–2015. Based on the good results gained from the pilot workshops, Children’s Turn workshops were invited by the Association of the Friends of the University Children’s hospitals, the Kummit charitable organization, to kick off the participatory product development to support the design of the New Children’s Hospital’s patient wear. The results of the workshops were also presented to the representative of the New Children’s Hospital foundation in April 2015.

The final three hour workshops were held consecutively twice each for two groups of fifteen children each at the Design Museum in February 2016. The workshops were especially targeted at families with children with long term illnesses, though all children and young people were welcome. The designers of the collection Paola Suhonen and Piia Honkanen of Ivana Helsinki took part in the workshops. The participants knew that some of the ideas emerged in the workshops would be developed further into final products. This was exciting for them.

The methods tested during the pilot workshops were in use to allow children’s participation in design. The workshops started from the museum collection with observing the patient room of Paimio Sanatorium. The work continued with design tasks applying the methods of ideation, sketching, prototyping, testing and storytelling. During the workshops children created a great amount of creative results to inspire design. The material consisted of written stories, drawings, paintings, sketches with details and much more. One participant describes the workshops: “I think this has been very

interesting. Imagine how a small image and a story can turn into a piece of clothing! I'm super interested in this. I am interested in designing clothes, furniture..."



Figure 9. Cardboard hospital as a design tool of the Children's Turn workshops allowed storytelling and testing. Illustration: Aino Kiviranta.



Figure 10. View from the final Children's Turn workshops. Collective painting. Photo: Matti Hannula, Kummit.

After the workshops both groups were invited to visit the designers' studio in April 2016. All 30 children participating the workshops were invited. They had a chance to tour the studio, and see in real-life how designers worked on their ideas. The moment they all had waited for was voting on children's own favourite designs.

There was a large amount of sketches and it took a while before the participants started to make decisions. When the choices were made it was time to celebrate. In the end children were given diplomas for their participation. Designer Paola Suhonen described the results and her experiences after the project: *"It is the most special collection since it was made with children. I have never worked with a design team this big as I did in this project."* (Paola Suhonen, conversation, April 4, 2016).

Conclusion

Article 12 of the Convention on the Rights of the Child (1990) elaborates on the child's right to be involved and taken seriously in decision making (UN 1990). Therefore, my research began with the motivation to promote children's rights to take part and influence the planning, realization and development of services and milieus directed at them through design education and co-design.

In co-design, the roles get mixed. People who will eventually be served through the design process are given the position of experts of their own experiences. A designer and a researcher support the process and provide tools for ideation and expression. (Sanders & Stappers, 2008, 7). The children were enthusiastically involved in co-design activities co-instructed by me, design educator and researcher, and Kiviranta, designer as experts of their own experiences, to help the designers understand their needs, and to be able to produce child-friendly products for the hospital. Children participating in the project tested different design tools and worked like real designers. It was important to let them learn and experience what designing means, how creative ideas come to professional design, how to work on the ideas and how to develop the ideas further together.

A dialogue with a 7-year-old is very different to one with a 16-year-old and yet we managed to create strong enthusiasm for the subject and to gain a lot of results from children and young people of very different ages. All pedagogical approaches were understood especially as a way to encounter children's and young people's experiences, ideas and dreams. The design tools developed for the project enabled the participants of the workshops to communicate their ideas and feelings. The designer and the design educator collaborated on the tools for generating insights. Both pedagogical approaches and design skills were very important in the development of the tools.

In my perspective, the workshops were successful in creating a platform for knowledge production and engaging children in the design process. The workshop results inspired designers and manufacturers to create new kinds of hospital products for the children. Paola Suhonen describes how "the imagination of children is endless" and how "there were no limitations in their minds". The designer also recognized the special world of children: "This is a reminder that children are also very receptive and experimental as an audience and they also seem to like things that seem a bit odd, in a good way". She pointed out what a rare opportunity it was to get involved with a project like this: "I have never been part of a project in which there are so many designers (children). From a designer's point of view it is interesting when you are given so much material to work with. The most difficult part is to choose what to use and what not to use. In this case it has been an embarrassment of riches, which is rarely the case in the real world."

Designing together with children and young people supports their participation rights. Article 12 of the Convention on the Rights of the Child elaborates on the child's right to be involved and taken seriously in decision making (UN 1990). The Children's Turn workshops aimed at including the end users in the design. This made the process and its results reflect the huge potential of children's and young people's creative input in design and their right to participate. By

involving children in the design process the Children's Turn workshops supported children's rights to take part in and influence the planning, realization and development of services and milieus directed at them.

My research suggests co-design together with design education as a solution for changing design practice to support children's participation. I reckon the Children's Turn workshops turned out to be successful both in creating a platform for knowledge production to engage children in design, and in inspiring designers and manufacturers to create new kinds of products for hospitals. A pedagogical framework and design tools created for the workshops were some of the outcomes of this project. As Lansdown (2010) underlines implementation of Article 12 requires recognition of nonverbal forms of communication such as play, drawing and painting, through which children make choices, express preferences and demonstrate understanding of their environment. Children have the "right to express those views freely". My research suggests co-design and design education for creating this common language, to make sure children are understood in different ways they are able to communicate. With the right design tools, everyone is able to articulate and create, and to express themselves (Sanders 2002).

Acknowledgements

This article draws on my Master's thesis *Children's Turn to Participate! Educational co-design with children* supervised by Riikka Haapalainen, Aalto University School of Arts, Design and Architecture 2017. These experiences I shared also in my lecture in the "International Encounter on Childhood + Architecture + education + Inclusion", Reina Sofia, Madrid, 2019.

Appendix

TIMELINE

The launch of the project: Habitare furniture fair 2014 (September 10th –14th 2014)

Pilot workshop Group 1: Textile design (November 15th, November 22nd 2014)

Pilot workshop Group 2: Product design (November 11th, November 19th 2014)

Pilot workshop Group 3: Interior design (November 11th 2014, December 18th 2014)

The launch of the results of the pilots Habitare furniture fair 2015 (September 9th –13th 2015)

Final workshop Group 1 (February 6th, February 13th 2016)

Final workshop Group 2 (February 6th, February 13th 2016)

Visit to the designers' Studio (April 2nd 2016)

Bibliografia

- LANSLOW, G. (2010). The realisation of children's participation rights: critical reflections. En B. Percy-Smith & N. Thomas (Ed.), *A Handbook of children and young people's participation – Perspectives from theory and practice*, pp. 12. New York, USA: Routledge.
- MALONE, K. & HARTUG, C. (2010). Challenges of participatory practice with children. En B. Percy-Smith & N. Thomas (Ed.), *A Handbook of children and young people's participation – Perspectives from theory and practice*, pp. 28-30, 32. New York, USA: Routledge.
- O'CONNOR, A. & SVENLE, E. (ED.). (2015). *Century Of The Child - Nordic Design For Children 1900 To Today*. Värnamo, Sweden: Museum Vandalorum.
- Publication of the Office of the Ombudsman for Children 2013:4 (2013). *Office of Ombudsman for Children's Action Plan for 2013*. Jyväskylä, Finland: Office of the Ombudsman for Children. Available at: <http://lapsiasia.fi/wp-content/uploads/2014/12/Action-Plan-for-2013.pdf> (Accessed 30 September 2017).
- PACKMAN, C. (2008). *Active citizenship and community learning*. Exeter, UK: Learning Matters Ltd.
- PERCY-SMITH, B. & TOMAS, N. (ED.). (2010). *Handbook of Children and Young People's Participation. Perspectives from theory and practice*. Abingdon, UK: Routledge.
- PEREZ, GREGORY A. (2013). *Habitare 2013 ahead! Uusi Lastensairaala*. Helsinki, Finland: Messukeskus Helsinki. Video, available at: <https://www.youtube.com/watch?v=W4Pgj-QvQqU> (Accessed 30 September 2017).
- POLLARI, K. (2016). *Lapset asialla! – kohti lapsiystävällisempiä palveluita ja lapsille sopivampia ympäristöjä. Lasten suojelun keskusliiton blogi*. Available at: <https://www.lskl.fi/blogi/lapset-asialla-kohti-lapsiystavallisempia-palveluita-ja-lapsille-sopivampia-ymparistoja/> (Accessed 30 September 2017).
- SALONEN, H.; LAPPALAINEN, S.; LAHTINEN, M.; NEVALA, N.; LEHTELÄ, J.; KNIBBS, L.; MORAWSKA, L. & REIJULA, K. (2011). *Sisäympäristön parantava ja elvyttävä vaikutus hyvinvointipalvelutiloissa - Kirjallisuuskatsaus*. Helsinki, Finland; Työterveyslaitos.
- SALOVAARA, J. (2013). Designing with emotions: empiric or empathic. In K. Niinimäki & M. Kallio-Tavin (Ed.), *Dialogues for sustainable design and art pedagogy the AH-design project*, pp. 113-114. Helsinki, Finland: Aalto ARTS Books.
- SANDERS, E. B.-N. & STAPPERS, P.J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *CoDesign*, 4:1, 5-18, DOI: 10.1080/15710880701875068. Available at: <http://dx.doi.org/10.1080/15710880701875068> (Accessed 30 September 2017).
- SANDERS, E. B.-N.; SONICRIM. (2002). From User-Centered to Participatory Design Approaches. En J.Frascara (Ed.). *Design and the Social Sciences*. London: Taylor & Francis Books Limited. Available at: http://maketools.com/articles-papers/FromUsercenteredtoParticipatory_Sanders_%2002.pdf (Accessed 30 September 2017).
- UNITED NATIONS. (1990). The United Nations Convention on the Rights of the Child (UNCRC). Available at: <http://www.ohchr.org/EN/ProfessionalInterest/Pages/CRC.aspx> (Accessed 9 October 2017).

Resumen.

Mi investigación *¡Le toca participar a los niños! Co-diseño educativo con niños* investiga el papel de los niños y jóvenes en el diseño, y el derecho de los niños a participar e influir en la planificación, realización y desarrollo de servicios y medios dirigidos a ellos (UN 2009, Pollari 2016). Se trata de un caso de estudio que combina la investigación con la planificación y la organización de talleres de co-diseño para los niños y jóvenes (talleres Children's Turn). Esta investigación examina cómo el codiseño y la educación en diseño pueden promover los derechos de los niños en el diseño. El objetivo de los talleres Children's Turn (2014–2016) fue desarrollar métodos para fomentar la participación de niños y jóvenes. También desafiaron a los diseñadores y fabricantes de productos a desarrollar ideas de los niños y a ofrecer productos infantiles para un hospital. Algunos de los resultados de esta investigación fueron un marco pedagógico y herramientas de diseño creadas para los talleres. Estos fueron validados en talleres piloto y llevados a los talleres de codiseño para ayudar a la participación de los niños. Esta investigación sugiere el codiseño junto con la educación en diseño como una solución para cambiar las prácticas de diseño para apoyar la participación de los niños en el diseño. La idea de combinar educación en diseño y codiseño se probó entre los grupos de niños. Sobre la base de los buenos resultados de los talleres piloto, se organizaron talleres finales de codiseño en el entorno del museo para permitir la participación de los niños en el diseño de la ropa hospitalaria del New Children's Hospital en Helsinki.

Palabras clave. Participación; Derechos del niño; Diseño; Co-Diseño; Enseñanza del diseño; Museo.

Abstract.

My research *Children's Turn to Participate! Educational co-design with children* investigates the role of children and young people in design, and children's rights to take part and influence the planning, realisation and development of services and milieus directed at them (UN 2009, Pollari 2016). It is a case study that combines research with planning and organising co-design workshops for children and young people (Children's Turn workshops). This research examines how co-design and design education might promote children's rights in design. The aim of the Children's Turn workshops (2014–2016) was to develop methods for fostering the participation of children and young people. They also challenged the designers and manufacturers of products to develop ideas from children and to offer children-based products for a hospital. A pedagogical framework and design tools created for the workshops were one of the outcomes of this research. Those were validated in pilot workshops and brought to the co-design workshops to aid children's participation. This research suggests co-design together with design education as a solution for changing design practice to support children's participation in design. The idea of combining design education and co-design, was tested amongst groups of children. Based on the good results of the pilot workshops, final co-design workshops were organized at the museum setting to allow children's participation in the design of the hospital wear of the New Children's Hospital in Helsinki.

Key-words. Participation; Children's rights; Design; Co-design; Design education; Museum.

Hanna Kapanen
Educational Curator, Design Museum Helsinki
hanna.kapanen@designmuseum.fi

La mochila pedagógica sobre el Palau Nacional _____

The pedagogical backpack on the Palau Nacional _____

El globus vermell

En 2017 el Museu Nacional d'Art de Catalunya (MNAC) decide impulsar un proyecto de mochila pedagógica sobre el Palau Nacional, el edificio que acoge el museo desde 1934, y confía a El globus vermell el desarrollo de la propuesta. El objetivo de la mochila es estimular la curiosidad hacia la singularidad arquitectónica del edificio y de sus espacios principales mediante propuestas de actividades lúdicas y creativas que deben ser, también, accesibles e inclusivas.

Desde el principio entendemos que la propuesta debe orientarse a hablar de arquitectura en general; es decir, que debe tratar sobre aquellos aspectos que definen cualquier edificio: la relación con el contexto, la distribución del programa, la volumetría, la composición de fachada, los materiales utilizados, la luz... A su vez, pensamos que las actividades deben potenciar al máximo la parte sensitiva y ser planteadas como propuestas abiertas, donde cada uno pueda participar independientemente de sus conocimientos o capacidades. Finalmente, dado que los espacios más significativos del Palau Nacional son de libre acceso, decidimos centrarnos en ellos y descartar las salas de exposición.

Por todo ello, la mochila pedagógica plantea un recorrido estructurado a partir de seis puntos, en cada uno de los cuales se propone una actividad relacionada con el tema arquitectónico más destacado del lugar. La mochila contiene todos los materiales necesarios para cada actividad y una guía de acompañamiento donde los usuarios pueden encontrar todo lo necesario para desarrollar las propuestas de forma autónoma.

Haciendo un paralelismo con los objetivos de la mochila pedagógica, el texto que sigue a continuación es un intento de hablar de arquitectura mientras se describe el Palau Nacional y se explica el proyecto del material divulgativo desarrollado.

Contexto histórico

Las primeras décadas del siglo XX, momento en que se gesta la Exposición Internacional, son momentos de grandes cambios, tanto políticos como sociales y artísticos. Desde el punto de vista político, Europa es el escenario de la Primera Guerra Mundial (1914-1918) y sus consecuencias. España, beneficiándose de su neutralidad en la guerra, experimenta un gran crecimiento económico pero soporta una constante inestabilidad política y social que acaba dando lugar a la dictadura del general Miguel Primo de Rivera (1923-1930), apoyada por la monarquía borbónica, la iglesia y los grandes poderes económicos. Por otro lado, en el mundo artístico, las vanguardias continúan en plena eferescencia (fauvismo, cubismo, expresionismo, futurismo, dadaísmo, surrealismo...) y, en el ámbito de la arquitectura, en Europa

se asiste a la eclosión de la Arquitectura Moderna de la mano de arquitectos como Le Corbusier, Walter Gropius o Mies van der Rohe. Concretamente en Cataluña, la Mancomunitat (1914-1925) supone el primer gobierno autonómico catalán y un gran salto adelante en ámbitos como la cultura, la educación o las infraestructuras, pero la dictadura de Primo de Rivera impone su disolución y fomenta la represión de la cultura catalana. En paralelo, como reacción al desenfreno creativo del Modernismo, aparece el Noucentisme, un retorno a valores clásicos como la razón, el orden, la serenidad, la precisión o la claridad. A pesar de la variabilidad política y de las luchas sociales, durante los años 20 Barcelona vive un momento de gran efervescencia económica, con un sector industrial potente y ambiciosos proyectos urbanos como la construcción del metro o la organización de la Exposición Internacional. La llegada de la inmigración, procedente del campo catalán y de otras regiones rurales de toda la península, atraída por las oportunidades de trabajo que ofrece la ciudad, genera un gran crecimiento demográfico: Barcelona pasa de 700.000 a 1.000.000 habitantes en una década a la vez que ve aparecer, por primera vez de forma masiva, el fenómeno del chabolismo (en el año 1922 hay censadas 6.000 chabolas en la ciudad, con sus núcleos principales en la franja litoral y en Montjuïc).

Todos estos hechos marcan de manera significativa la Exposición Internacional de 1929 y son fundamentales para entenderla en toda su magnitud. También la arquitectura de los diferentes pabellones, incluido el Palau Nacional, el edificio más representativo de la Exposición, es un claro reflejo de este momento convulso estilística e ideológicamente.

Es así como el Palau Nacional y su entorno urbano sirven de perfecta herramienta de descubrimiento del contexto histórico en que fueron construidos y, al mismo tiempo, el Palau se erige en objeto de conocimiento en sí mismo, en cuanto a obra arquitectónica singular.

La Exposición Internacional de 1929

Barcelona fue de las últimas ciudades europeas en proyectarse más allá de sus murallas medievales, pero cuando se lo propuso, lo hizo con un plan verdaderamente ambicioso, proyectado por el ingeniero Ildefons Cerdà en 1859, que proponía multiplicar por 10 la superficie de la ciudad existente hasta ese momento.

En 1885, en un momento de depresión económica y con el Ensanche empezándose a urbanizar, la burguesía industrial de la ciudad, de la mano del Ayuntamiento, promovió la organización de una Exposición Universal. En esa época estos eventos vivían un momento de gran apogeo y eran considerados los mayores acontecimientos políticos, económicos y sociales del mundo. Así, acoger una Exposición en Barcelona se veía como una gran oportunidad para internacionalizar la economía catalana, ganar prestigio internacional y, a la vez, dar el impulso definitivo a la expansión urbana de la ciudad. La Exposición, a pesar del déficit acumulado, fue considerada un éxito tanto por el impulso que imprimió a la mejora urbana de la ciudad como por la proyección internacional que le supuso a Barcelona.

Esta Exposición era el gran referente cuando en 1905, Josep Puig i Cadafalch empezó a plantear la posibilidad de organizar otro evento similar en 1917. A causa de la Primera Guerra Mundial la Exposición se pospuso y finalmente se celebró en 1929 haciéndola coincidir con la Exposición Iberoamericana de Sevilla.

Montjuïc, el lugar escogido para acoger el evento, es una pequeña montaña pegada a Barcelona que siempre había estado muy vinculada a la ciudad. En primer lugar, y de manera permanente a lo largo de la historia, como punto alto de control. A su vez, desde la época romana hasta bien entrado el siglo XX, como cantera de donde extraer piedra para construir la ciudad. Y finalmente como emplazamiento de cementerios (de hecho, se supone que el nombre de la montaña proviene de "monte judío" por el cementerio judío que hubo ahí entre los siglos IX y XIV).

La elección de este lugar y el hecho de que la Exposición se organizara a partir de tres áreas temáticas (industria, arte y deporte) supone el primer paso para su transformación en el gran parque urbano, lleno de instalaciones culturales y

deportivas, que es hoy.

En 1915 Puig i Cadafalch presentó el primer anteproyecto del recinto, en cual se estructuraba a partir de un monumental eje central con el agua y la luz como elementos vertebradores y con el Palau Nacional como telón de fondo. Puig i Cadafalch fue relegado por la dictadura de Primo de Rivera por razones ideológicas y Pere Domènech i Roura tomó su relevo. El proyecto urbanístico de la Exposición sufrió cambios, pero el eje central se consolidó como la avenida más monumental de la ciudad y la principal puerta de entrada a Montjuïc.

Este eje estructurador del recinto de la Exposición, delimitado por palacios temáticos a ambos lados, comienza en la plaza de España y termina justamente en el Palau Nacional. Varios monumentos puntúan y enfatizan el eje: el inicio viene marcado por la fuente escultórica de Josep Maria Jujol situada en el centro de la plaza. Seguidamente, las dos torres de inspiración veneciana enmarcan la entrada al ámbito de la Exposición. Más arriba, en el punto central de todo el recinto, se sitúa la Fuente Mágica y, justo por encima suyo, las Cuatro columnas diseñadas por Puig i Cadafalch que simbolizan la bandera catalana. Este recorrido ascendente, de unos 800 metros de largo y un desnivel de 50 metros superado por varios tramos de escaleras, tiene como punto final culminante el Palau Nacional, el edificio principal de la Exposición, y los potentes focos reflectores que se proyectan hacia el cielo desde su parte posterior -solo visibles de noche, evidentemente-. La composición de todo el conjunto, tanto desde el punto de vista urbano como arquitectónico, busca la monumentalidad a partir de la simetría y el lenguaje clasicista (columnas, capiteles, cúpulas...) y el propio Palau Nacional no es una excepción a ello.

El edificio fue diseñado por Eugeni P. Cendoya y Enric Catà, ganadores del concurso convocado en 1924, una vez Puig i Cadafalch ya había sido apartado de la organización. El edificio empezó a construirse a mitad de 1926, se abrió tres años después, el 19 de mayo de 1929, en la ceremonia de inauguración de la Exposición, y se cerró cuando finalizó el evento, el 15 de enero de 1930. Esta era la corta vida útil prevista inicialmente para un edificio descomunal -32.000 m²- y grandilocuente, que bien podría haber acabado siendo demolido. Pero el Palau Nacional, como muchos de los pabellones principales de la Exposición, se mantuvo en pie y en 1934 el Museu d'Art de Catalunya se instaló en él, sin llegar a ocupar todos sus espacios hasta varias décadas después.

A mitad de los 80, Gae Aulenti, arquitecta italiana que acababa de finalizar la reforma del Musée d'Orsay, en París, con el que había ganado un gran reputación, fue designada para llevar a cabo un ambicioso proyecto de rehabilitación y adaptación del edificio a las necesidades del Museo para que éste pudiera ofrecer los servicios y disponer de los espacios adecuados para un gran museo contemporáneo de arte.

El proyecto de Aulenti resuelve los requisitos funcionales -aumento de la superficie total hasta los 52.000 m², introducción de luz natural mediante la apertura de patios, organización y distribución del programa funcional, etc.- introduciendo una nueva arquitectura, blanca y basada en formas geométricas básicas, dentro de la arquitectura previa, manierista y mucho más cargada. El nuevo proyecto depende de las líneas estructurales del edificio original, pero su formalización es tan diferente que permite que uno y otro establezcan un diálogo contante de contrastes y similitudes.

El largo proceso de remodelación del Palau Nacional llevó al museo a abrir en tres fases: en 1995, en 1997 y, la inauguración completa, en 2004. Hoy en día el Museu Nacional d'Art de Catalunya presenta un discurso global sobre el arte catalán desde el siglo XI hasta la actualidad mediante colecciones que explican cada uno de los periodos sucesivos -Románico (s. XI-XIII), Gótico (s. XIII-XV), Renacimiento y Barroco (s. XV-XVIII), Moderno y Contemporáneo (s. XIX-XX)- y donde las diferentes disciplinas artísticas se mezclan para mostrar una visión más completa y poliédrica de cada periodo.

El Palau Nacional y la mochila pedagógica

Con la voluntad de traspasar los espacios puramente expositivos, de reforzar la importancia de la arquitectura en la mirada y el discurso artístico y de poner en valor el edificio que acoge el museo, en 2017 el servicio educativo del Museo Nacional se plantea desarrollar una mochila pedagógica con una propuesta de actividades lúdicas, creativas y accesibles con los siguientes objetivos específicos:

1. Fomentar la reflexión sobre la evolución de la ciudad entre los más jóvenes. Concretamente, sobre la Exposición Internacional de 1929 y sus características arquitectónicas y urbanísticas.
2. Transmitir nociones básicas sobre arquitectura: planta y distribución, alzado y composición, situación y entorno, luz y percepción espacial, etc.
3. Ejercitar la orientación. Concretamente, descubrir los usos esenciales y las circulaciones que hay dentro de un museo para su correcto funcionamiento.
4. Potenciar el conocimiento sensorial de la arquitectura (formas, texturas, colores, luz, sonido...).
5. Estimular la creatividad y la experimentación.
6. Permitir que público con diversidad funcional pueda participar plenamente de la actividad.

Al recibir el encargo, en El globus vermell planteamos desde el inicio una propuesta en forma de recorrido abierto –no necesariamente debe hacerse en un orden concreto- con seis puntos o espacios en los que desarrollar actividades. Se prevé una actividad específica para cada espacio, absolutamente relacionada con sus características, que se complementa con un sencillo puzzle que muestra una imagen de cada espacio en su estado original.

La fachada

El Palau Nacional, en coherencia con todo el conjunto de la Exposición, presenta una fachada de estilo neoclásico en el que sus elementos de coronación muestran claramente sus fuentes de inspiración, como la cúpula, basada en la de la Basílica de San Pedro del Vaticano, o las cuatro torres, parecidas a las de la Catedral de Santiago de Compostela.

Esta mezcla de estilos que encontramos tanto en el recinto de la Exposición como, de manera más concreta, en el Palau Nacional nos habla de una época de cambios políticos, sociales y, sobretudo, estéticos. En Catalunya el Modernismo estaba en plena decadencia y había dado paso al Noucentisme, mientras en Centroeuropa la Arquitectura Moderna se imponía cada vez con más fuerza, como mostraba especialmente el Pabellón alemán diseñado por Ludwig Mies van der Rohe (derribado después de la Exposición y reconstruido entre 1983 y 1986 en el mismo lugar).

Primera actividad

Con la voluntad de jugar con esta mezcla de estilos arquitectónicos, la primera actividad de la mochila pedagógica se centra, precisamente, en proponer nuevas composiciones de fachada para el Palau Nacional.

En el sobre correspondiente se encuentran unos prismáticos -con los que poder observar todos los detalles del eje central de la Exposición con la avenida Maria Cristina y los edificios adyacentes-, una lámina A3 de madera de balsa -pegada sobre plancha metálica y con la silueta del Palau marcada en forma de hendidura-, y varias piezas imantadas con la forma de diferentes elementos arquitectónicos (puertas, ventanas, columnas, cúpulas, torres...) de estilos y diseños muy variados. Así, la actividad consiste en dejarse llevar por la imaginación y lanzarse a componer tantas fachadas diferentes del Palau Nacional como se quiera, jugando con la mezcla de estilos y con las diferentes posibilidades de disposición de los elementos.

El vestíbulo

El acceso al Museo se produce a través de un gran vestíbulo simétrico y escalonado en cuatro niveles para adaptarse mejor a la topografía de la montaña. El espacio es un gran distribuidor que da acceso a diferentes partes del museo: a ambos lados, las salas de exposiciones temporales y las colecciones de arte románico y gótico; al fondo, la gran Sala Oval; y, subiendo al primer piso, las salas de arte moderno y contemporáneo.

La decoración del vestíbulo, al igual que la de todo el edificio, es abundante y ecléctica, con influencias de varios estilos. Columnas y capiteles, bóvedas con decoración pictórica, lámparas doradas... Un espacio cargado y, originalmente, oscuro y triste, que cambió radicalmente con el proyecto de Gae Aulenti: la reorganización del vestíbulo como espacio distribuidor de acceso a las diferentes colecciones del museo y, sobre todo, la apertura de dos amplios patios laterales, que permiten la entrada de luz natural, lo revitalizaron completamente.

Segunda actividad

El vestíbulo es el punto de entrada al Palau Nacional, el lugar en el que uno se informa y se orienta y el espacio alrededor del cual se organizan las diversas colecciones y servicios anexos del museo. Por este motivo, la actividad que aquí se propone tiene por objetivo descubrir las diferentes partes funcionales que forman parte del centro y entender como están distribuidas dentro del edificio.

El primer paso consiste en dar una vuelta por el espacio, darse cuenta de la multitud de accesos a diferentes ámbitos que existen y observar las indicaciones y los planos del museo. En definitiva, entender la función del vestíbulo como gran distribuidor y fijarse en la posición de cada una de las áreas del museo, para seguidamente poder construir el puzzle tridimensional del Palau Nacional. Esta especie de "tetris" está compuesto por ocho piezas de madera que representan el espacio del vestíbulo, la Sala Oval, el área de oficinas y las salas de exposición del arte románico, el gótico, el renacimiento y barroco y el moderno y contemporáneo (2 piezas). Las piezas se diferencian entre ellas por la volumetría y el color de la suave veladura semitransparente con la que están pintadas, pero además llevan el nombre de cada espacio escrito y grabado en braille.

Escaleras y ascensores

Todo el edificio del Palau Nacional es pura escenografía. En relación con el eje central de la Exposición, el Palau es el punto culminante, el más alto, al tiempo que el telón de fondo, reforzado cuando oscurece con los potentes reflectores.

Internamente el edificio original también estaba pensado en función de la ceremonia inaugural del evento y del recorrido que tenía que hacer el Rey: entrar por la planta baja, cruzar el vestíbulo, subir al primer piso, salir al balcón y declarar inaugurada la Exposición. La escalera de honor, por lo tanto, escenificaba el lugar donde el Rey se elevaba por encima de los ciudadanos y así poder salir al balcón en una posición que determinaba claramente las jerarquías. Esta escalera comprendía, de hecho, dos escaleras simétricas que arrancaban del fondo del vestíbulo, una a cada lado, para llegar al primer piso, en un espacio previo a la monumental Sala de la Cúpula.

Pero la antigua escalera de honor ya no está. La intervención de Gae Aulenti la sustituyó para poder hacer los nuevos patios lo más grandes posible y colocar, en el lugar restante, dos nuevas escaleras más estrechas. Asimismo, introdujo dos ascensores un poco más adelante, ya en la Sala Oval, que garantizan la accesibilidad a la primera planta.

Tercera actividad

Si la arquitectura nace para dar respuesta a necesidades humanas, es evidente que las medidas de la arquitectura están estrechamente vinculadas a las del cuerpo humano. Esto es evidente en muchos tipos de espacios, pero adquiere su máxima expresión en el diseño de mobiliario (sillas, mesas...) o en la definición de las escaleras. La altura de los peldaños en relación a la capacidad de flexión de la pierna, la profundidad de la huella de los escalones en proporción a la longitud del pie y la anchura de la escalera vinculada a envergadura del cuerpo humano y dimensionada según el tránsito de personas previsto.

Aunque esto parezca evidente, la mejor manera de visualizarlo es dibujando y midiendo todos estos elementos. Por eso, la actividad consiste en tomar medidas de la escalera (anchura total y altura y profundidad de los peldaños) y del cuerpo humano (anchura de hombros y caderas y longitud del pie) y, posteriormente, comparar los datos. También se propone hacer lo mismo con las dimensiones del ascensor (ancho de paso de la puerta y dimensiones internas de la cabina) para ponerlas en relación a las medidas de una silla de ruedas. Para todo ello se suministra una lámina con dibujos esquemáticos de lo que se propone medir y comparar y una regla de carpintero con las medidas escritas en braille.

Sala de la Cúpula

Originalmente este espacio era la antesala del Salón del Trono y servía de espacio distribuidor entre la llegada de las escaleras de honor al primer piso, el Salón del Trono (al fondo) y las estancias privadas del Rey (a un lado) y de la Reina (en el otro). Hoy en día también ejerce de espacio distribuidor entre las nuevas escaleras, el restaurante (donde estaba el Salón del Trono) y las colecciones de arte moderno (a ambos lados).

Uno de los elementos más singulares de este espacio, y unos de los más característicos de la imagen exterior del Palau Nacional, es la cúpula semiesférica que lo cubre. El diseño general está inspirado en el de la cúpula que corona la Basílica de San Pedro del Vaticano, en Roma, proyectada por Miguel Ángel en el siglo XVI. Exteriormente, la cúpula del Palau, totalmente recubierta en piedra, presenta un aspecto más bien sobrio, en cambio la luz que entra por el tambor y los colores vivos de las pinturas que decoran su lado interno -obra de los artistas Francesc d'Assís Galí (casquillo) y Josep Togores y Manuel Humbert (conchas y tambor)- dan al interior de la cúpula mucha más vivacidad.

A pesar de que, funcionalmente, la Sala de la Cúpula sea un espacio distribuidor, aquí se exponen varias obras de significativa importancia: a un lado "Mural per a IBM", el gran mural cerámico que Joan Miró y Joan Gardy Artigas diseñaron en 1978 para la entrada de la sede de la empresa IBM en Barcelona, y enfrente un conjunto de piezas de escultores como Josep Clarà o Josep Llimona.

Cuarta actividad

Dado que la cúpula es el elemento más característico de este espacio y que la construcción es lo que permite que un proyecto arquitectónico se materialice, en este espacio se plantea el reto de diseñar tantos modelos de cúpulas diferentes como uno sea capaz de imaginar mediante un simple juego de construcción basado en barras (con los extremos imantados) y nudos (esferas metálicas). Además de muchas unidades de los dos tipos de piezas, se proporciona una lámina con las instrucciones de montaje de un par de modelos sencillos para los que necesiten un empujón antes de soltarse a imaginar y construir por sí solos.

Sala Oval

Originalmente llamada Gran Salón por sus dimensiones (46 x 74 m -2.300 m²- y 30 m de altura), la Sala Oval, ahora llamada así por su forma, se creó como espacio para acoger celebraciones de grandes eventos. Y es precisamente por eso que la sala también dispone de un órgano monumental (34 m de longitud y 11 m de altura), situado en un extremo del balcón perimetral del primer piso.

Otro aspecto singular de la Sala Oval es la cúpula que lo cubre, muy diferente a la anterior, y la acústica del espacio. Esta cúpula es mucho mayor en superficie pero mucho más chata en volumen y se sustenta en 28 dobles columnas de unos 10 m de altura y 1 m de diámetro -aparentemente de piedra pero de estructura interna metálica- distribuidas regularmente alrededor de la sala, siguiendo el balcón perimetral del primer piso.

El proyecto de la arquitecta Gae Aulenti plantea que la sala asuma una función polivalente. Por un lado, se la convierte en el gran distribuidor hacia los espacios complementarios del museo, que se encuentran en su perímetro: tienda-librería, cafetería, auditorios, talleres, biblioteca, oficinas, ascensores y aseos. Por otro lado, se la acondiciona y equipa para que pueda acoger con las mejores garantías todo tipo de eventos y actos puntuales. Con ese objetivo, se incorpora una grada permanente en semicírculo en uno de los lados y se dota al espacio de unas modernas instalaciones técnicas fijas.

Quinta actividad

Muy a menudo se describe la arquitectura a partir de la imagen, de la apariencia, de lo visible, mientras otros aspectos quedan relegados a un segundo término o directamente olvidados. Las texturas de los acabados, la calidez o la frialdad al tacto de los materiales o la acústica de los espacios raramente tienen cabida en los análisis arquitectónicos a pesar de su importancia para la confortabilidad. La importancia de la imagen en nuestro mundo contemporáneo no nos deja ver, y nunca mejor dicho, el lado más sensorial de la arquitectura, el cual, aunque sea de manera más inconsciente, influye muchísimo en nuestra sensación de bienestar. Una sensorialidad, además, que es la puerta de entrada a la arquitectura para las personas invidentes.

Así, por el hecho de encontrarnos en un espacio con una acústica especial y que además dispone de un gran órgano, pero también por la voluntad de poner en valor el lado sensitivo de la arquitectura, aquí se propone jugar libremente con la música y fijarse en la percepción auditiva.

Para ello, se proporcionan un antifaz -vamos a empezar por eliminar la vista y concentrarnos en los otros sentidos-, un conjunto de ocho campanillas musicales y una hoja con algunas sencillas partituras. A partir de ahí, se propone al grupo jugar con las campanillas y explorar la acústica de la Sala Oval, siempre alternándose en el uso del antifaz. El grupo puede, por ejemplo, sentarse en las gradas y que uno, desde el centro, toque las campanillas o bien pueden distribuirse por toda la Sala y escuchar como suenan desde diferentes puntos.

Terraza

La montaña de Montjuïc, hoy en día un gran parque urbano lleno de instalaciones culturales y deportivas de primer nivel, siempre ha estado muy vinculada a la propia ciudad por razones varias: desde las ya comentadas -punto de control, cantera y cementerio- hasta, ya en pleno siglo XX, lugar de paseos y meriendas populares, asentamiento de campamentos de chabolas, circuito automovilístico o emplazamiento para uno de los parques de atracciones más populares de la ciudad. Muchos de estos diferentes usos todavía se pueden reconocer desde la terraza del Palau Nacional gracias a los edificios que se han preservado. Pero, además, este emplazamiento ofrece unas vistas

privilegiadas sobre toda la ciudad. Desde la terraza se puede observar Barcelona prácticamente entera e identificar muchos de sus barrios y algunos de los edificios más destacados.

Por otro lado, la cubierta del edificio acoge, tras la cúpula de la Sala Oval, los nueve potentísimos reflectores antiaéreos, que dan esa imagen nocturna tan característica del conjunto de la Exposición. La visión nocturna desde las torres venecianas hacia el Palau Nacional es extremadamente escenográfica. En primer plano, la monumental Font Màgica, con sus efectos de agua y color, y al fondo el Palau y los focos antiaéreos que, proyectándose hacia el cielo desde su parte posterior, delimitan la cúpula celeste como si se tratara de un conjunto cerrado en sí mismo. Por ello se había llegado a decir que la visión nocturna de la Exposición de 1929 era como un "interior" y al efecto de los reflectores se le había llamado "aurora luminosa".

Sexta actividad

La relación que establece un edificio con su entorno, sea natural o construido, sea más próximo o más lejano, es algo básico a la hora de imaginar un nuevo diseño y puede concretarse de maneras muy diferentes. El Palau Nacional es un ejemplo de diálogo a gran escala, con la ciudad entera más que con el entorno más próximo. Este edificio culmina un conjunto monumental, se erige en telón de fondo de la gran puerta de entrada a Montjuïc y en observador, desde la altura, de todo aquello que acontece en Barcelona. Finalmente, en la noche se hace presente en toda la ciudad mediante la luz azulada que los reflectores antiaéreos proyectan sobre el cielo urbano.

Orientarse y reconocer el entorno es el objetivo de esta última actividad. Para ello, se proporciona una lámina A3, similar a la de la primera actividad, con un esquemático plano de Barcelona texturado, una brújula parlante (accesible para personas invidentes), los prismáticos que ya se habían usado anteriormente y seis piezas imantadas con el dibujo en relieve y la forma de seis edificios muy significativos de la ciudad visibles desde la terraza del museo: la Torre de Collserola, la Catedral, el Camp Nou, la Torre Agbar, la Sagrada Familia y el Palau Sant Jordi. El objetivo es orientarse con la ayuda de la brújula y usar los prismáticos para reconocer los seis edificios que habrá que colocar es su emplazamiento aproximado sobre el plano de la ciudad.

Puzzle

El recorrido por el Palau Nacional propuesto en la mochila pedagógica se desarrolla mediante materiales específicos pensados para cada uno de los puntos, pero la propuesta se complementa con un simple puzzle con seis imágenes posibles, una para cada espacio del recorrido. Conformado por doce piezas cúbicas, cada lado muestra una imagen de uno de los seis espacios en su estado original.

Este material da la oportunidad de ver como se han transformado los diferentes puntos del museo y permite que en cada uno de los espacios el grupo pueda desarrollar dos actividades simultáneas y complementarias.

Conclusión

Este proyecto pretende ofrecer a los visitantes del museo una actividad novedosa y, en cierta medida, experimental. En primer lugar, por el propio formato autoguiado, muy diferente de las propuestas habituales en los museos, como talleres o visitas guiadas. En segundo lugar, por ofrecer un desarrollo abierto, que no impone un orden concreto ni obliga a realizar todas las actividades que contiene. También, porque todas las propuestas didácticas han sido concebidas para ser abiertas a gente de todas las edades y accesibles a todo tipo de públicos. Y, finalmente, porque

todas las actividades exigen la participación activa de los usuarios y posibilitan diferentes niveles de profundización sin dejar de ser lúdicas y educativas al mismo tiempo.

Por último, hay que puntualizar que el proyecto de mochila pedagógica está en fase final de desarrollo y, por lo tanto, en este momento (mayo 2019) todavía no está disponible para el público del museo.

Bibliografía

WWW.MUSEUNACIONAL.CAT

WIKIPEDIA

Resumen.

Este artículo hace una doble descripción en paralelo. Por un lado, explica la concepción y el contenido de la mochila didáctica sobre la arquitectura del Palau Nacional, novedoso material pedagógico concebido por El globus vermell por encargo del Museu Nacional d'Art de Catalunya (MNAC). Por otro lado, narra la historia del edificio, construido con motivo de la Exposición Internacional de Barcelona de 1929 y hoy en día sede del museo, y profundiza en la descripción arquitectónica del Palau y de sus espacios más singulares.

Palabras clave. Mochila pedagógica; diversidad funcional; accesibilidad; museo; educación; divulgación; arquitectura; MNAC; Museu Nacional d'Art de Catalunya; Palau Nacional.

Abstract.

This article does a double description at the same time. On the one hand, it explains the conception and content of the activity backpack on the architecture of the Palau Nacional, a new pedagogical material conceived by El globus vermell commissioned by the Museu Nacional d'Art de Catalunya (MNAC). On the other hand, it describes the history of the building, built on the occasion of the International Exhibition of Barcelona in 1929 and now the headquarters of the MNAC, and delves into the architectural description of the Palau and its most unique spaces.

Key-words. Activity backpack; functional diversity; accessibility; museum; education; divulgation; architecture; MNAC; Museu Nacional d'Art de Catalunya; Palau Nacional.

El globus vermell

Asociación cultural para la divulgación de la arquitectura y la ciudad
info@elglobusvermell.org

Entornos y desarrollo durante la niñez. Neuroarquitectura y percepción en la infancia _____

Environment and development in childhood. Neuroarchitecture and perception in the early years _____

Ana Mombiedro Lozano

¿Neuroarquitectura?

Si entras en la Catedral de Amiens al atardecer, mientras un órgano suena y descubres que te da un vuelco el corazón, es porque tu cerebro –no tu corazón– se ha llenado de asombro. Las células de tu cerebro se están regando con una descarga repentina de sangre, elevando tu temperatura, acelerando tu pulso, e inundándote de recuerdos. La luz bañándote a través de las vidrieras estimula el área V4 de tu corteza visual. La música de Bach está vibrando dentro de la cóclea de tu oído interno y envía señales a la corteza auditiva. Los olores a humedad de los siglos pasados se registran inconscientemente en las neuronas olfativas en el puente de tu nariz. Estás experimentando la arquitectura. (Eberhard, John P. 2006)¹

Así abrió Eberhard, el 27 de enero de 2006, su artículo para el AIA (American Institute of Architects) con el motivo del establecimiento oficial de la ANFA (Academy of Neuroscience of Architecture) en San Diego, California. Esta institución nació como una declaración de intenciones por estrechar vínculos entre la arquitectura y la neurociencia. Desde su instauración, sus actividades han consistido en coloquios bianuales donde diferentes arquitectos y neurocientíficos comparten sus visiones e investigaciones sobre los vínculos entre estas dos disciplinas.

A raíz de estas conferencias el término *neuroarquitectura* ha sido acuñado sin una definición clara, pero que podría empezar por ser el campo que estudia la relación entre la arquitectura y la neurociencia. Con el peligro de pasar a ser un campo de investigación sin soporte científico, un pequeño número de investigadores realizan estudios para aterrizar los incipientes principios de lo que promete ser una de las disciplinas del siglo XXI. La presente investigación tiene como objetivo mostrar los trabajos más relevantes de este ámbito, y dar a conocer los primeros resultados obtenidos.

¹ Texto original: “If you enter the Cathedral in Amiens at twilight while an organ is playing and find that your “heart skips a beat,” it’s because your brain— not your heart—has filled you with awe. Cells in your brain are gorging themselves with a sudden flush of blood, raising your temperature, quickening your pulse, and flooding you with memories. Light flooding through stained glass windows is stimulating the V4 area of your visual cortex. Bach’s music is vibrating within the cochlea of your inner ear and sending signals to the auditory cortex. The musty smells of centuries past register unconsciously on the olfactory neurons at the bridge of your nose. You are experiencing architecture.”

La neurociencia y la arquitectura encuentran su vínculo en la percepción del espacio construido. Cómo se perciben los espacios, y cómo esta construcción neuronal determina las praxis de ciertas actividades, es de especial interés para arquitectos y usuarios, ya que podemos apoyar determinadas situaciones (atención, concentración, participación, trabajo en equipo...) mediante la modulación de parámetros espaciales (luz, aire, escala, calidez acústica...).

La base de la *neuroarquitectura* radica en el hecho de que independientemente del programa que se esté desarrollando (un espacio educativo, residencial, sanitario o lúdico) éste será habitado por organismos vivos que experimentarán cambios a lo largo de su existencia. Tener en cuenta los parámetros de interacción con el entorno ayuda a realizar propuestas que están conectadas con cómo se produce este intercambio de información, siempre en pro del desarrollo de la actividad.

Un uso malintencionado de estos conocimientos y sus herramientas asociadas, es planteado por el investigador Rafael Yuste, quien trabaja en la actualidad en Columbia University (NY) en los neuroderechos y un código de neuroética.

El sistema nervioso, arquitecto de realidades

Previo a establecerse el concepto de *neuroarquitectura*, parte del colectivo de arquitectos y neurocientíficos que a menudo se reúnen en los simposios de la ANFA han emitido durante los últimos 13 años su visión en forma de publicaciones. Pallasmaa y Mallgrave son dos de las figuras más representativas en el marco teórico de esta investigación. Los dos coinciden en que la arquitectura debe evolucionar hacia una vertiente más conectada con el conocimiento del sistema nervioso.

Juhani Pallasmaa nos dice que *“La práctica de la arquitectura contiene y fusiona ingredientes de categorías irreconcilables y en conflicto”*² y que *“con las innovaciones técnicas tendemos a subestimar, o desatender por completo, el milagro de la vida en sí misma”*³. Pallasmaa reclama una arquitectura entendida dentro de su contexto biológico y ecológico, que tenga en cuenta la complejidad de la plasticidad del cerebro humano. Para llevar a cabo este viraje se necesita conocer la naturaleza multi-sensorial de las experiencias arquitectónicas. Más allá de conocer el funcionamiento de la retina en el proceso de la visión, Pallasmaa aboga por un conocimiento del proceso de fusión que surge cuando un observador está inmerso en un entorno, momento en el cual los límites entre la percepción y lo percibido se diluyen, entendiendo el sistema como una única realidad. Entender los edificios como extensiones del cuerpo, tanto individual como colectivamente, es la raíz de la propuesta del arquitecto finés para llevar a cabo la labor sensorial de la arquitectura.

La investigación del arquitecto americano Harry Francis Mallgrave abraza la arquitectura como el medio del que se nutren los organismos y la cultura humana. Su estudio propone diseñar entornos que se ajusten a las necesidades de la biología humana, entornos proyectados teniendo en cuenta cómo nos movemos, el ambiente, la atmósfera, el color, el sonido, la escala... Su trabajo traduce aportaciones de las ciencias sociales a la praxis de la arquitectura. Complementa los estudios de Ellen Dissanayake sobre antropología del arte y cultura diciendo que *“suma dos aspectos de la investigación biológica contemporánea que tienen relación directa con nuestros entornos construidos: los nuevos modelos de emoción, y el sistema de neuronas espejo como soporte de las emociones”*⁴.

Estas dos investigaciones subrayan el hecho de que experimentamos el entorno construido de una variedad de

² Texto original: *“The practice of architecture contains and fuses ingredients from conflicting and irreconcilable categories”*.

³ Texto original: *“with the technical innovations, we tend to underestimate, or entirely neglect, the miracles of life itself”*.

⁴ Texto original: *“...two aspects of contemporary biological research that have a direct relevance to our built environments: ... the newer models of emotion... and emotion’s underpinning in human mirror systems”*.

maneras porque lo que sucede es que estamos traduciendo la realidad construida en una realidad corpórea. Esta aprehensión del espacio tangible traducido a sensaciones es posible gracias al sistema nervioso que habita en cada cuerpo.

El sistema nervioso es el encargado de transportar la información desde el entorno hacia nuestro cerebro (vías aferentes) así como de gestionar las respuestas de cuerpo humano (vías eferentes). Este flujo de información provoca respuestas en las células del cuerpo que hacen medible el impacto del entorno. Sudoración, respuesta galvánica de la piel, variación del tamaño de las pupilas, vibración de fibras musculares, frecuencia cardíaca, piel de gallina, o sensaciones viscerales son algunas de estas respuestas.

Como contaba Eberhard, cuando una persona entra en un espacio construido, por ejemplo, en una casa, inmediatamente percibe su olor, su temperatura, sus dimensiones, la cantidad de aire, su carácter, su color, su sonido, sus materiales... Estas variables son los parámetros con los que se construye la percepción. Cuando vemos un material arquitectónico, la corteza visual se activa y nos da información no sólo de su color, sino también de su textura. Sin necesidad de tocarlo, se saben (por la experiencia) sus características táctiles. Esta información multisensorial es recibida y procesada por el cuerpo mediante la acción del sistema nervioso, y se produce sin que seamos conscientes de ello. Es el contacto con el entorno lo que hace estar conectados con él, los casos de desconexión, como lo que sucede al entrar en una cámara anecoica⁵ producen alteraciones en el sistema perceptivo.

Este proceso de asociación de elementos tangibles con sensaciones, se aprende desde que nacemos hasta que fallecemos. Así bien, un infante pasa por el periodo de llevarse todo lo que encuentra a la boca, para poder evaluar características inapreciables con el tacto, la vista o el oído como mecanismo de aprendizaje sensorial.

Investigaciones entre la neurociencia y la arquitectura.

Actualmente no existe un grupo de investigación establecido que trabaje exclusivamente en este campo. En cambio, hay un gran abanico de profesionales que, de manera individual, investigan los vínculos entre determinados campos de la neurociencia y el diseño arquitectónico. En el volumen *Mind in Architecture*, publicado por MIT Press en el 2015, Juhani Pallasmaa y Sarah Robinson reunieron a los teóricos más relevantes del campo y sus investigaciones. Entre ellos encontramos a Harry Francis Mallgrave, Mark L. Johnson, Michael Arbib, Iain McGilchrist, John Paul Eberhard, Vittorio Gallese, Alessandro Gattara, Melissa Farling, Thomas D. Albright y Alberto Pérez-Gómez.

Las reflexiones teóricas coleccionadas en este volumen abarcan desde la dimensión cognitiva del proceso de percepción hasta el rol de las neuronas espejo en la comunicación con el entorno. Conceptos necesarios para poder llevar a cabo acciones prácticas que pongan de manifiesto la relación entre percepción y diseño.

En cambio, existen tres casos de arquitectos que han desarrollado proyectos con estas bases teóricas de fondo:

Isabella Pasqualini arquitecta y doctora en neurociencias por la ETHZ en el año 2000 y 2012 respectivamente. Desarrolló el proyecto Raum in Raum donde sometía a los espectadores a una experiencia visceral. Mediante unos dispositivos de video simulaba que eran elevados por una grúa dentro de una nave industrial sobrevolando sobre sí mismos.

⁵ Denominación de un espacio completamente aislado del exterior y diseñado para absorber más del 95% de las ondas de sonido, donde no existe eco ni reverberación. Una separación del mundo de las sensaciones, también denominada privación sensorial o aislamiento perceptivo, provoca delirios y pérdida de la noción de la realidad.

Pasqualini ponía a prueba el aguante del cuerpo en una experiencia extra-corpórea⁶ donde las sensaciones corporales eran provocadas por los estímulos visuales (ya que el espectador en ningún momento se movía de una silla).

María Auxiliadora Gálvez, arquitecta por la escuela Politécnica de Madrid en el año 1998 y doctora en arquitectura por la misma universidad en el año 2002. Continúa desarrollando su investigación sobre cómo la consciencia del cuerpo modela nuestra experiencia vital. Extrapola los principios del método Feldenkrais y de la danza contemporánea a la praxis arquitectónica, utilizando la propiocepción como estrategia de diseño. Gálvez aporta una visión somática a la experiencia de la arquitectura.

Philippe Rahm es arquitecto por la ETHZ desde el año 1993, y ha formado un equipo que está determinado a proyectar arquitectura basándose en parámetros como la temperatura, la humedad o el olor. En sus múltiples proyectos construidos pone de manifiesto la dimensión biológica de la arquitectura. Desde su estudio abogan por abandonar la visión unívoca del espacio y persiguen comprometerse con la ciencia, la medicina y la tecnología, en lo que Rahm llama el *pensamiento crítico*.

Interacción con el entorno

Desde el inicio de las neurociencias modernas, con Ramón y Cajal, los neurocientíficos trabajan por desvelar el código de funcionamiento del cerebro; más concretamente, cómo el sistema nervioso resuelve la representación del mundo.

Gracias a los trabajos de neurocientíficos como V. S. Ramachandran, Semir Zeki y Oliver Sacks, conocemos muchos de estos mecanismos neuronales perceptivos, y sabemos que la representación de la realidad comienza en la representación del propio cuerpo.

Para comprender el impacto que el entorno tiene en la persona es necesario entender cómo el cuerpo humano interioriza en primera instancia este entorno que le rodea. Curiosamente los casos de estudio que más luz han arrojado son aquellos de pacientes con anomalías en el funcionamiento de sus redes neuronales, ya que estas disfunciones contrastaban con las percepciones del resto de personas, y hacen posible establecer conexiones entre daños cerebrales y percepción o sensación.

Como consecuencia de la singularidad fisiológica y funcional del Sistema Nervioso, no se han encontrado fórmulas universales para desarrollar espacios específicamente asociados con sensaciones o emociones. En cambio, puesto que sí se conocen las etapas de maduración de este sistema, se pueden establecer criterios de relación con el entorno que se adecúen a las necesidades corporales de los usuarios.

La maduración del yo⁷

Desde que el ser humano es concebido hasta que llega a la adultez, el sistema nervioso pasa por diferentes etapas del desarrollo. Esta maduración del sistema perceptivo está estrechamente relacionada con las experiencias vitales, cuanto más rica sea la experiencia vital mayor será el grado de habilidad de interacción con el entorno. Además, el conocimiento del mundo a través de los sentidos tiene un papel clave en la conformación de la personalidad. El entorno, el cuerpo y la psique no son módulos independientes, sino que trabajan en estrecha colaboración.

⁶ En inglés se denomina *out of body experience* al fenómeno que atraviesa el cuerpo cuando es observado desde fuera. En la actualidad equipos como *Be Another Lab* exploran el uso de tecnología para estudiar a nivel neuronal fenómenos como la empatía.

⁷ En inglés se traduce como *self* y tiene que ver con la dimensión interna de nuestro yo consciente

a) **Durante la vida prenatal**

Las experiencias en el seno materno y la predisposición genética son claves en el desarrollo cerebral temprano, durante esta etapa se desarrolla la base del sistema nervioso; el sistema límbico inferior. En este momento se determina el modo de reaccionar ante situaciones de estrés, algo que será difícil cambiar durante la vida adulta.

Las características del entorno durante esta etapa de la vida tienen que ver con la ingravidez y la calidez. Debido a la escasa maduración de los ojos sólo se percibe luz u oscuridad, en cambio, los sonidos son percibidos con mayor nitidez acompañados por vibraciones. Estos parámetros son de utilidad para diseñar espacios destinados a albergar neonatos. Lo más adecuado es crear una atmósfera en la que el bebé recién nacido sienta lo más parecido al vientre materno, también en lo relativo a su postura.

b) **Durante la vida infantil**

Una vez fuera del vientre materno, los bebés comienzan a desarrollar el sistema de condicionamiento emocional inconsciente que, junto con el sistema límbico inferior, conforman el núcleo de la personalidad. Se produce el desarrollo del núcleo de las emociones, el sistema límbico medio.

Durante estos primeros años de vida la actividad neuronal es muy elevada (constante e intensa), suceden millones de sinapsis, muchas de las cuales serán desechadas en la posteridad, lo que hace que los bebés sean seres muy sensibles a su entorno. Durante esta etapa los niveles de mielina en los axones del cerebro crecen desmesuradamente, lo que permite que se tenga mucha imaginación.

En esta etapa, las experiencias influyen en las conexiones y definen qué situaciones, elementos y personas asociamos con determinadas emociones. El gusto/olfato son los sentidos más afinados, lo que hace que los bebés comiencen a conocer el mundo a través de la boca y la nariz. Con el paso de las semanas este ámbito de percepción sensorial se va ampliando hasta que abarca el cuerpo completo, comenzando a establecer conexiones con los elementos y personas que hay en el entorno directo del niño.

c) **Durante la niñez y la adolescencia**

La corteza cingulada anterior, la corteza prefrontal y la ínsula comienzan a desarrollarse y con ellas la sociabilidad, representada en el cerebro por la actividad en el sistema límbico superior. Muchas conexiones sinápticas han sido desechadas y ya se tiene un registro de sensaciones y recuerdos que será utilizado para anticipar interacciones con el entorno, herramienta fundamental para el aprendizaje.

Durante esta etapa se aprende a relacionarse con las personas del entorno, siendo menos relevante el espacio tangible para el aprendizaje, pero fundamental para la consolidación de la personalidad. El sistema límbico constituye el yo con sus sentimientos en un contexto social; se aprenden las reglas sociales, los sentimientos y las emociones.

d) **Durante la adultez temprana**

Desarrollo de la razón; pasada la adolescencia se produce la maduración de los sistemas cognitivo y lingüístico, implicando una mayor destreza en la comunicación con los demás, en el planeamiento de acciones y en la comprensión del mundo exterior. A partir de este momento, estas áreas se transforman constantemente, sobre todo al hablar con otras personas. La sensibilidad a los estímulos externos es cada vez menos flexible y se tienen más herramientas para no dejarse influir por las condiciones del entorno.

Aprendizaje mediante mandalas corporales

El cerebro corporeizado ha sido ampliamente estudiado por Sandra y Matthew Blakeslee en su investigación publicada bajo el título *El mandala del cuerpo*. En su trabajo documental enumeran y explican una variedad de situaciones en las que la relación de nuestro cuerpo con el entorno tiene repercusiones en la estructura cerebral.

A medida que se interactúa con el entorno, desde el nacimiento, el cerebro va tejiendo las conexiones neuronales encargadas de construir la realidad. Durante las diferentes etapas de la vida, los estímulos que recibimos causan un impacto que va cambiando de escala según se amplía nuestra experiencia. La forma que tenemos de mapear el espacio que rodea a nuestro cuerpo es haciéndolo corpóreo, o lo que es lo mismo, simulando que el espacio y los objetos que nos rodean son partes de nuestro cuerpo.

Por ejemplo, en nuestro cerebro hay un área específica donde está representado nuestro brazo, si cogemos un palo e intentamos alcanzar un balón que se ha quedado atrapado en las ramas de un árbol nuestra representación del brazo en el cerebro se verá momentáneamente modificada por la presencia del palo, de manera que perceptualmente nuestro brazo habrá cambiado su tamaño hasta alcanzar la longitud equivalente a la longitud de nuestro brazo más la longitud del palo.

El psicólogo Seth Pollak, experto en desarrollo infantil, dejó patente en sus numerosos estudios sobre psicomotricidad en niños que el sistema motor no es innato, como se pensaba, sino que la relación con el mundo físico es necesaria para el desarrollo de unos mapas corporales normales el momento clave para ello es durante la infancia, punto cumbre de la plasticidad neuronal.

El Homúnculo, Penfield

Wilder Penfield, cirujano del Instituto Neurológico de Montreal, pionero en el ámbito de la neurocirugía, ha pasado a la historia por ser el primero en abrir el cráneo a pacientes despiertos para tratar las causas de la epilepsia. Para sus tratamientos utilizaba electrodos con los que buscaba tejidos anómalos en la superficie del neocórtex. Eran intervenciones de más de 12 horas en las que el médico trabajaba directamente en el cerebro de sus pacientes que, despiertos, iban hablando con él (esto era posible gracias a que el cerebro no tiene receptores del dolor).

Durante estas exploraciones Penfield pedía respuesta a los pacientes sobre qué sentían mientras estimulaba con los electrodos pequeñas regiones, así observó que en el córtex existe un conjunto de representaciones neurales de las diferentes partes del cuerpo. Concretamente hay dos tipos de representación; una según movimiento y otra según sensación. Tras comprobar que esta cadena de neuronas conectadas con el movimiento y neuronas conectadas con la sensación del cuerpo se repetía en todos los pacientes, estableció lo que él mismo denominó el homúnculo.

Homúnculo es un término que en latín significa *hombrecillo*, y hace referencia a esta representación de los mapas motor y sensorial que se extienden a lo largo de una franja de unos dos centímetros de ancho que va de oreja a oreja por encima de la coronilla, como una diadema.

La inteligencia corporal no brota de estos homúnculos de forma innata, sino que es fruto de una compleja red de interacciones que se construyen a lo largo del tiempo. Este mapeo del cuerpo, cómo se mueven y se sienten los brazos, las piernas, la cara... es el punto de partida para conocer el entorno y poder interactuar con él.

Las neuronas espejo, Rizzolatti y Gallese

Año 1991, Universidad de Parma; un grupo de científicos liderado por Giacomo Rizzolatti estudia la planificación y realización de movimientos, concretamente el acto de asir objetos. Para los experimentos implantaron en el cerebro de un mono electrodos en las áreas responsables de ejecutar estas acciones. Cada vez que el mono realiza una acción con sus manos, cierto grupo de neuronas se activa y el electrodo en cuestión emite una señal eléctrica que llega al monitor del laboratorio.

El objetivo era encontrar los circuitos neuronales que hacen posible estas acciones –extender el brazo, doblar los

dedos, coger la taza, acercarla al rostro—, dilucidar las bases neuronales del mecanismo de intención en la acción motora.

Blakeslee (2009) cuenta que *“un día, un licenciado entró tranquilamente en el laboratorio con un helado en su mano. El mono miró fijamente desde el otro lado de la habitación. El estudiante echó un vistazo al mono. Nada fuera de lo normal. Pero cuando el estudiante levantó el helado hacia sus labios para lamerlo, algo sorprendente pasó. El monito emitió un sonido: brrrip, brrrip.”*⁸

Tras este suceso, y durante los tres años siguientes, Rizzolatti y su equipo estudiaron en mayor profundidad este tipo de respuesta en neuronas de la corteza premotora y en la corteza parietal, llegando a publicar en 1994 el primer artículo científico sobre estas *neuronas espejo*. Otros investigadores encontraron también este tipo de neuronas en la corteza insular, la corteza cingulada y la corteza táctil secundaria.

Que las neuronas espejo hayan sido localizadas en los mapas táctiles y de movimiento del lóbulo parietal —una región que previamente se atribuía únicamente a la percepción espacial— tiene una importante implicación y es que podemos detectar movimientos biológicos⁹ en nuestro entorno sin necesidad de ser conscientes de ello.

De esta manera, el sistema visual está en sintonía permanente con el espacio circundante, el ser humano es un detector de actividad, en palabras del propio Rizzolatti; *“Cuando me ves haciendo algo, lo comprendes porque posees una copia de la acción en tu cerebro. Es tan extraño. Te conviertes en mí. Cuando veo que coges un objeto, es como si yo, Giacomo, lo estuviera cogiendo.”*¹⁰

Este diálogo invisible que establece nuestra percepción con nuestro entorno es una de las bases del aprendizaje, y, como sugiere el arquitecto e investigador, Francis Mallgrave *“cuando observamos un material arquitectónico, sabemos que las áreas hápticas del córtex somatosensorial se activan”* es más *“si somos niños en momento de exploración puede que incluso le demos un lametazo con nuestras lenguas”*¹¹

Sin necesidad de tocar un material, el sistema nervioso conoce sus características, hecho que ahorra energía y tiene relación con el papel anticipatorio del cerebro. Igualmente, cuando observamos un movimiento, nuestro cerebro lo reproduce e incluso anticipa qué sucederá después. De nuevo, un mecanismo de eficiencia para poder invertir la energía en otros procesos más exigentes.

Que el cerebro disponga de células que tienen la propiedad de emular lo que sucede en el entorno permite al ser humano estar en contacto constante con el exterior, traduciendo lo que observa a una realidad sensorial-motora.

Teoría de las Affordances, Gibson

El último punto relevante a tener en cuenta, cuando se estudia la construcción de la realidad tangible, es lo que el psicólogo James G. Gibson, de Cornell University, llamó la “Teoría de las affordances”.

⁸ BLAKESLEE, S; BLAKESLEE, M. (2009). *El mandala del cuerpo. El cuerpo tiene su propia mente*. Barcelona, La Liebre de Marzo (188).

⁹ Término utilizado por primera vez por el psicólogo Gunnar Johansson para designar los esquemas de movimiento animal y humano.

¹⁰ BLAKESLEE, S; BLAKESLEE, M. (2009). *El mandala del cuerpo. El cuerpo tiene su propia mente*. Barcelona, La Liebre de Marzo (192).

¹¹Texto original: *“When we view an architectural material, we know that the tactile areas of the somatosensory cortex become active (...) if we are children still in state of exploration we might even lick it with our tongues”*. Architecture and Empathy, Tapio Wirkkala-Rut Bryk Design Reader, Espoo Finland, 2015.

En sus propias palabras, James J. Gibson *“la affordance de cualquier cosa es la combinación específica de propiedades de su sustancia y sus superficies tomando un ser vivo como referencia”*¹² En otras palabras, lo que percibimos de un objeto no son sus características aisladas sino sus affordances, fruto del resultado de la unión de sus cualidades y su morfología.

A lo largo del desarrollo de su teoría, Gibson establece que las affordances del entorno son aquello que es ofrecido al habitante, y que tiene que ver con los componentes a los que la percepción tiene acceso. Si traducimos esta teoría a la práctica, concretamente a un ambiente dedicado a la educación, los entornos de aprendizaje se entienden como espacios en los que se tiene a disposición de los sentidos un conjunto de parámetros tangibles en combinación con una serie de posibles acciones que da lugar a la atmósfera en la cual se produce la actividad de aprender.

Pese a que el término acuñado por Gibson ha sido históricamente utilizado dentro del marco de la psicología, la presente investigación lo extrapola al mundo de la educación puesto que se entiende que las affordances no son algo inherente al entorno, como sugiere Gibson, sino que necesitan de un ser vivo (receptor y generador de esta realidad) para construirse. Así pues, las affordances pasan de ser una característica del medio a ser una característica del observador, de acuerdo a su experiencia y conocimientos.

Por ejemplo, si a un niño de 4 años se le facilita una cuchara, sabrá perfectamente qué posibles usos tiene y probablemente encajarían con los usos que un adulto le diera. Si en cambio le damos un astrolabio, no sucedería lo mismo. Un objeto cuya existencia desconocemos no tiene, a priori, ninguna función asociada. En contraposición, los objetos que nos son familiares nos sugieren sus posibles utilidades sin necesidad de que los utilicemos.

Llevado a la práctica, de nuevo en el contexto educativo, si en un aula se quiere que los alumnos se concentren en una tarea para la que necesitan un bolígrafo y un papel, no habría que dejar a su vista las tijeras, el pegamento, las acuarelas... Si, en cambio, se quiere crear un espacio en el que fluyan las ideas (creatividad), lo ideal es que los alumnos tengan acceso visual al mayor número posible de herramientas sin ser hiperestimulados ni tener todo por medio (para facilitar las superficies de trabajo).

El neuropsicólogo Álvaro Bilbao¹³ habla sobre el fenómeno del *pensamiento divergente* dentro de su estudio relacionado con la creatividad y lo define como la capacidad de ver alternativas. En el caso de Bilbao, acuña el término para un tipo de pensamiento dirigido que tiene lugar durante ejercicios concretos relacionados con la creatividad. Hace alusión al ejercicio que Ken Robinson nombra en una de sus charlas TED sobre los posibles usos de un clip. El neuropsicólogo añade un ejemplo parecido con un ladrillo y describe como personas altamente creativas son capaces de nombrar centenares de posibles alternativas a su uso tradicional, mientras que aquellas con otras capacidades menos creativas no llegarán a la veintena de usos.

Este mismo autor pone de manifiesto que el pensamiento divergente no es sinónimo de creatividad si no que dentro del ámbito de la neuropsicología éste es una capacidad intelectual innata, que diferencia a los niños de los adultos, y que puede conservarse a lo largo del tiempo con determinados ejercicios.

Teniendo en cuenta durante la etapa infantil y niñez las vías neuronales correspondientes al autocontrol no están desarrolladas habrá que prestar especial atención al diseño de espacios para estas edades.

En contraste, durante la etapa adulta no se necesita un cuidado tan exhaustivo del entorno ya que el cerebro está mucho más desarrollado y puede seleccionar los estímulos que más interesan. El diseño de entornos para estas etapas

¹² Texto original: *“the affordance of anything is a specific combination of the properties of its substance and its surfaces taken with reference to an animal”*. Robert Shawm, John Bransford; *Perceiving, Acting, and Knowing*. Lawrence Erlbaum Associates. New Jersey 1977.

¹³ BILBAO, A.; *El cerebro del niño explicado a los padres*. Editorial Plataforma Actual, Septiembre 2015, Barcelona (p. 287)

de la vida (adulta y vejez) son producto de una investigación paralela en la que se tienen en cuenta otros factores.

Entornos y desarrollo durante la niñez

Hay numerosos manuales sobre el diseño de espacios educativos que proponen acciones para rediseñar las escuelas con el objetivo de centrar el aprendizaje en el alumno. Los estudiados en esta investigación han sido el manual de Prakash Nair titulado *Diseño de espacios educativos*, publicado en el 2014, y el manual de Siro López titulado *Esencia*, publicado en 2018. En ambos casos se justifica el amplio abanico de posibilidades que los actuales espacios educativos tienen para convertirse a las necesidades del SXXI, pero en ningún caso se aportan evidencias científicas sobre cómo estos cambios afectan al rendimiento académico o al funcionamiento de las actividades de los habitantes.

En cambio, una investigación liderada por Peter Barrett en la Universidad de Salford aporta datos concretos sobre el impacto que el entorno tiene en el proceso de aprendizaje; y otra investigación desarrollada por Mombiedro y San Gregorio en Media Lab Prado puso de manifiesto la relación existente entre el tipo de juego y el entorno.

Clever Classrooms. HEAD Project. Universidad de Salford¹⁴

“Es fácil sobre-estimular a los alumnos con colores vibrantes y muchas decoraciones, pero una caja blanca tampoco es la solución”¹⁵. Este estudio da a conocer la importancia de realizar cambios y mejoras en el centro educativo teniendo en cuenta los impactos que tienen en el aprendizaje.

En este estudio se analizaron 27 escuelas de educación primaria en tres localidades diferentes dentro de Inglaterra (Blackpool, London Borough of Ealing y Hampshire). Los edificios eran diferentes entre ellos con construcciones que abarcaban desde 1900 hasta el año 2000. Se hizo el seguimiento de 3766 alumnos en las materias de matemáticas, lectura y escritura, distribuidos en un total de 153 aulas. Para lo que se realizaron cuatro análisis paralelos:

- a) Se tomaron medidas de los espacios, así como de su distribución, mediante dibujo y fotografía.
- b) Análisis de la posibilidad de control, tanto de las variables tangibles como las intangibles. Acceso al control de calefacción y la complejidad visual del espacio y qué posibilidades de organización tenía la clase.
- c) Control de las constantes atmosféricas interiores. Temperatura, luz, humedad, cantidad de CO2 y acústica.
- d) Se emitió un cuestionario a los profesores para conocer su experiencia en el aula durante todo el año, así como la evolución de los alumnos.

La investigación publicada concluye con dos puntos:

1. Se obtiene, por primera vez, evidencia científica del impacto del entorno del aula en los resultados académicos de los alumnos. Se detecta una mejora media del 16% en el progreso anual.
2. Se proponen tres principios para el diseño que engloban un total de 7 parámetros basados en los factores de impacto analizados:

¹⁴ Clever Classrooms, Summary report of the HEAR Project (Holistic Evidence and Design). University of Salford, Manchester. February 2015.

¹⁵ Texto original: “it is easy to over-stimulate pupils with vibrant colours and overly busy displays, but a White box is not the answer either”

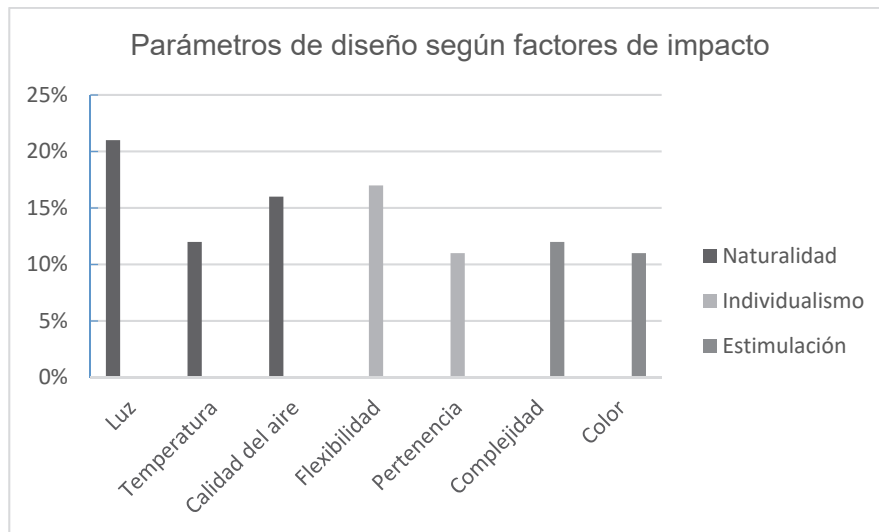


Figura 1. Niveles de influencia de factores de impacto en las aulas. Interpretación de los datos del estudio Smart Classrooms

- a) La naturaleza (49%): Luz solar, temperatura y calidad del aire
- b) El individualismo (28%): Flexibilidad y pertenencia
- c) La estimulación (13%): Complejidad y color

Aquí radica uno de los puntos más interesantes de esta investigación y es que no se pueden homogeneizar las propuestas de transformación de espacios educativos por tipologías (aulas, pasillos, patios...) ni por metodologías (ABP, Cooperativo, IIMM...) sino que sólo podemos actuar mediante la modulación de un abanico de parámetros y teniendo siempre en cuenta las características concretas del espacio.

Construir jugando, construir observando. Puesta en práctica de los mecanismos de aprendizaje creativo inherente a nuestra condición humana.

Durante la investigación de Sara San Gregorio y Ana Mombiedro realizada en el edificio del Media Lab Prado se observó el comportamiento de los niños mientras jugaban libremente en las inmediaciones del edificio.

El periodo de observación fue de 10 días en los que, de 17.00 a 19.00 acudían de manera espontánea grupos heterogéneos de niños para pasar su tiempo libre en las inmediaciones. Se realizaron 4 jornadas de observación intensiva y otras 6 jornadas de evaluación del comportamiento, clasificando los tipos de juego que surgían entre los niños y buscando los vínculos con el espacio en el que los llevaban a cabo.

Por las características del edificio, los niños tenían acceso a un gran número de dependencias, las investigadoras fueron añadiendo y variando la cantidad y tipo de dispositivos de juego que los niños tenían a su alcance, condicionando la investigación de manera no invasiva.

Así, se estableció una relación entre el tipo de juego, los elementos utilizados, y el espacio en el que realizaban la actividad. Los entornos de juego quedaban claramente diferenciados de acuerdo a los siguientes parámetros:

Parámetros inherentes al entorno

1. La luz: Estableciendo tres diferencias, exterior al aire libre, exterior cubierto e interior con suplemento

artificial.

2. Los estímulos: Según los artilugios dispuestos para la interacción, graduando de 0-5 de 5-10 y por encima de 10 objetos con los que poder jugar.
3. El área de movimiento: Volumen de aire libre de obstáculos.
4. La escala: relación del tamaño del niño con el tamaño de los objetos predominantes en el entorno.

Parámetros inherentes a la actividad

5. El marco de referencia: Si el juego se realizaba de dentro hacia fuera (intrapersonal) o de fuera hacia dentro (interpersonal).
6. La interacción: Graduación del nivel de implicación del objeto utilizado para el juego. El rango varía desde la ausencia de objeto, objetos compartidos o un objeto para cada jugador.
7. La concentración: Según la dirección de la atención.

Las conclusiones de esta investigación se pusieron de manifiesto en formato taller, que se denominó la Regadera y se desarrolló durante el año 2019. Cada actividad de juego propuesta tenía como centro neurálgico una pieza o conjunto de piezas, así como un espacio asociado.



Imagen 1. Fotografía de Sara San Gregorio que ilustra uno de los juegos resultado de la investigación.

Conclusiones

Existen numerosas evidencias que muestran la relación entre las características físicas del entorno y cómo realizamos actividades de la vida cotidiana. Además, se ha demostrado cómo estas características tienen un impacto en el desarrollo tanto biológico como intelectual, y cómo pueden ser moduladas con un abanico de parámetros diferentes a los que la arquitectura tradicional propone.

Pivotando en torno a la infancia, cambios pequeños pueden tener un gran impacto en la calidad del desarrollo del niño, tanto durante su maduración hasta llegar a ser un adulto como en el transcurso de su vida académica y laboral.

Pese al denso entramado teórico, que ha sido extensamente trabajado en las conferencias de la ANFA en el Salk Institute, hay una notable escasez de trabajos experimentales que concreten los impactos neuronales del entorno construido y su relación con el comportamiento humano.

El creciente interés por la neuroarquitectura, abre incipientes vías de investigación que han de consolidarse si se quiere avanzar en el campo. El uso de tecnología adecuada para la toma de datos (como *eye tracking*, *facial expression analysis*, *electrodermal activity* o *electrocardiogram*) es todavía una utopía, por lo que las investigaciones que se llevan a cabo en el territorio nacional se están realizando siguiendo metodologías no cuantitativas, lo que dificulta la obtención de resultados significativos.

Es necesario, además, tener en cuenta que debido al momento extremadamente volátil que atraviesa la sociedad, estos estudios se quedan obsoletos rápidamente, por lo que se sugiere realizar una revisión periódica de los resultados.

Bibliografía

- ARBIB, M.; MALLGRAVE, H.F. Y PALLASMAA, J. (2013). *Architecture and Neuroscience*. Finlandia: Tapio Wirkkala Rut Bryk Foundation. 77 págs.
- BARRET, P.; ZHANG, Y.; DAVIES, F. Y BARRET, L. (2015). *Clever Classrooms, Summay report of the HEAD Project*. Manchester: University of Salford. 52 págs.
- BLAKESLEE, S. Y BLAKESLEE, M. (2009). *El mandala del cuerpo. El cuerpo tiene su propia mente*. Barcelona: La Liebre de Marzo. 252 págs.
- BRANSFORD, J. Y SHAW, R. (1977). *Perceiving, Acting, and Knowing. Toward an Ecological Psychology*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, págs 67-82.
- GALLESE, V.; ROBINSON, S.; MALLGRAVE, H.F. Y PALLASMAA, J. (2013). *Architecture and Empathy*. Finlandia: Tapio Wirkkala Rut Bryk Foundation. 87 págs.
- GARCÍA-GERMÁN, J. (2017). *Thermodynamic Interactions. An Architectural Exploration into Physiological, Material, Territorial Atmospheres*. New York: Actar Publishers. 270 págs.
- LÓPEZ, S. (2017). *Esencia. Diseño de espacios educativos. Aprendizaje y creatividad*. Madrid: Khaf. 367 págs.
- MOMBIEDRO, A. Y SAN GREGORIO, S. (2018). Construir jugando, construir observando. Puesta en práctica de los mecanismos de aprendizaje creativo inherente a nuestra condición humana. *Entera2.0*, 6, 178-188.
- MORA, F. (2011). *¿Cómo funciona el cerebro?*. Madrid: Alianza Editorial. 383 págs.
- NAIR, P. (2016). *Diseño de espacios educativos. Rediseñar las escuelas para centrar el aprendizaje en el alumno*. Barcelona: SM. 205 págs.
- PALLASMAA, J. Y ROBINSON, S. (2015). *Mind in Architecture. Neuroscience, Embodiment, and the Future of Design*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 259 págs.
- STRÜBER N. Y ROTH, G. (2014). Así Madura el yo. *Mente & cerebro*, 89. 52-53.
- YUSTE, R. Y GOERING, S. (2017). Four ethical priorities for neurotechnologies and AI. *Nature*, 551. 159-163.

Resumen. _____

La presente investigación aborda los vínculos entre la neurociencia y la arquitectura, buscando vías para conectar evidencias teóricas con espacios construidos. Toma como punto de partida las aportaciones teóricas de investigadores americanos en materia de neuroarquitectura y cómo estos principios teóricos han sido utilizados por algunos arquitectos europeos en sus proyectos arquitectónicos. La ausencia de grupos de investigación sólidos hace que haya pequeñas investigaciones a priori desconectadas, que sólo parecen tener en común un ferviente interés por proyectar desde lo que siente el ser humano, con el objetivo de crear una arquitectura que tenga en cuenta el confort emocional y funcional del usuario. Entendiendo la arquitectura y sus usuarios como un ecosistema que funciona en sintonía. La investigación concluye con dos estudios que han puesto en práctica los principios de la neuroarquitectura, resaltando la importancia de que en el futuro este campo se establezca bajo el paraguas de la investigación profesional para no caer en el saco de las pseudociencias.

Palabras clave. Neuroarquitectura; Affordances, Homúnculo; Mirror Neurons, Aprendizaje.

Abstract. _____

The present research approaches the links between neuroscience and architecture, looking for ways to connect the theories with the doings of the architects. It takes as a reference point the theories by american researchers in what concerns neuroarchitecture and how these principles have been used by some European architects in their projects. The lack of solid research teams entails a lot of small works a priori unconnected which seem to share the only goal of building spaces that consider how users feel in them. Creating an architecture that takes into account the emotional and functional comfort of the user, understanding the architecture and its dwellers as an ecosystem. The research concludes with two studies that have brought into practice the main principles of neuroarchitecture, highlighting the fact that in the near future this field should be established under the wings of professional researches so it doesn't end up as a pseudoscience.

Key-words. Neuroarchitecture; Affordances; Homunculus; Mirror Neurons; Learning.

Ana Mombiedro Lozano

Colegio Francesc de Borja Moll, docente educación secundaria
mombiedroana@gmail.com

Arquitectura cognitiva para la integración educativa __

Cognitive architecture for the educational integration _____

Angel B. Comeras Serrano

Introducción

Actualmente la sociedad es difusa y cambiante. Las transformaciones producidas en las últimas décadas y, que van aumentando exponencialmente, están dando como resultados sociedades mayoritariamente urbanas ¹ que aglutinan múltiples diferencias perceptivas. Además de estas transformaciones, hay sectores vulnerables de la población que, por motivos de diversidad funcional, son necesarios atender para que puedan vivir con normalidad y sin ninguna limitación, en los espacios públicos y privados de cualquier entorno urbano, libre o edificado. La diversidad funcional aglutina todo tipo de limitaciones por motivos de discapacidad intelectual, física y sensorial y otras situaciones que deban contemplar necesidades de apoyo o perceptivas, como la tercera edad o alteraciones en la comunicación. Pero además existen otras personas en nuestro entorno con percepciones individuales, diferentes y diversas, por motivos culturales, sociales, económicos, políticos, de leguaje, migratorios, etc. que se encuentran en la sociedad en la que todos estamos incluidos y en la que todos debemos ser atendidos. Es por tanto necesario incidir en la necesidad de establecer criterios en arquitectura en la que nadie quede excluido, sin tener que producir aspectos específicos para determinados perfiles sociales, sino que, de forma natural, sirvan para todos.

Aunque las investigaciones que aquí se exponen se han producido en el sector de la discapacidad intelectual (Comeras, 2017), todas las situaciones estudiadas han sido contrastadas en el denominado “entorno general arquitectónico” ² para demostrar que no existe ninguna incompatibilidad en el uso de los edificios y que van destinados a todas las personas, con o sin limitaciones. En muchos casos se ha producido una coincidencia de aplicaciones, de las mismas estrategias cognitivas, en ámbitos educativos, exteriores e interiores, para la infancia, como quedará explicado en este artículo.

¹ En 1900 solo un 13% de la población mundial vivía en urbes. Para 2050 los urbanitas serán el 66% del planeta. Fuente: London School of Economics (LSE)

² Contiene el estudio de edificios sin ninguna limitación de uso, tipología y tiempo de construcción, de cualquier lugar del planeta en los que se pueda encontrar alguna estrategia cognitiva, aún sin tener esa finalidad cuando se diseñaron. Tesis: “Disarquitectura. La Discapacidad Intelectual como medio de cognición arquitectónica” (ver en bibliografía)



Figura 1. Representación de la sociedad globalizada, diversa, difusa y cambiante.

La percepción sensible de la discapacidad intelectual

De forma resumida se exponen las circunstancias y cambios de paradigma producidos en las investigaciones sobre discapacidad intelectual (en adelante DI). La Asociación Americana de Discapacidades Intelectuales y del Desarrollo, AAIDD, (anteriormente denominada Asociación sobre Retraso Mental, AAMR), en 2002 planteó que el retraso mental (ahora discapacidad intelectual) es una discapacidad caracterizada por limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y la conducta adaptativa tal como se ha manifestado en habilidades prácticas, sociales y conceptuales. En esta definición, reflejada en un esquema gráfico ³ del año 2002, se eliminaban las consideraciones psicológicas y emocionales y las consideraciones ambientales adquirían una nueva dimensión en el Contexto, donde quedan incluidos los ambientes y la cultura. Se produjo por tanto un cambio sustancial que pasaba de las condiciones propias del individuo, de concepciones anteriores, hacia otras más dinámicas basadas en la relación e interacción con el entorno, entendiendo el concepto del entorno de forma muy amplia, abarcando los espacios, objetos, útiles, enseres, servicios y actividades, siendo todo aquello que nos rodea y con lo que podemos interactuar, de gran importancia en la mejora de la calidad de vida ⁴ (término que contiene distintas dimensiones, entre ellas el bienestar emocional donde se incluyen ambientes estables) de las personas con DI, y para todas las personas (Verdugo, 2012). La psicóloga Teresa

³Modelo teórico de retraso mental (Luckasson y cols., 2002, p.10)

⁴(Verdugo, 2012): "El modelo de calidad de vida con el que trabajo propone seis dimensiones esenciales para cualquier persona que son: bienestar emocional, bienestar físico, bienestar material, relaciones interpersonales, inclusión social, desarrollo personal, autodeterminación y derechos. En esas áreas lo importante es determinar cuáles son los indicadores más relevantes para la persona en que estemos pensando (individualmente). Eso significa evaluar objetiva y subjetivamente su calidad de vida y, a partir de los resultados, proponer programas y actividades de apoyo individual que sirvan para mejorar su calidad de vida objetiva y percibida. Además, hemos de actuar en el ámbito de las organizaciones y del sistema social general".

Muntadas⁵, con amplia experiencia contrastada en el campo de la DI manifestaba: *“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”* (Comeras y Estepa, 2014). Las evoluciones hacia criterios de sencillez en la comprensión, diseño universal para todos, lectura fácil, el pictograma en la comunicación han ido produciendo resultados, investigaciones y progresiones, donde la arquitectura ha “tomado prestado” conceptos diversos de la DI para aplicaciones cognitivas en los entornos edificados. Es por eso necesario entender la arquitectura como uno de los principales entornos de desarrollo de la vida diaria, tanto para las personas con DI como para el resto de la sociedad. Un entorno donde todas las personas, con sus capacidades, competencias y habilidades tienen que desenvolverse. Cuando el entorno responde a las necesidades de las personas con mayores dificultades adaptativas, como en este caso a las personas con discapacidad intelectual, garantizará una buena respuesta a las personas con un mejor nivel de adecuación. De esta forma la discapacidad intelectual actuará como buen instrumento de desarrollo para la percepción cognitiva de la arquitectura que sirva o al menos no sea incompatible para el resto de la sociedad.

Las investigaciones que se han realizado en esta denominada “percepción sensible” han atendido la búsqueda de diversos conceptos, mediante la realización de ensayos de aplicación construyendo una metodología empírica y tangible. Estos ensayos se han englobado en tres bloques diferenciados: 1) Arte y expresiones artísticas; 2) Ensayos Docentes y 3) Ensayos arquitectónicos del entorno de la DI y del entorno general.

Arte y expresiones artísticas

Las capacidades artísticas de las personas con DI expresan en sí mismas valores de comprensión del entorno social y cultural. Las percepciones asumidas demostradas, son representadas utilizando el arte como instrumento. Las capacidades perceptivas individuales y sus limitaciones producen herramientas propias de transmisión⁶.

La percepción ha cambiado considerablemente en el tiempo y el arte ha contribuido de manera fundamental. Desde los “sueños de la razón” de Goya, pasando por la expresión total de Pollock, el espacio aprehendido de Rothko, la manifestación de lo esencial de Tapies y otras muchas plasmaciones y pensamientos, los “cánones perceptivos” son ahora muy diversos y asumidos por todos. En el caso de la discapacidad intelectual las terapias sensoriales y artísticas que se han realizado, permiten asumir expresiones sensoriales interiorizadas sin ninguna distinción. La activación de los sentidos como principio perceptivo, deslegitima cualquier posición “premeditadamente figurativa y suave” de épocas anteriores. Es posible ya entender que hay aspectos “mas abstractos” que tienen que ver con la expresión de los sentimientos, sin limitaciones de color, formas no reconocidas y diferentes medios, tangibles e intangibles, que permiten establecer formas diferentes de representar la naturaleza o el espacio sin recurrir a lo establecido o representado previamente. Podría decirse que esto ha permitido igualmente en la progresión de formas y maneras de representación.

⁵Muntadas, Teresa, 2014: El entorno como factor de inclusión, pág. 27.

⁶Ver en bibliografía el artículo del libro “Taller Vertical de Integración”, págs. 34-36 “Algunas notas subjetivas sobre la percepción sensible del espacio arquitectónico” donde se indaga sobre los universos perceptivos de las expresiones artísticas.

ARTE Y PERCEPCIÓN SENSIBLE DE LA DISCAPACIDAD INTELECTUAL

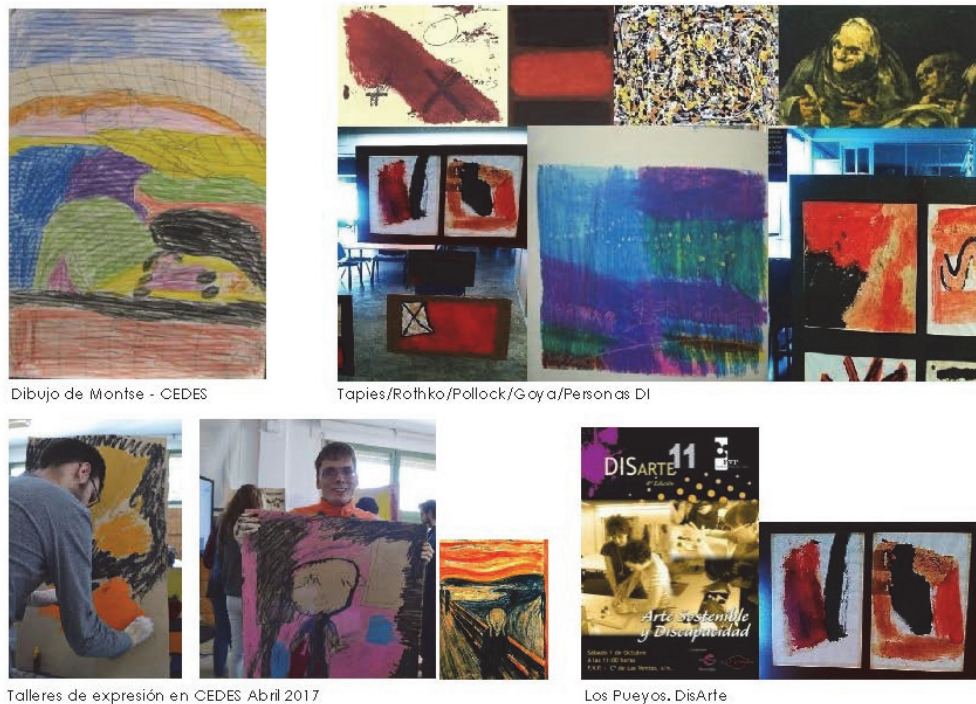


Figura 2. Distintos talleres artísticos de personas con DI y relaciones con obras de arte reconocidas (Tapiés, Rothko, Pollock y Goya)

Ensayos Docentes

Durante los cursos académicos 2010-11, 2011-12, 2012-13, 2013-14 y 2014-15 se han realizado prácticas denominadas de Integración y Arquitectura entre estudiantes de Grado de Arquitectura, personas con discapacidad intelectual y estudiantes universitarios de otras áreas de conocimiento (Fisioterapia, Farmacia, Enfermería y Comunicación). También se han realizado, durante la ejecución de estos ensayos docentes, tres jornadas denominadas “Arquitectura, Discapacidad Intelectual e Inserción Laboral” con ponencias de especialistas ⁷.

A través de estos ensayos docentes se han podido atender diferentes y diversas formas de interactuar con la arquitectura, los espacios urbanos y diversas cuestiones de interés conectadas con la ergonomía y las posibilidades del usuario en el desarrollo normal producido en los entornos construidos, cerrados y/o abiertos, conectando con el paisaje y los espacios exteriores. Las relaciones de los estudiantes universitarios y las personas con DI, formando grupos conjuntos de trabajo sobre diferentes aspectos específicos, programados previamente, dieron interesantes resultados que permitieron diagnósticos sobre las posibilidades cognitivas de los usuarios aplicadas en arquitectura, a través de sus diferencias perceptivas.

⁷ Los cursos 2010-11, 2011-12 y 2012-13 han quedado registrados en la publicación “Arquitectura y Discapacidad Intelectual. Momentos de Coincidencia”. El curso 2014-15 en el artículo “Expresiones, representaciones e interpretaciones del espacio público, desde la discapacidad intelectual, en la docencia de Arquitectura” (ver bibliografía)

Ensayos arquitectónicos del entorno de la DI y del entorno general

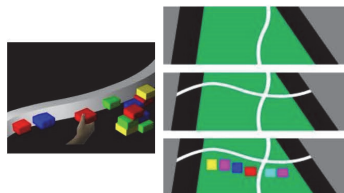
Se han estudiado seis edificios construidos para personas con DI de los que, con el transcurso del tiempo de uso, han podido extraerse algunos resultados positivos que van a servir de instrumentos de desarrollo, junto con otros ejemplos de arquitecturas de diferentes tipologías, para introducir estrategias de percepción arquitectónica.

Edificios destinados a trabajar, habitar, terapia ocupacional, centro de día, centro de empleo y ocio, con tratamientos interiores y exteriores. En algunos casos los programas han sido mixtos, incluso las formas de habitar diferentes, según los grados de tutela. Sin embargo, en todos los casos han sido necesarias estrategias cognitivas de aplicación, diferentes según los contextos aparecidos, que podían ir desde entornos muy urbanos con diferentes formas y superficies, hasta entornos con mayor libertad de movimientos, todo ello según las limitaciones urbanísticas, topográficas, de orientación, comunicaciones, etc. En arquitectura nos encontramos con situaciones siempre diferentes y específicas para cada caso, que conducen a soluciones diferentes y adaptadas al lugar. Todos los edificios estudiados para personas con DI, han sido diseñados por nosotros y han posibilitado analizar todos los procesos que van desde el comienzo de la generación proyectual (papel en blanco), diferentes programas, situaciones y lugares, procesos de desarrollo posteriores, procesos constructivos y resultados finales edificados. Posteriormente sus funcionamientos continuados a lo largo del tiempo, algunos con trayectorias de más de veinte años, han podido ser evaluados o llevado un seguimiento de las diferentes estrategias proyectadas, para establecer algunos criterios y conclusiones.

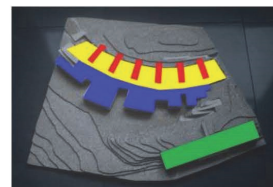
ENSAYOS ARQUITECTÓNICOS Y DISCAPACIDAD INTELECTUAL (DI)



-Centro Especial de Empleo "El Pilar" (1992)



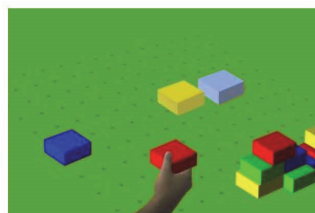
-Viviendas Tuteladas "Las Fuentes" (2002)



-Centro Integral "Los Pueyos" (2008)



-Centro Terapia Ocupacional "Cariñena" (2005)



-Hogares CEDES (2006)



-Centro Integral de Servicios Sociales "Mora de Rubielos" (2016)

CAB DESPACHO DE ARQUITECTURA -

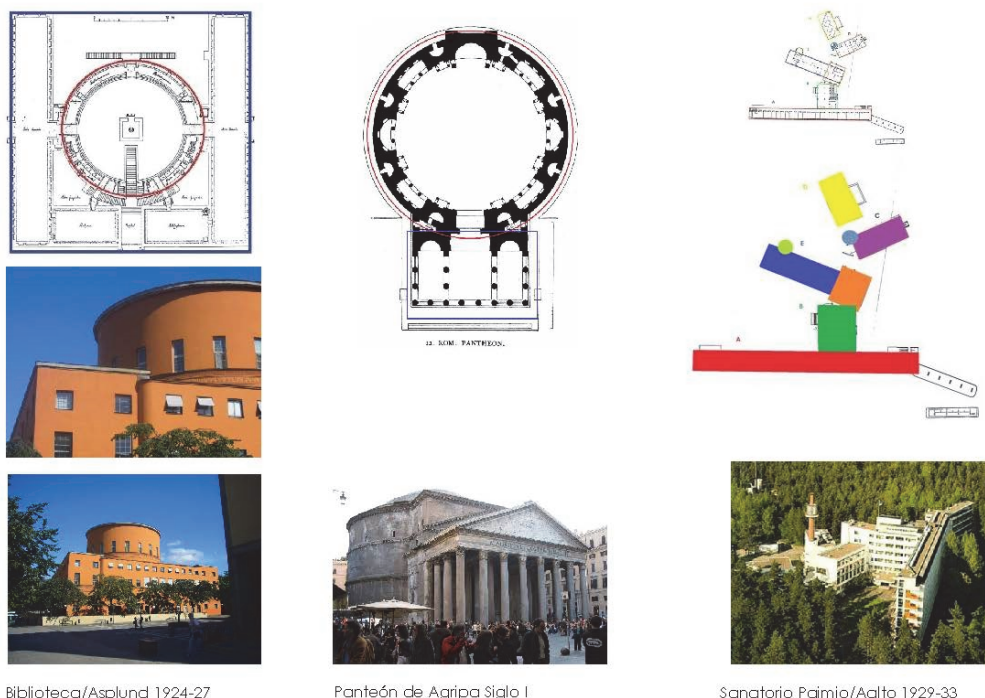
www.cabarquitectura.es

www.cabarchitecture.com

Figura 3. Seis edificios destinados a personas con DI, con diferentes usos y tiempos de funcionamiento.

Todas las posibilidades y conclusiones que ofrecen los ensayos arquitectónicos para personas con DI han sido puestos en paralelo, comparativamente, donde se han identificado coincidencias estratégicas, aunque hayan podido tener una finalidad diferente, con otros edificios sin limitaciones de uso, tipología, definición y época de construcción. Y ha sido posible encontrar coincidencias en edificios de diferentes épocas, estilos y singularidades. Edificios históricos y muy conocidos, como el Panteón de Agripa, han aportado posibilidades de transición de espacios entre entornos exteriores e interiores. Otros como el sanatorio de Paimio, de Alvar Aalto, han aportado posibilidades de identidad de sus distintas piezas proyectadas, diferenciadas en forma y espacio según los usos. Estos dos ejemplos ilustran la posibilidad de buscar, analizar y encontrar, sin limitaciones, estrategias posibles de cognición. Los maestros de siglo XX han aportado muchas posibilidades contrastadas de interacción edificio-usuario a través de diferentes ideologías de aplicación (Movimiento Moderno, organicismo, expresión formal, etc.).

ENSAYOS ARQUITECTÓNICOS ENTORNO GENERAL



Biblioteca/Asplund 1924-27

Panteón de Agripa Siglo I

Sanatorio Paimio/Aalto 1929-33

Figura 4. Ejemplos de diferentes arquitecturas del entorno general, sin ninguna limitación temporal, de uso o formal.

Las coincidencias producidas hacen posible las compatibilidades entre el entorno DI y el entorno general. En estos casos las coincidencias cognitivas con espacios educativos han sido muy diversas, que se explicarán más adelante.

Todo este constructo producido ha sido investigado, desde comienzos del siglo XX hasta nuestros días construyendo un esquema cronológico, basado en hitos de interés acerca de los ensayos en todos los entornos arquitectónicos y épocas, más allá del siglo pasado, del arte en general, de la accesibilidad integral y de los progresos de la DI ⁸.

⁸ Ver esquema cronológico, página 81 de la tesis doctoral señalada en la bibliografía.

Arquitectura Cognitiva

Las investigaciones realizadas sobre esta metodología empírica y analítica han concluido con la denominación de **Arquitectura Cognitiva** y sus posibilidades de establecimiento de estrategias arquitectónicas basadas en la cognición y que sirven para todos, incidiendo en sistemas abiertos que impidan limitaciones de los procesos creativos, evitando promover modelos arquitectónicos y “manuales de uso”. Las estrategias deben ser capaces de promover resultados positivos que el diseñador pueda aportar desde sus procesos creativos, enriqueciendo y sumando posibilidades en ese sistema abierto. Como ya se ha indicado, las diferentes situaciones de contextos, lugares y progresos, con nuevos requerimientos y nuevas formas de entender la arquitectura, pueden dar nuevas aportaciones, enriqueciendo el sistema aportado, evitando limitaciones y aplicaciones separadas de las específicas situaciones que podamos encontrar. Las estrategias permitirán entender algunas de las aplicaciones posibles.

Definición

Es un sistema multidimensional arquitectónico, abierto, basado en las habilidades prácticas, sociales, perceptivas y cognitivas, desarrolladas en entornos construidos, por personas con discapacidad intelectual con aplicaciones para todas las personas, con y sin limitaciones perceptivas. El sistema tiene magnitudes y parámetros que fijan la posición de un punto en el espacio de un entorno construido y establece estrategias cognitivas materiales e inmatrimales.

Sistema multidimensional

El modelo multidimensional establecido se compone de seis dimensiones:

Dimensión 1: Generación

Dimensión 2: Transición

Dimensión 3: Circulación

Dimensión 4: Cognoscitiva

Dimensión 5: Activación

Dimensión 6: Emoción

Dimensión 1: Generación.

Establecidos en los procesos de generación arquitectónica por el proyectista. Pueden ser evaluados en los proyectos y contrastados en los resultados finales

Dimensión 2: Transición.

Espacios y tiempos de adaptación creados en las transiciones entre entornos diferentes. Pueden ser entre entornos edificados, entre espacios exteriores e interiores, entre espacios urbanos y edificados y cualquier otra situación que implique un cambio espacial o dimensional de cualquier tipo. Los criterios y soluciones establecidos por el proyectista pueden ser evaluados con los usuarios.

Dimensión 3: Circulación.

Espacios dinámicos, de orientación y comunicación establecidos en las circulaciones de los entornos edificados. Son espacios intersticiales de actividad dinámica pero también estática que no estén ligados exclusivamente a las comunicaciones internas, produciendo igualmente soluciones de identificación y atención viso espacial. Pueden ser evaluados con los usuarios.

Dimensión 4: Cognoscitiva.

Esta dimensión establece respuestas de los usuarios en los entornos edificados. Son espacios que producen a los beneficiarios vínculos cognoscitivos y generan interacciones espaciales. Pueden ser evaluados con los usuarios.

Dimensión 5: Activación.

Son espacios tratados con estrategias materiales e inmateriales que produzcan activación sensorial, de atracción y reconocimiento. Estas estrategias pueden ser evaluadas igualmente con los usuarios.

Dimensión 6: Emoción.

Respuestas sensoriales de los actores con las estrategias cognitivas planificadas en los entornos y espacios edificados. Los criterios y plasmaciones deben producir relaciones personales y de transmisión social que desencadenen en aspectos emocionales relacionados con la felicidad del usuario.

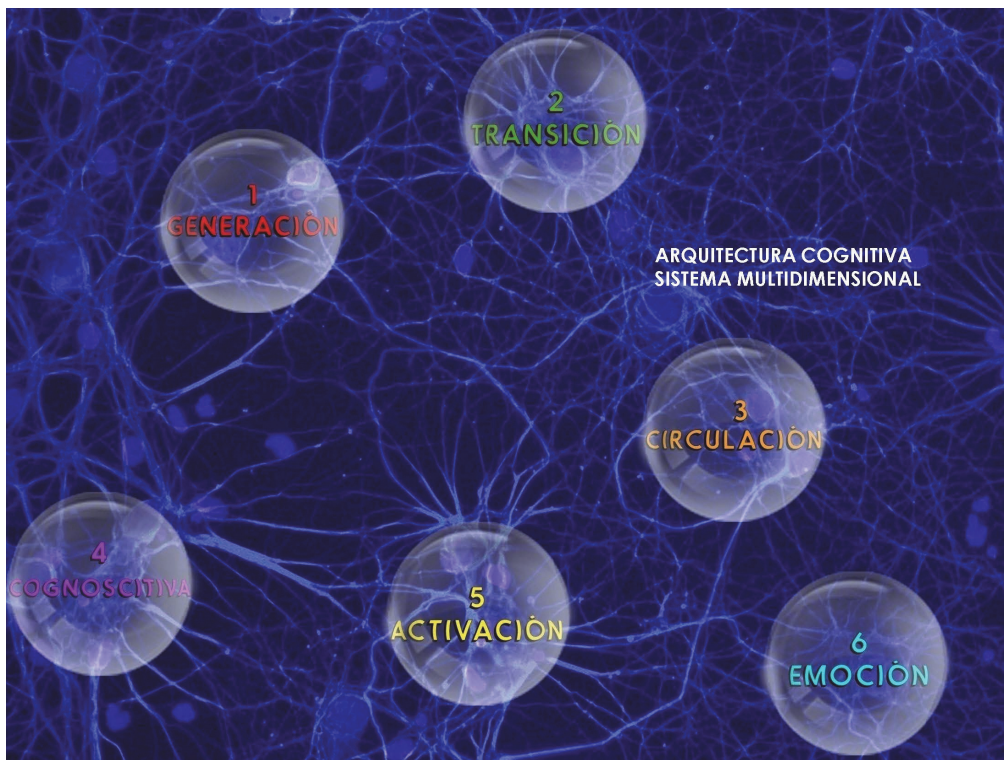


Figura 5. Imagen representativa del sistema multidimensional de la Arquitectura Cognitiva.

Sistemas Arquitectónicos de Comunicación (SARC). Parámetros.

Son aquellos sistemas que utilizan códigos y signos arquitectónicos teniendo como materia el espacio, la forma, la luz, el color, la escala, lo natural, lo artificial, la textura, los sentidos y cualquier otra estrategia arquitectónica que tenga como fin la comunicación y cognición arquitectónica al servicio de los usuarios. Los tipos de SARC creados están ligados a las seis dimensiones que componen el sistema que define el concepto destinado a la cognición arquitectónica denominada Arquitectura Cognitiva. Incluso pueden crearse nuevos tipos de SARC, aportándolos al sistema multidimensional como consecuencia de los procesos creativos ilimitados, considerado un sistema abierto y en crecimiento. Los distintos tipos aportan los parámetros necesarios para valorar y evaluar cualquier situación que pueda producirse en los entornos edificados. Los creados en esta investigación, según las estrategias de cognición arquitectónica analizadas, son los siguientes:

DIMENSIÓN 1: GENERACIÓN

SARC Organizadores: se utilizan en los inicios y procesos de generación para conseguir unos criterios claros de orden proyectual

SARC Identificadores: figuras geométricas básicas o de nueva creación que permiten ser reconocibles. En un sistema abierto, permiten sustantivar un entorno construido y reconocer usos, estancias, viviendas, etc.

SARC Nominales: formas que pueden ser identificadas por un nombre.

SARC Sustantivos: formas individuales que pueden ser independientes.

DIMENSIÓN 2: TRANSICIÓN

SARC Significadores: formas y figuras volumétricas de reconocimiento de una transición entre dos entornos de cualquier tipo. Aportan un significado. A menudo son signos pictográficos espaciales construidos para reconocer una entrada, una delimitación de espacios, una transición.

SARC Temporales: lugares que permiten un tiempo de adaptación en las transiciones.

SARC Espaciales: espacios de cualquier escala utilizados para la transición entre entornos.

DIMENSIÓN 3: CIRCULACIÓN

SARC Dinámicos: signos arquitectónicos referenciales que permiten una comprensión viso espacial en los movimientos circulatorios. Permiten, además, en lugares dinámicos, obtener en todo momento aclaraciones espaciales de orientación.

SARC Orientadores: son los que se utilizan como ubicadores de situación. Permiten comprender la ubicación del usuario en cualquier punto del espacio, en los recorridos y circulaciones interiores de los edificios.

SARC Hitos: elementos de referencia o puntos de información visual que aumenta la velocidad de procesamiento en los movimientos en el espacio.

DIMENSIÓN 4: COGNOSCITIVA

SARC Significativos: espacios identificados y reconocidos individualmente.

SARC Conectores: espacios con capacidad de activar sensaciones.

SARC Personalizados: espacios diferenciados del resto del entorno edificado.

DIMENSIÓN 5: ACTIVACIÓN

SARC Activadores Espaciales: Mediante estrategias formales espaciales aportarán personalidades diferenciadas. Producen situaciones de activación y relación.

SARC Activadores de Color: espacios de activación sensorial con estrategias de color.

SARC Activadores Sensoriales: espacios de activación sensorial con estrategias visuales.

DIMENSIÓN 6: EMOCIÓN

SARC Conectores Visuales: establecen vínculos comunicativos y de aceptación espacial que determinan y producen emociones positivas de cualquier naturaleza.

SARC Conectores Sensoriales: como consecuencia de la generación de elementos, espacios o formas dirigidas hacia la conexión sensorial se obtienen respuestas de relación personal y grupal.

SARC Atractores: Tienen capacidad de generar interacciones y producir atención y atracción. Producen relaciones de transmisión social que desencadenan en aspectos emocionales relacionados con la felicidad del usuario.



Figura 6. Imagen resumen de los Sistemas Arquitectónicos de Comunicación (SARC) dentro del sistema multidimensional de la Arquitectura Cognitiva.

Entorno arquitectónico educativo

Para estar centrado en la temática de este encuentro internacional, basado en la educación para la infancia, donde la

arquitectura cognitiva contribuya a la inclusión, se expone la selección de algunos de los ejemplos expuestos, de espacios educativos donde existe una correspondencia con el sistema dimensional y sus diferentes SARC.

Hay que señalar la coincidencia de importantes conexiones entre los sistemas educativos y los espacios edificados estudiados. Probablemente sería objeto de investigaciones específicas, sin embargo, se puede afirmar que los contenidos educativos abiertos y flexibles donde se han planteado “estructuras de juego” que permitan la combinación de capacidades físicas y mentales, creemos que han sido aspectos importantes a tener en cuenta. Los procesos educativos, según los datos obtenidos, están basados en una planificación previa, la fluidez hacia caminos desconocidos y la aceptación flexible de las distintas propuestas generadas por sus componentes, sin prefijar resultados previos. El conocido concepto Froebeliano⁹ basado en la espontaneidad, incentivando la creatividad, rompiendo los esquemas clásicos pedagógicos, es también una referencia coincidente. Estas conexiones encontradas permiten afirmar que existe una necesidad de adecuar y relacionar, con una concepción unitaria, arquitectura y educación para seguir dando la razón a los conocidos pensamientos de Loris Malaguzzi sobre la importancia de los entornos educativos. Este binomio arquitectura-educación se considera esencial para la consecución de positivas soluciones para todos. Tratar ambos términos con concepciones abiertas e inclusivas se considera fundamental. Desafortunadamente, actualmente, todavía seguimos viendo en España edificaciones de nueva construcción basadas en tipologías rígidas, produciendo modelos prefijados, muy alejados de estas conexiones y relaciones unitarias comentadas.

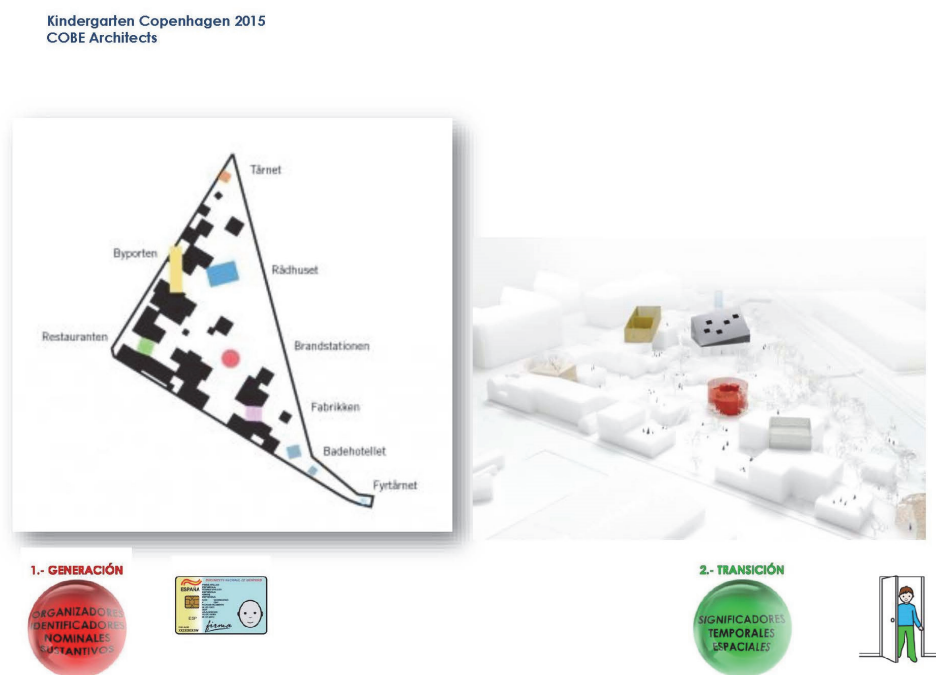


Figura 7. Imagen del colegio Kinkergarten Copenhagen, Demmark 2015 (Fuente y autor: COBE Architects) con aplicación de los Sistemas Arquitectónicos de Comunicación (SARC) dentro de las dimensiones 1 (Generación) y 2 (Transición) con la incorporación de pictogramas descriptivos (Fuente: ARASAAC, autor: Sergio Palao)

⁹ Friedrich Froebel (1782-1852). El concepto fundamental de la filosofía educativa de Froebel, 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.

Dimensión 1 (Generación). El esquema de la planta (figura 7) tiene estrategias similares a las apreciadas en los ensayos arquitectónicos destinados a personas con DI. El uso de figuras básicas, fundamentalmente cuadrados, rectángulos y círculo, los refuerzos en el uso del color, las relaciones figuras-fondo, sistemas de agrupamiento y relación y sus capacidades sintéticas los convierte en pictogramas identificadores, de reconocimiento. Sirven en las ubicaciones espaciales y posibilidades de organización visual, funcionando como hitos referenciales como aportaciones a la función y desarrollo viso espacial de la ubicación exterior e interior del usuario. Volumétricamente se refuerza la identidad de las piezas con formalizaciones singulares, sin perder las formas geométricas esenciales, actuando como referencias y SARC sustantivos. Es interesante señalar como los procesos proyectuales de interés tienen en consideración, desde el comienzo, los espacios exteriores. En algunos casos el exterior y el interior son tratados unitariamente. De esta forma los espacios exteriores tienen la misma importancia educativa, integradora y orientadora. Estos procesos iniciales e identitarios de generación proyectual, desembocan posteriormente en otras estrategias cognitivas de aplicación.



Figura 8. Imagen del colegio Sakarimmaki School, Finland 2006 (Fuente y autor: FLN ARCHITECTS) con aplicación de los Sistemas Arquitectónicos de Comunicación (SARC) dentro de las dimensiones 1 (Generación) 2 (Transición) y 3 (Circulación) con la incorporación de pictogramas descriptivos (Fuente: ARASAAC, autor: Sergio Palao)

Dimensión 2 (Transición). En este caso de la figura 8, estudiada también su estrategia identificadora, queda de manifiesto su acercamiento al entorno construido mediante el espacio generado entre las distintas formas claras y comprensibles. Se produce como consecuencia de esta estrategia un espacio tratado, como si fuese exterior, desde donde se aprecia su acceso, se reconocen y visualizan las figuras y se convierte en lugar intermedio entre el exterior y el interior de las formas geométricas. Aunque este espacio está cubierto y cerrado con vidrio, establece una similitud con la casa experimental de Aalto, solucionándolo igualmente con un espacio y tiempo de transición (SARC temporal y espacial), con visuales perceptivas de los dos entornos puestos en relación. Los espacios exteriores, tanto para las

transiciones como para actividades educativas tienen mucha importancia en todas las dimensiones expuestas. Espacio, tiempo y actividad están considerados de manera integrada.

Saunnahti School Finland 2012
Verstas Architects

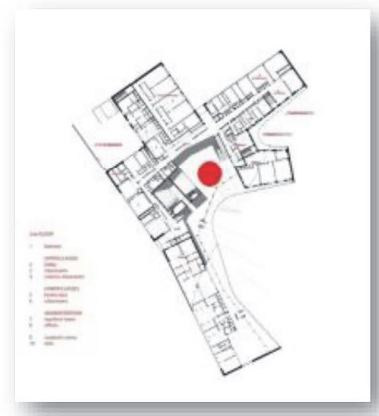


Figura 9. Imagen del colegio Saunnahti School, Finland 2012 (Fuente y autor: Verstas ARCHITECTS) con aplicación de los Sistemas Arquitectónicos de Comunicación (SARC) dentro de las dimension 3 (Circulación) con la incorporación de pictogramas descriptivos (Fuente: ARASAAC, autor: Sergio Palao)

Dimensión 3 (Circulación). La potenciación de la arquitectura para indicar, enseñar y producir espacios para la relación y comunicación queda patente en este caso de la figura 9. La arteria principal actúa como el corazón del edificio, utilizado como comedor y multiusos donde se producen todo tipo de reuniones, de las distintas edades de los usuarios. Lo reconocen como un espacio más de aprendizaje. Su capacidad espacial significativa del resto del edificio y su referencia visual al exterior le confieren características orientadoras y de referencia fundamental del edificio. Como en otros casos estudiados coincide que, el tratamiento y atención del exterior, puede ser uno de los aspectos más importantes en la cognición arquitectónica unida con la educación.

Kindergarten Frederiksberg-Denmark 2015
COBE Architects



4.- COGNOSCIMVA

SIGNIFICATIVOS
CONECTORES
PERSONALIZADOS



Figura 10. Imagen del colegio Frederiksvej Kindergarden, Denmark 2015 (Fuente y autor: COBE ARCHITECTS) con aplicación de los Sistemas Arquitectónicos de Comunicación (SARC) dentro de las dimensiones 1 (Generación) 2 (Transición) y 3 (Circulación) con la incorporación de pictogramas descriptivos (Fuente: ARASAAC, autor: Sergio Palao)

Dimensión 4 (Cognoscitiva). En este caso de la figura 10, cuando se analizó su proyecto, ya se manifestaban claramente las capacidades para la identificación. Las diversas posibilidades de atención al espacio arquitectónico, incluso con volúmenes similares como es este caso de estudio, no impiden una singularización espacial para cada pieza. Criterios de transparencia, opacidad, posición, color, luz y adecuación interior de activación funcional son aplicados positivamente. En este caso su uniformidad volumétrica no obstaculiza la obtención de resultados cognitivos de interés. En esta figura 10 se aprecia cómo el volumen blanco es coherente y reconocible interior y exteriormente, entre otros similares, pero diferenciados sin necesidad de utilizar formas distintas. Espacio y color son puestos a disposición de la comprensión.

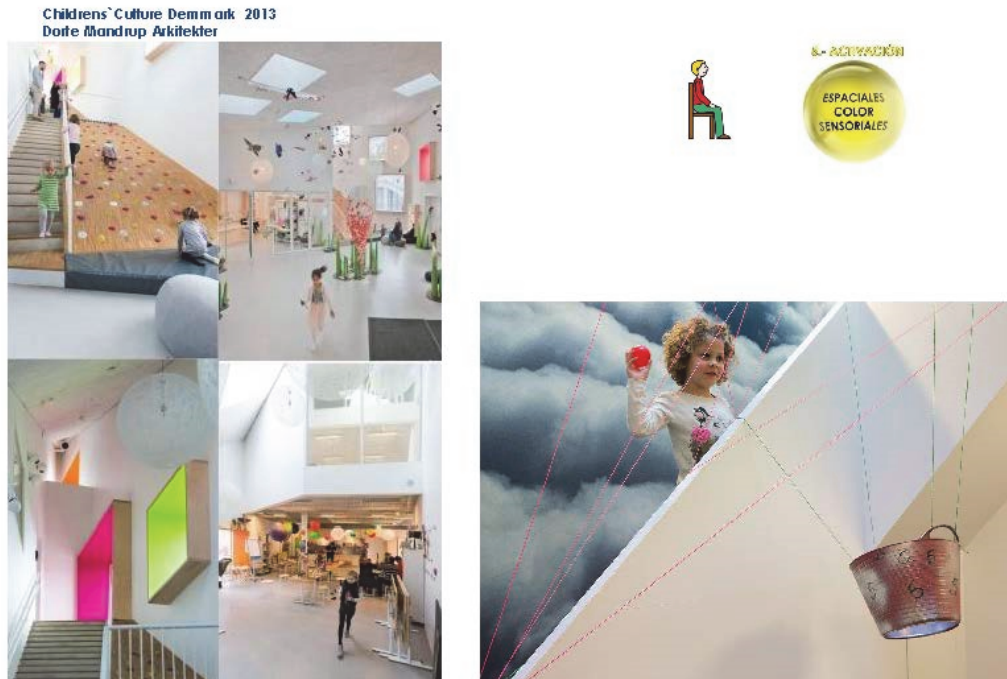


Figura 11. Imagen del colegio Children`s Culture House, Demmark 2013 (Fuente y autor: Dorte Mandrup Arkitekter) con aplicación de los Sistemas Arquitectónicos de Comunicación (SARC) dentro de la dimensión 5 (Activación) con la incorporación de pictograma descriptivo (Fuente: ARASAAC, autor: Sergio Palao)

Dimensión 5 (Activación). Este edificio (figura 11), que tenía una dificultad añadida porque estaba limitado a la continuidad de una manzana con un único volumen en la esquina de una U, buscaba un principio esencial: producir interacciones y activaciones permanentes con los usuarios, niños de corta edad. Cualquier situación es susceptible de utilizarse para estos fines, como incluso la de posicionarse en una escalera para disfrutar y jugar, en y con el espacio. Con esas premisas de aplicación las situaciones que se producen son diferentes, todas ellas activadoras. Las posibilidades de utilizar el espacio inclinado, a veces pensado como una dificultad, lo transforma en este caso como lugar de comprensión y aceptación espacial. Este ejemplo es significativo de situaciones iniciales en los que la propia dificultad se convierte en una buena solución. Espacios verticales, planos inclinados, visuales al exterior, color y luz, entre otros, son algunas de las aplicaciones producidas en las que se demuestran que existen posibilidades ilimitadas cuando no se limita la creatividad del autor. Los espacios inclinados, como son las rampas y escaleras, tienen activaciones de interés, aunque limitadas para personas con movilidad reducida. Sin embargo, pueden existir situaciones con apoyos y ayudas técnicas para realizar prácticas de movimientos en el espacio y producir las mismas activaciones espaciales adaptadas. Aquí entra en funcionamiento la integración de todos para experimentar las mismas sensaciones, al margen de cualquier limitación, siendo parte de la educación para la inclusión.

Y por supuesto los espacios exteriores, como en todas las dimensiones anteriores pueden contribuir de manera muy importante si también se constituyen como espacios de activación, diluyendo la relación interior-exterior.

Dimensión 6 (Emoción). Esta dimensión se ha podido apreciar en los vínculos comunicativos y aceptaciones del espacio arquitectónico ensayado donde el usuario es el receptor que, en estos casos únicamente eran personas con DI. Las emociones analizadas fueron percibidas mediante las respuestas a los ensayos propuestos, valorados según las

expresiones artísticas de comunicaciones personales realizadas, las prácticas docentes aportadas y los ensayos arquitectónicos investigados.

Cuando el espacio es considerado y tratado como instrumento de desarrollo para la percepción cognitiva, responde positivamente a las sensaciones y emociones de las personas con mayores dificultades adaptativas. Los criterios y plasmaciones aportados produjeron relaciones personales y de transmisión social que desencadenaron en aspectos emocionales relacionados con la felicidad del usuario.

Respecto de las posibles respuestas emocionales que se puedan producir en los espacios educativos analizados u otros cuales quieran, podrían ser evaluados por los propios educadores de los centros. Este aspecto evaluativo es considerado importante y, junto con el resto de dimensiones expuestas, se podría concluir con los niveles y grados de cognición arquitectónica que tienen los entornos educativos de cualquier lugar.

Conclusiones

- La arquitectura Cognitiva, mediante sus estrategias expuestas, aporta una nueva concepción en el entorno educativo cuya finalidad es la comprensión y aceptación espacial de todas las personas, con y sin diferencias perceptivas.
- Las posibilidades de formalización son ilimitadas, puesto que las estrategias expuestas no reducen las capacidades creativas que nos puede dar la arquitectura. Es necesario rechazar modelos prefijados para aplicar en cualquier lugar.
- Cuando la arquitectura y la educación están puestas y plasmadas al unísono, con concepciones abiertas, tanto en los sistemas educativos como de los arquitectónicos, se producen interesantes posibilidades de atención cognitiva para todas las personas, con y sin limitaciones. Espacios y educaciones flexibles, abiertas a nuevas posibilidades, basadas en proyectos innovadores tendrán cabida y no supondrán limitaciones en los progresos actuales y futuros de nuevas experiencias.
- El espacio exterior es una parte importante a tener en cuenta. No puede contemplarse como un espacio residual, resultados de la ocupación edificatoria. Desde el primer momento de estudio proyectual, el exterior debe ser puesto en consideración. Lo edificado y no edificado tienen la misma importancia. Porque las relaciones que se establecen entre el interior y el exterior son muy importantes en los sistemas cognitivos estudiados. En estos casos específicos los procesos educativos pueden producirse tanto en espacios interiores como exteriores. Se ha podido comprobar como las transiciones, orientaciones e identificaciones son muy interesantes y positivas cuando los espacios exteriores están contemplados desde el comienzo de los procesos.
- Cuando los sistemas son abiertos, estos permitirán seguir progresando hacia nuevas formas de entender la arquitectura y la educación, en la que todas las personas tengan cabida. Así podrá entenderse que tanto la educación como la arquitectura estarán puestas al servicio de nuestra sociedad, cambiante y difusa, donde no haya limitaciones de ningún tipo y las diferencias sumen.

Bibliografía

- COMERAS, Á.B. (2014). El pictograma como proceso de cognición de la arquitectura para personas con discapacidad intelectual. En *Arquitectura y Discapacidad Intelectual. Momentos de coincidencia*, págs. 27-49. Zaragoza: Ediciones Universidad San Jorge.
- COMERAS, Á.B. (2015). Algunas notas subjetivas sobre la percepción sensible del espacio arquitectónico. En *Taller Vertical de Integración*, págs.34-36. Zaragoza: Ediciones Universidad San Jorge.
- COMERAS, Á.B. (2015). Expresiones, representaciones e interpretaciones del espacio público, desde la discapacidad intelectual, en la docencia de Arquitectura. En E. Echeverría y E. Castaño (eds.) *El Arquitecto, de la tradición al siglo XXI. Tomo I. Actas del 16 Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica*. Alcalá de Henares: Fundación General de la Universidad de Alcalá.
- COMERAS, Á.B. (2017). *Tesis Doctoral "Disarquitectura. La Discapacidad Intelectual como medio de cognición arquitectónica"*. Madrid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid.
- COMERAS, Á.B. Y ESTEPA, A. (coords.). (2014). *Arquitectura y Discapacidad Intelectual. Momentos de coincidencia*. Zaragoza: Ediciones Universidad San Jorge.
- LUCKASSON, R.; BORTHWICK-DUFFY, S.; BUNTHINX, W.H.E.; COULTER, D.L.; CRAIG, E.M.; REEVE, A.; SCHALOCK, R.L.; SNELL, M.E.; SPITALNIK, D.M.; SPREAT, S. Y TASSÉ, M.J., (2002). *Mental Retardation. Definition, Classification and Systems of Supports* (10ª ed). Washington, DC: American Association on Mental Retardation (Traducción al castellano de M. A. Verdugo y C. Genaro en Alianza Editorial)
- MUNTADAS, T. (2014). El entorno como factor de inclusión. En *Arquitectura y Discapacidad Intelectual. Momentos de coincidencia*, págs.27-49. Zaragoza: Ediciones Universidad San Jorge.
- SCHALOCK, R.L. Y VERDUGO, M.Á. (2009). *El concepto de calidad de vida en los servicios y apoyos para personas con discapacidad intelectual (The concept of quality of life in services and supports for persons with intellectual disabilities)*. Hastings College, EEUU y Universidad de Salamanca (INICO).
- VERDUGO, M.Á. (2002). 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, nº 205, 2003, págs. 5-19.

Resumen. _____

El presente artículo contiene un resumen de la conferencia impartida en el Encuentro Internacional "Infancia+Arquitectura+Educación+Inclusión" expuesta en Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía de Madrid el día diecinueve de enero de 2019. Se tituló "Arquitectura Cognitiva para la Integración Educativa". Contiene las posibilidades que ofrece la Arquitectura Cognitiva en los procesos y estrategias de generación proyectual y sus resultados en los edificios educativos donde han sido aplicadas. Aunque las investigaciones realizadas tienen como origen la percepción sensible de la discapacidad intelectual, se ha demostrado que la Arquitectura Cognitiva es útil para todas las personas, sin ninguna exclusión. Y tiene una especial incidencia cuando se aplica en el espacio educativo, interior y exterior.

Palabras clave. Arquitectura; Cognición; Educación; Integración.

Abstract. _____

The present article contains a summary of the lecture given at the international meeting "Infancia+Arquitectura+Educación+Inclusión" exposed in Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía in Madrid the day nineteen January 2019. It was titled "Cognitive architecture for the educational integration". It contains the possibilities offered by the cognitive architecture processes and strategies of generation project and its results in educational buildings which have been applied. Although the investigations have as source the sensitive perception of intellectual disability, has shown that cognitive architecture is useful for everyone, without any exclusion. And it has a special impact when applied in the education, interior and exterior space.

Key-words. Architecture; Cognition; Education; Integration.

Ángel B. Comeras Serrano

Doctor Arquitecto

Profesor de la Escuela de Arquitectura y Tecnología de la Universidad San Jorge

Grupo de Investigación AOS (Arquitecturas Open Source)

abcomeras@usj.es

A school's operating culture in open learning spaces – An ethno-graphic study on moving to a new school building

La cultura operativa de una escuela en espacios abiertos de aprendizaje: un estudio etnográfico sobre cómo mudarse a un nuevo edificio escolar

Raija Kattilakoski, PhD

Introduction

According to Finland's national core curriculum, pupils should be seen as active players who set goals for themselves and interact with other pupils and adults at school and with external communities (Finnish National Core Curriculum 2014). In other words, pupils become the subjects of teaching, and teachers enable and steer their learning processes (Hellström, Johnson, Leppilampi & Sahlberg 2015). According to Sahlberg (2015), this new approach involves less traditional learning in a classroom setting and more work based on integrated themes, phenomenon-based learning, joint projects and workshops. Pedagogical practices are undergoing renewal, which also creates pressures for schools to further develop their physical learning environments (Mononen-Aaltonen 1998). Learning environments should enable and support multifaceted study methods and ways of working (Chism 2006; Krokfors, Kangas, Vitikka & Mylläri 2010). According to Lonka (2015), learning environments should support both learning and educational interaction, with the entire community and operating culture shaping the operating methods. In such cases, the creation of learning environments is not about classrooms, but about varied spaces intended for different activities (Pearlman 2010).

International studies show that even if pedagogical approaches focus on pupils' creativity, critical thinking, use of technology, problem solving and interaction, little attention has been paid to achieving these ideals in learning spaces (Pearlman 2010; Phillips, Laren & Dakin 2013). According to Kuuskorpi (2012), designers of new schools and learning spaces in Finland have also been slow to adopt new types of learning environments, and they have paid little attention to the significance of the physical learning environment for the teaching and learning processes. Teaching has remained largely unchanged until recent times, when globalisation and the digital transformation have forced a change of direction (Hellström et al. 2015). Flexibility, adaptability and experiences are often identified as the essential properties of the school of the future (Teräväinen 2010).

According to several studies, learning environments, such as physical environments, are significant in terms of both the

pupils' learning results and the pedagogical methods used (Barret, Zhan, Moffat & Kobbacy 2013; Blackmore, Bateman, Cloonan, Dixon, Loughlin, O'Mara & Senior 2011; Walker, Brooks & Baepler 2011; Oblinger 2006). However, a new type of learning environment may not necessarily have a direct effect on pedagogical methods and the school's practices. Changing these requires active work (Cleveland 2011). Rather than there being a linear connection between learning spaces and learning results, facilities have an indirect effect through the conditions and the meanings arising from them (Blackmore et al. 2011). Learning spaces serve as conveyors of the relationship between teaching and learning, as well as social practices; they are just one factor affecting the complex relationship between teaching and the learning that results.

Purpose of this study and methodological points

This study focuses on examining physical learning environments and on learning spaces in particular. Its topic arises from the increasing construction of new types of open learning spaces and desired changes in operating culture. The purpose of this ethnographic study was to describe and understand processes related to the formation of an operating culture when moving to new, open learning spaces. In this context, an open learning space is a semi-open facility that serves as a home classroom but can also be combined into a larger, shared space. The study examined the formation of a school's operating culture through ideals around the use of facilities and furniture that arise from new, open learning spaces. I was particularly interested in users' tense relationships with open learning spaces and the opportunities to use them in day-to-day teaching. In previous studies, open learning spaces and their use have primarily been studied in terms of acoustic suitability, learning or the pedagogical approach applied. While operating culture is considered to be an important factor with regard to the use of open learning spaces, it has been studied only very little. This study meets that need. Its field of study is education, particularly research into schools' operating cultures and physical learning environments.

The study was carried out in a school where the personnel and pupils moved to new, open learning facilities at the beginning of the spring semester. The team participating in the study consisted of five special education teachers and six school assistants. In addition, two supervisors were interviewed. The material was collected by observing the team in learning facilities on ordinary school days over a period of five months. The team were interviewed five times as a group, and each supervisor was interviewed individually once. Material-based content analysis was used as the analysis method in this study. The following research questions arose during the analysis process:

1. What measures are taken to prepare for a change in the school's operating culture when moving to new, open learning facilities?
2. How is the school's operating culture formed in the new, open learning spaces?
3. What types of ideals for how facilities and furniture will be used are generated through the official plans for the new school building and by the management?
4. What types of tensions and potential solutions are expressed by teachers and school assistants concerning the ideals for the use of the facilities?

Main findings

Based on the results of this study, moving to new learning facilities, combined with changes in the operating culture, was stressful for both the personnel and the management. Certain ideals were set for the use of the facilities as part of

the official objectives and by the management. However, these ideals were not communicated to the employees, and only some of them were put into practice. In the light of this study, a new operating culture was created through tensions in relation to ideals, as well as through various experiments and the solutions arising from them. Tensions related to the use of facilities included whether to ensure 1) flexible or peaceful spaces, 2) openness or privacy, 3) control of pupils or the provision of options, 4) adaptability or stability of spaces and furniture, and 5) the use of all facilities as learning spaces or the appreciation of designated spaces. The new, open learning spaces challenged the personnel on both the individual and group levels. The personnel expected clearly expressed goals and their shared reflection from the management, as well as support with the adoption of the new facilities. Personnel involvement was perceived differently by employees and management. The employees wanted to participate in the planning to the extent that they felt competent and could spare time alongside their ongoing work. Some involvement practices, such as signing off on the facility designs, were seen as superficial. The management, on the other hand, thought they had involved the employees and helped them prepare for the new facilities in the best possible way. For the most part, the employees were satisfied with the advance coaching, but it was inadequate for successfully adjusting to the new facilities and changing the operating culture.

From employees, transferring to open learning facilities seems to require flexibility, open-mindedness and a tolerance of mistakes (Blackmore et al. 2011). The same learning space solution is not necessarily suitable for all user groups (see also Lahtinen et al. 2016). Special attention should be paid to the need to work undisturbed and adequate space for work that requires peace and concentration, as well as sound insulation and acoustic planning. With regard to new facilities, it is a good idea to jointly agree on rules and practices, as change often also means new ways of working and a new work culture. New learning spaces usually involve certain expectations for the use of the facilities. Such expectations and assumptions may come from the architects, the developer, the management or society (national curriculum). When designing spaces, attention should primarily be paid to the employees' day-to-day activities (Mattila & Miettunen 2010) and to teaching practices and the national curriculum, as well as the pupils' and employees' needs and wishes (Gislason 2011). Changes in operating culture – as well as the underlying values, norms and attitudes in particular – are difficult to identify and therefore difficult to implement. Even if advance coaching is available, reflection and training, as well as support from the management, will also be needed after the move to the new facilities. Joint agreements or issues that need to be addressed do not seem to arise until day-to-day activities have started.

Discussion

According to Florian and Rouse (2010), changes in practices require 1) information and expertise, 2) skills and practical experiments, and 3) trust and the right attitude. This model is probably also suitable for supporting a new operating culture in new learning spaces. To ensure the efficient use of shared facilities, there must be adequate information and expertise regarding pedagogical models and co-teaching. Trust and the right attitude are needed through self-reflection, participation in the planning process and discussions about the nature and goals of the change. Skills develop from open-mindedly experimenting and gaining experience through cooperation and the use of various facilities and new pedagogical operating models. Moving to new learning facilities and managing changes in operating culture are demanding, complex processes that require of management not only multifaceted skills, self-reflection and the design of physical facilities, but also the re-examination of learning and teaching processes as a whole (see also Kuuskorpi & Nevari 2018).

Bibliografia

- BARRETT, P.; ZHANG, Y.; MOFFAT, J. & KOBAC, K. (2013). A holistic, multi-level analysis identifying the impact of classroom design on pupils' learning. *Building and Environment*. Volume 59. January 2013. 678–689.
- BLACKMORE, J.; BATEMAN, D.; CLOONAN, A., DIXON, M.; LOUGHLIN, J.; O'MARA, J. & SENIOR, K. (2011). Innovative learning environments research study, centre for research in educational futures and innovation. Melbourne: Deakin University.
- CHISM, N.V.N. (2006). Challenging traditional assumptions and rethinking learning spaces. In D. G. Oblinger. (Eds.) *Learning Spaces*. Boulder CO: EDUCAUSE.
- CLEVELAND, B.W. (2011). Engaging spaces: Innovative learning environments, pedagogies and student engagement in the middle years of school. *Faculty of architecture, building and planning*. The University of Melbourne.
- FINNISH NATIONAL CORE CURRICULUM (2014).
http://www.oph.fi/saadokset_ja_ohjeet/opetussuunnitelmien_ja_tutkintojen_perusteet/perusopetus
- FLORIAN, L. & ROUSE, M. (2010). Teacher's professional learning and inclusive practice. In R. ROSE. (Eds.) (2010) *Confronting obstacles to inclusion. International responses to developing inclusive education*. New York: Routledge.
- GISLASON, N. (2011). *Building innovation: History, cases, and perspectives on school design*. Kanada: Backalong Books, ResearchGate.
- HELLSTRÖM, M.; JOHNSON, P.; LEPPILAMPI, A. & SAHLBERG, P. (2015). *Yhdessä oppiminen: Yhteistoiminnallisuuden käytäntö ja periaatteet*. Helsinki: Into.
- KROKFORS, L.; KANGAS, M.; VITIKKA, E. & MYLLÄRI, J. (2010). Näkökulmia koulupedagogiikkaan. In R. Smeds, L. Krokfors, H. Ruokamo & A. Stans. (Eds.) *InnoSchool – välittävä koulu. Oppimisen verkostot, ympäristöt ja pedagogiikka*. SimLab Report Series 31. 51-86.
- KUUSKORPI, M. (2012). *Tulevaisuuden fyysinen oppimisympäristö. Käyttäjälähtöinen, muunneltava ja joustava opetustila*. Turku: Painosalama Oy.
- KUUSKORPI, M. & NEVARI, J. (2018). Koulusta oppimisen ympäristöksi. Työkaluja oppimisympäristöjen muutokseen. Opetushallitus. Helsinki: Suomen yliopistopaino Oy.
- LAHTINEN, M.; LAPPALAINEN, S.; LEIKAS, M.; RUOHOMÄKI, V.; SAINIO, M.; SALMI, K.; SIROLA, P.; STENGÅRD, J.; TÄHTINEN, K.; LAITINEN, S.; REMES, J.; VENDELIN, J.; TILLANDER, S. & PÄÄKKÖNEN, T. (2016). *Monitilatoimistojen sisäympäristö, käytettävyyden ja tilan käyttäjien hyvinvointi*. MOSI: Tutkimushankkeen loppuraportti.
- LONKA, K. (2015). *Oivaltava oppiminen* (1st Edition). Helsinki: Otava.
- MATTILA, P. & MIETTUNEN, J. (2010). Luokkahuoneen evoluutio tulevaisuuden oppimisympäristöksi. In K. Vähähyyppä & A. Mikama. *Koulu 3.0*. Helsinki: Opetushallitus, 27–39.
- MONONEN-AALTONEN, M. (1998). A Learning Environment – A Euphemism for Instruction or a Potential for Dialogue? *Media Education Publication*, 8, 163–212.
- OBLINGER, D.G. (2006). Space as a Change Agent. In D.G. Oblinger. (Eds.) (2006) *Learning Spaces*. Boulder, CO: EDUCAUSE
- PEARLMAN, B. (2010). Designing new learning environments to support 21st century skills. In J. A. Bellanka & R. Brandt. (Eds.) *21st century skills: Rethinking how students learn*. Solution Tree, 117–147.

- PHILLIPS, R.; MC LAREN, C. & DAKIN, J. (2013). Principles and standards for modern learning space design. In *Teaching and learning forum 2013: Design, develop, evaluate - The core of the learning environment*, 7–8. february 2013. Murdoch, W.A.: Murdoch University.
- SAHLBERG, P. (2015). *Suomalaisen koulun menestystarina ja mitä muut voivat siitä oppia*. Helsinki: Into-kustannus Oy.
- TERÄVÄINEN, H. (2010). Suomalaisen koulun arkkitehtuuri. In R. SMEDS, L. KROKFORS, H. RUOKAMO & A. STANS (Eds.) *InnoSchool – välittävä koulu. Oppimisen verkostot, ympäristöt ja pedagogiikka*. SimLab Report Series 31, 51-86.
- WALKER, J.D.; BROOKS, D.C. & BAEPLER, P. (2011). *Pedagogy and Space: Empirical Research on New Learning Environments*. EDUCAUSE.

Permanent link to full PhD-report: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-7440-4>

Resumen.

El propósito de este estudio etnográfico fue describir y comprender procesos relacionados con la formación de una cultura corporativa cuando se muda a un nuevo espacio abierto de aprendizaje. El estudio se llevó a cabo en una escuela donde el personal y los alumnos se mudaron a nuevas instalaciones con espacios abiertos de aprendizaje a principios del semestre de primavera. El material se recopiló mediante la observación de un equipo en las instalaciones de aprendizaje en días escolares ordinarios durante un período de cinco meses. El equipo fue entrevistado cinco veces como grupo y cada supervisor fue entrevistado individualmente una vez. Basado en los resultados de este estudio, mudarse a nuevas instalaciones de aprendizaje, combinado con cambios en la cultura corporativa, fue estresante tanto para el personal como para la administración. Se establecieron ciertos ideales para el uso de las instalaciones como parte de los objetivos oficiales y por la gerencia. Como indica este estudio, se creó una nueva cultura corporativa fruto de las tensiones con los ideales, y a través de diversos experimentos y las soluciones que surgieron de ellos. El personal esperaba objetivos definidos con claridad y la reflexión compartida de la gerencia, así como el apoyo en la adaptación de las nuevas instalaciones.

Palabras clave. Paisaje educativo; Ambiente educativo; Espacio abierto de aprendizaje; Cultura corporativa; Etnografía.

Abstract.

The purpose of this ethnographic study was to describe and understand processes related to the formation of an operating culture when moving to new, open learning spaces. The study was carried out in a school where the personnel and pupils moved to new, open learning facilities at the beginning of the spring semester. The material was collected by observing one team in learning facilities on ordinary school days over a period of five months. The team were interviewed five times as a group, and each supervisor was interviewed individually once. Based on the results of this study, moving to new learning facilities, combined with changes in the operating culture, was stressful for both the personnel and the management. Certain ideals were set for the use of the facilities as part of the official objectives and by the management. In the light of this study, a new operating culture was created through tensions in relation to ideals, as well as

through various experiments and the solutions arising from them. The personnel expected clearly expressed goals and their shared reflection from the management, as well as support with the adoption of the new facilities.

Key-words. Learning landscape; Learning environment; Open learning space; Operating culture; Ethnography.

Raija Kattilakoski, PhD

Special Education Teacher and a work counsellor

She has trained and consulted educational staff for last 10 years

Her PhD-report about open learning spaces and the change of a Schools operating culture, has accepted on 2019

She works in Learning and Consulting Center Valteri in Finland as a consulting teacher

rkattila@gmail.com

Diseño de espacios educativos para erradicar la exclusión, el machismo y la lgtbfobia _____

Design of Educational Spaces to Eradicate Exclusion, Machismo and Homophobia _____

Ricard Huerta

Introducción¹

La reflexión que presentamos sigue una línea de memoria que recorre casi cuatro décadas de carrera docente, y que tiene un punto de inflexión en el momento del cambio de milenio. Cuando en el año 2000 se cumplían cinco siglos de la Universitat de València, la conmemoración del aniversario supuso un ritmo de actividad vertiginosa, muchos cambios estructurales -especialmente los relacionados con el proceso de Bolonia-, y también la celebración de 80 congresos internacionales. El congreso “Los valores del arte en la enseñanza” reunió a treinta ponentes invitados y la inscripción superó los 400 participantes. Era la primera vez que ocurría algo así en Valencia, un lugar tradicionalmente vinculado al arte por la cantidad de artistas que están relacionados con la ciudad y su territorio, pero que padecía un exceso de autocomplacencia desde una perspectiva romántica. Poco después se publicó el libro (Huerta, 2002) donde recogíamos intervenciones de profesionales del arte, el diseño, la pedagogía, profesionales la educación artística, responsables políticos, así como especialistas en arte y comunicación. Ya por aquel entonces defendíamos una visión amplia y transversal de la educación en artes. Pensábamos que tanto si investigamos desde las teorizaciones más o menos sistemáticas, como si optamos por estrategias retóricas o líricas, o bien si apostamos por la vocación especulativa desde los ámbitos de los discursos creativos y expresivos, conviene marcar una línea común de esfuerzos para el conjunto de los profesionales de la educación artística. Y ciertamente no podemos eludir nuestras responsabilidades como intelectuales implicados en el fenómeno cultural contemporáneo, ni entonces tenía sentido, ni ahora tampoco.

Han pasado dos décadas desde aquel congreso que tuvo lugar al inicio del siglo, y haciendo un balance de lo acontecido, vemos que las artes están presentes más que nunca en el espacio público, y también detectamos se está investigando de forma extraordinaria en temas de arte y educación, lo cual nos debe alegrar. Ahora bien, el optimismo se desvanece cuando observamos que la educación artística ha perdido muchísima presencia en los entornos formales

¹ Este trabajo forma parte del proyecto de investigación “Arteari. Arte y diseño para entornos educativos libres de homofobia y transfobia” referencia UV-INV-AE18-779907 de la Convocatoria de Ayudas para Acciones Especiales de Investigación del Vicerrectorado de Investigación de la Universitat de València.

(escuelas de primaria y centros de secundaria), normalmente en favor de otras materias como lengua y matemáticas. Ante tal evidencia, urge tomar medidas, al menos en varias direcciones:

- Replantear la educación artística como necesidad para formar ciudadanía.
- Adaptar el currículum de la educación artística a las nuevas necesidades y urgencias pedagógicas y tecnológicas.
- Actualizar la formación del profesorado de educación en artes.
- Potenciar la investigación en temas de educación artística.
- Introducir nuevas metodologías (Artography, Cultura Visual, ABER)
- Revisar conceptos como creatividad, acción social o educación estética.
- Impulsar acciones que visibilicen y difundan la educación en artes.
- Coordinar esfuerzos y crear redes de educadores en artes.

Muchas de estas iniciativas se están llevando a cabo en distintos lugares, lo cual redundará en el interés de gran cantidad de profesionales por replantearnos constantemente nuestro trabajo en favor de la educación en artes. Debido a nuestra situación de invisibilidad, optamos por revisar algunas de las acciones realizadas en nuestro entorno, que pensamos coinciden con otras tantas planteadas por grupos de investigación de otros lugares del mundo, pero sobre todo elaboramos propuestas innovadoras y alternativas al modelo actual.

Tras el congreso del año 2000 iniciábamos la formación de profesionales a través del Diploma "Educación Artística y Gestión de Museos". La importante labor formativa de esta titulación a lo largo de los años ha supuesto la preparación de numerosos especialistas. Crear esta titulación universitaria supuso visibilizar la figura del profesional. Quienes se especializan en educación museal son conscientes de su papel en la formación de ciudadanía, y en el modo con que este trabajo contribuye a crear una sociedad con una mirada más consciente y crítica ante la vida, (Huerta y Calle, 2007). La investigación vinculada con la educación artística en museos ha dado como resultado varios congresos internacionales, jornadas de investigación y publicaciones.

En los últimos años hemos estado trabajando los entornos educativos (<http://tresescuelas.blogspot.com>) en tanto que espacios revisables, así como la necesidad de introducir aspectos de diversidad en las aulas, mediante congresos internacionales con participación de organizaciones mundiales como ICOM International Council of Museums de UNESCO e InSEA International Society for Education through Art. La capacidad de difusión de los resultados queda patente en la edición de monográficos (Huerta, Alonso-Sanz y Ramon, 2018). Además de difundir los logros, promovemos el intercambio de experiencias con empresas, habiendo iniciado contactos con entidades, y manteniendo reuniones periódicas para llevar a cabo una revisión de los entornos educativos y artísticos. Queremos implicar a dichas empresas punteras en la realización de mobiliario y elementos que supongan una mejora de la calidad estética de los entornos, al tiempo que estudiamos la posibilidad de erradicar las discriminaciones. Evolucionamos con las temáticas, pero nunca perdemos de vista la formación de docentes, así como la preparación de educadores y mediadores en museos y patrimonios.

El grupo CREARI de Investigación en Pedagogías Culturales (GIUV2013-103) viene organizando desde 1997 las Jornadas Internacionales de Investigación en Educación Artística. En 2015 se llevó a cabo la 6ª edición con el lema "La formación de educadores en museos", en 2016 la 7ª bajo el título "Entornos informales para educar en artes", en 2017 la 8ª titulada "Investigar y educar en diseño", y en 2018 la 9ª centrada en "Cine y arte en entornos educativos". Estos encuentros han servido para unir a especialistas y reflexionar sobre las temáticas que en cada momento imprimen más relevancia e interés. Estas reuniones también han conseguido visibilizar la investigación relacionada con temas de arte y

educación, educación artística y museos, todo ello sin perder de vista la importancia de los entornos. Indagamos en aquellos aspectos que siempre nos han motivado en la investigación, como la formación de docentes, la educación en museos, las identidades (Huerta, 2012), los patrimonios (Huerta y Calle, 2013), el arte como dispositivo idóneo para educar, o el uso de las tecnologías y de la imagen para formar a la ciudadanía. Nos preocupa de modo especial la defensa del diseño y el análisis de los entornos como factor clave para educar.

Entre las propuestas de CREARI destacan aquellas centradas en el conocimiento de los entornos educativos (Huerta y Alonso-Sanz, 2017). Una de las tareas que nos define es ampliar horizontes de manera constante, atentos siempre a las nuevas realidades (Huerta, 2010). Pero ser educador en artes supone hoy en día vivir en un espacio de precariedad mucho mayor de lo que ocurría en décadas anteriores. Se nos presiona mediante pulsiones económicas, sociales y culturales, y el problema es de índole coyuntural. El celebrado libro de Remedios Zafra *El entusiasmo* plantea el dilema: *"hemos empezado a sustituir las preguntas sobre lo que acontece en el mundo por la duda analgésica de un posible solapamiento de la realidad y la ficción"* (Zafra, 2017: 104). Nos enfrentamos a esta tiranía de forma personal y colectiva. Luchamos en defensa de la educación artística y de la equidad social. Unir esfuerzos por parte de quienes nos dedicamos a la docencia supone asumir que pertenecemos a un grupo grande, el colectivo docente, implicado en la defensa de las minorías.

Siete entornos para fomentar la inclusión educativa

Supone un esfuerzo descomunal intentar visibilizar los trabajos de un grupo de investigación cuando no tienes el apoyo de grandes multinacionales ni tampoco estás ubicado geográficamente en una ciudad donde se tomen decisiones. A pesar de las dificultades, desde el grupo CREARI recurrimos a estrategias propicias mediante el uso de la creatividad y el ingenio. Trabajamos e intentamos ser coherentes con nuestra condición académica y con el rigor que impone participar de una institución pública. No disponemos de altavoces publicitarios ni tampoco de grandes presupuestos, pero avanzamos con la dignidad de quienes sabemos que las verdaderas revoluciones se hacen desde el anonimato y con las acciones más sencillas. Llevamos décadas animando la investigación y la docencia en educación artística, aportando ideas y creando una red de personas e instituciones que consigue avanzar de forma eficaz.

La experiencia nos ha ayudado a reflexionar sosegadamente sobre qué aspectos podrían mejorar y hasta qué punto resultan caducas algunas de las prácticas que venían siendo habituales o que pretenden ser muy modernas. Es por ello que ofrecemos seguidamente una distribución de posibilidades, creando 7 entornos, con la intención de superar errores y redefinir actuaciones futuras. Cada entorno ofrece oportunidades de acción muy diversas, abriendo un abanico de opciones poco valoradas anteriormente. Se trata de impulsar entornos inclusivos abordando nuevas rutas de actuación, y para ello hemos de ser generosos semánticamente con el concepto "entorno".

El alfabeto como entorno de inclusión

Las letras no son solamente signos con los que articulamos gráficamente el discurso verbal. El alfabeto es un entorno educativo, pero también es un entorno visual apto para educar en diversidad. El alfabeto es la tecnología más sofisticada y antigua que conocemos. De hecho, la historia comienza cuando hay escritura, o al menos desde que tenemos constancia de signos y documentos que podemos descifrar, con sus contenidos e ideas. La escritura es un ingenio comunicativo que abarca prácticamente toda la historia de las civilizaciones, y es desde esta perspectiva que queremos impulsar un mayor conocimiento de los signos escritos como imágenes. Conviene aclarar, en mi caso particular, que en esta insistencia sobre las imágenes de las letras del alfabeto hay implícita una trayectoria personal

involucrada con la investigación sobre los textos escritos como formas visuales. Sabemos leer y escribir, pero prácticamente no se nos enseña nada sobre el alfabeto, tal y como ocurre con tantos otros argumentos humanísticos (Ordine, 2013).



Figura 1. Letrero comercial de una tienda en Nápoles. Foto: R. Huerta.

Planteamos una propuesta de introducción de la tipografía en la enseñanza. La tipografía como escenario de creación y las letras como elementos arquitectónicos del lenguaje (Huerta, 2008). Organizamos nuestro espacio mental con el alfabeto, y que el espacio físico está vinculado a nuestros modelos visuales adscritos a la realidad. Además, el entorno educativo está impregnado de letras y números. Aulas y espacios escolares en general están repletos de escrituras en las paredes y el resto de estancias que frecuentamos. Aprender a leer y escribir supone detectar y reproducir las formas caligráficas y tipográficas del alfabeto.

La introducción de la tipografía a la enseñanza aportaría muchos beneficios para la formación universitaria del profesorado. Entre las posibilidades de acción sugerimos analizar las letras como arquitecturas, observar los grafismos como elementos de construcción, crear caligrafías personales y educar la mirada hacia los espacios. También podemos diseñar carteles, cuadernos, webs y blogs desde la composición gráfica, así como fotografiar elementos gráficos y descubrir su esqueleto constructivo. De este modo, el redescubrimiento del alfabeto como forma visual podría impulsar nuevas formas educativas que también transformarían nuestra visión particular del espacio escolar como usuarios.

La ciudad como escenario exultante

Incitamos a observar la capacidad comunicativa de la ciudad y del entorno urbano para conocer las posibilidades de formación de la ciudadanía, algo que permitirá extraer el máximo partido educativo desde las acciones artísticas (Alonso-Sanz, 2018). Podemos entender las letras como un elemento urbano, y al mismo tiempo valorar la ciudad como un espacio atractivo para la enseñanza, observándola y estudiándola desde la cultura visual.



Figura 2. Mausoleo en el cementerio Prado do Repouso de Oporto. Foto: R. Huerta.

Proponemos un método sencillo: pasear la ciudad diseccionarla, registrarla, combinando acciones individuales y en grupo. Al acercarse a la ciudad mediante imágenes estudiamos su arquitectura, la trama urbana, la situación de cada espacio, y lo hacemos desde un posicionamiento político y una visión participativa.

También investigamos la mirada hacia la ciudad por parte del colectivo docente (Huerta, 2015). El profesorado de todos los niveles educativos explica su particular mirada hacia el urbanismo y la arquitectura mediante fotografías, textos, dibujos y vídeos. Apostamos por interpretar la vertiente artística y educativa desde la componente social y reivindicativa. El diseño, al igual que las imágenes, invade nuestras vidas y nuestra memoria (Huerta, Alonso-Sanz y Ramón, 2018), por eso es conveniente acostumbrar al profesorado a diseñar la ciudad, a interesarse por el diseño de objetos, a implicarse en el diseño de espacios y entornos diseño, en definitiva, a diseñar educando (Alonso-Sanz, 2017).

Museari como museo de espacios disidentes

Entre las posibilidades de expansión y futuro que utilizamos para la educación artística destaca la reivindicación social. Dentro de la vertiente socializadora de la educación en artes se enmarcan los avances en materia de género. Junto con los planteamientos que provienen de los feminismos emergen también las teorías y prácticas del activismo LGTB (Huerta y Alonso-Sanz, 2015). La lucha por los derechos humanos se convierte, de este modo, en un lugar común desde el que implementar tanto las políticas culturales como las innovaciones educativas (Huerta, 2016). Conscientes de la necesidad de implicarnos en estas tentativas que promueven la convivencia y el equilibrio social, hemos creado Museari. Se trata de un museo online desde el que se desarrollamos proyectos pensados para mejorar la situación de los colectivos LGTB. Museari impulsa y coordina actividades a través del arte, la historia y la educación. Inspirado en la tradición académica y la cultura del respeto, el proyecto utiliza las posibilidades que ofrece el ciberespacio para coordinar esfuerzos y posibilitar redes entre el profesorado y el alumnado, defendiendo el derecho a la diversidad.

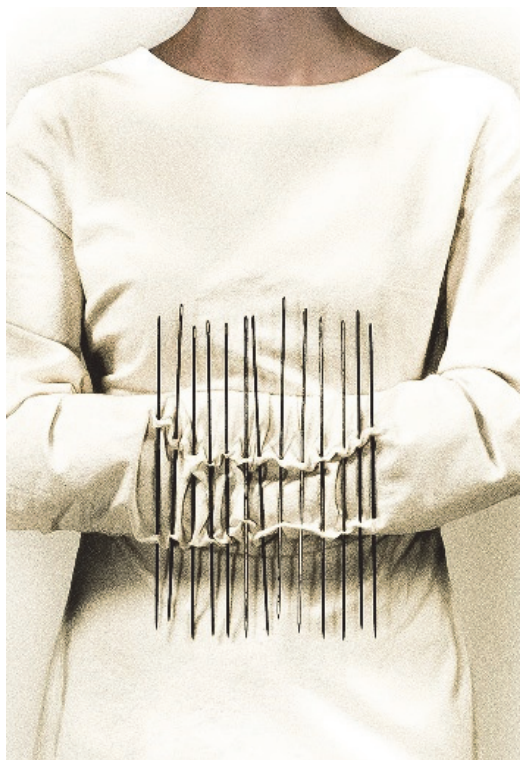


Figura 3. Obra de la artista Natividad Navalón para Museari.

Investigamos las posibilidades de mejorar los entornos educativos en base a criterios donde no prevalezcan únicamente los intereses económicos, articulando escenarios más generosos e integradores (Atrio, Raedó y Navarro, 2016). De este modo la investigación educativa se desplaza hacia los intereses de las personas y los colectivos, por lo que el currículo deja de ser la razón última de las relaciones entre alumnado y profesorado (Huerta y Domínguez, 2015). Ahora nos preocupan más los sentimientos y las emociones, aspectos que hasta hace poco no eran valorados por parte de los responsables educativos. Así damos paso a una gama más amplia de matices (Planella, 2014). El cuerpo, los deseos, las pulsiones y la libertad constituyen elementos fundamentales para gestionar una buena mejora de las condiciones de vida de las personas (Foucault, 2012). Estas nuevas visiones de lo corporal (Butler, 2006) deben resultar familiares al profesorado. Si estamos formando a futuros profesionales de la educación, debemos introducir temáticas que mejoren el panorama de los derechos humanos en materia de diversidad. Todas las iniciativas deben basarse en el respeto y la coherencia.

En Museari elaboramos materiales educativos vinculados a la colección permanente y las exposiciones temporales, colaborando con otras instituciones en la programación de actividades, estimulando así un mayor alcance e incidencia entre docentes en el apartado Museari Educa. Es importante que el profesorado cuente con materiales para llevar al aula las temáticas que afectan a los colectivos LGTB. Quienes deseen trabajar las diversidades en clase disponen así de materiales en internet, de fácil acceso, gratuitos, y siempre disponibles. De este modo, el profesorado dispone tanto de las obras artísticas expuestas en el histórico del museo, como de las actividades pensadas para llevarlas a cabo en el aula. Museari es un entorno diverso y participativo.

El cuerpo como estrategia comunicativa

Entendemos el cuerpo en tanto que arquitectura, como el esqueleto de una construcción cultural. Además, el cuerpo es el mayor escenario de la diversidad, y funciona como la piel de nuestra representación visible. De hecho, la diversidad genera igualdades de color, de extracto social, de religión, de orientación sexual, de lengua, de cultura, de diversidad funcional. Tenemos a nuestro alcance infinitas oportunidades para celebrar la diversidad de cada cuerpo. Utilizamos la idea del cuerpo como construcción cultural, y como escenario geográfico implicado.



Figura 4. Alumnado reconociendo las posibilidades del espacio. Foto: R. Huerta.

En las escuelas aprendemos a pensar nuestro cuerpo desde el referente fisiológico, y se le habla al alumnado escolar de sus cuerpos como si en realidad no estuvieran allí. Las formas de represión de carácter religioso, médico o político han repercutido negativamente fomentando una mirada hacia el propio cuerpo llena de prejuicios y tabúes. Nos atrevemos a superar las tiranías tradicionales para reivindicar un cuerpo que rompa con las obsesiones y los traumas. En la diversidad está la fuente de la riqueza, y el respeto a la diversidad es el primer paso hacia una sociedad más justa y equitativa.

Para hablar sobre las proezas de los cuerpos diversos utilizamos la obra de la artista Anna Ruiz Sospedra. Sus esculturas (en muchos casos obras efímeras, especialmente fallas) nos presentan los cuerpos desde una perspectiva abierta y transgresora. El cuerpo es nuestra forma primaria de comunicación, con nosotros mismos y con el exterior, nuestra geografía inicial. Nos manifestamos desde nuestros cuerpos, y esta reflexión va más allá de aquello para lo que nuestros cuerpos habían sido pensados por parte de las estructuras sociales y culturales. Asumir la realidad de nuestro cuerpo, aceptarnos tal como somos, resultará fundamental para transmitir una mirada sin prejuicios hacia nuestras fisonomías y sus posibilidades culturales.



Figura 5. Esculturas de la artista Anna Ruiz Sospedra.

Al acercarse a la visión del cuerpo que transmiten las obras de Anna Ruiz Sospedra, el alumnado puede repensar la imagen del binomio masculino y femenino, eliminando así prejuicios raciales, sociales o religiosos, urdiendo posibilidades de representación de los cuerpos (Planella y Pié, 2015).

El miedo, terreno apto para ocultaciones y represión

El miedo que tenemos instalado en nuestro territorio interno está directamente vinculada a los panópticos y las arquitecturas de la represión, especialmente cuando las formas del miedo se materializan en los entornos de aprendizaje (Foucault, 2012). Desnudamos nuestras aulas de miedos y ocultaciones, apostando por una educación como motor de cambio social. El profesorado debe implicarse para luchar contra el bullying y todo tipo de acoso motivado por ataques a la diversidad.

Planteamos un taller en el cual reflexionar sobre los miedos del alumnado. Tienen miedo a la soledad, a hablar en público, a perder un ser querido, a no superar los retos. Les da miedo no encontrar trabajo cuando terminen los estudios universitarios. A veces temen decir la verdad por miedo a las represalias. Creemos un diálogo entre sus ideas y la obra de Carmen Calvo. Esta artista introduce elementos cotidianos en sus montajes: muñecas, fragmentos de telas, muebles, ladrillos. El alumnado asume que se puede hacer arte con objetos sencillos. Se trata de encontrar la poética del objeto, transitando por la línea de la poesía visual. Cada equipo construye una instalación artística plasmando sus reflexiones sobre los miedos. Se concretan los aspectos conceptuales de cada obra, elaborando un discurso visual.



Figura 6. La artista Carmen Calvo inmersa en una instalación del alumnado. Foto: R. Huerta.

Tenemos en cuenta algunos rasgos que caracterizan la obra de Carmen Calvo: el fetichismo y su pasión por los objetos fetiche, las poéticas relacionales, las representaciones de la violencia y la sexualidad desde los relatos del poder (roles sexuales y aceptación de la violencia cotidiana), el dolor en la infancia, la lucha por la libertad, el dominio del horror (Huerta, 2018). Como docentes hemos de aprender a reflexionar sobre estas problemáticas para actuar, y el arte nos ofrece inmensas posibilidades. Las instalaciones sirven al alumnado para entender los miedos de quienes sufren agresiones y acoso.

La muerte y los escenarios del olvido

En el proyecto dedicado al tema de la muerte, las instalaciones realizadas por el alumnado de magisterio son expuestas en el Museo de Ciencias Naturales. Aunque inicialmente no se sienten capaces de crear una obra de arte, insisto en que confío plenamente en sus posibilidades creativas, ya que el alumnado cree que no puede llegar a obtener buenos resultados (Freire, 2015). Las sesiones de reflexión ocupan la primera parte del proyecto. Hablamos sobre la muerte, y sobre sus intereses en relación con el tema.

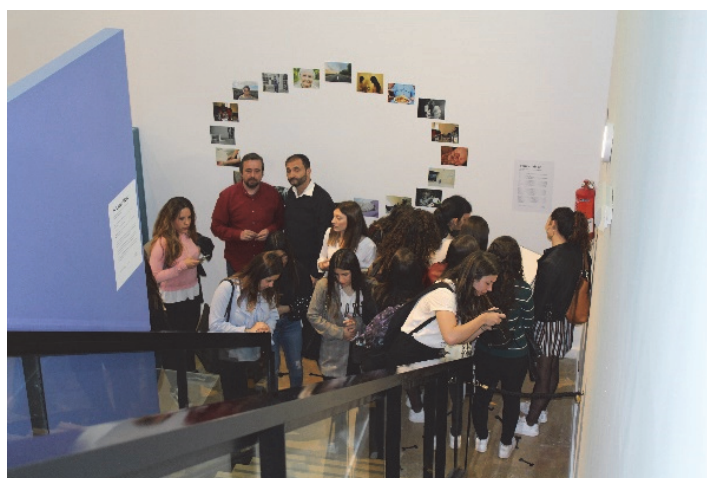


Figura 7. Alumnado en la exposición Vivir la Muerte. Foto: Elena García Viure.

La faceta creativa e innovadora del proyecto supone un contacto directo con el museo, uno de los más visitados de la ciudad, y una hibridación entre los conceptos de artes visuales y ciencias naturales desde el entorno educativo. Las instalaciones generan un ritmo adecuado para que el visitante pueda reconocerlas. No se trata de una exposición montada en una sala, sino que las piezas se distribuyen por todo el recorrido del museo. El efecto sorpresa de este planteamiento le da un aire más lúdico y de descubrimiento a la visita, nos permite analizar la nueva mirada hacia el arte que experimenta el alumnado.

Con la exposición *Vivir la Muerte* se fomenta una curaduría educativa (Rogoff, 2008) que consiste en convertir el museo en un experimento educativo desde las artes, lo que supone haber utilizado tanto los recursos de las Artography (Irwin y O'Donoghue, 2012) como de la Investigación Educativa Basada en las Artes (Rolling, 2010). Durante el proceso el profesor asume los roles de artista, investigador y docente y el alumnado se implica, investigando desde su propia posición creativa. Cuando incitamos al alumnado a apropiarse del espacio del museo estamos favoreciendo una nueva relación con la institución (Raedó y Atrio, 2018). Se trata de potenciar el valor del patrimonio que pertenece a estos futuros docentes (Panciroli, 2016), agitando así sus conciencias y posibilitando que reflexionen sobre sus propios intereses.

El cine como entorno natural y tsunami icónico

El cine es arquitectura y memoria del audiovisual, una realidad que nos sirve plenamente como entorno educativo mediático, ya que es un poderoso mecanismo de comunicación visual, un paisaje amplísimo que nos permite construir una mirada propia como construcción de la percepción. Todo lo que sea eminentemente visual resulta propicio para estudiarlo y utilizarlo como material de aprendizaje, por tanto, el cine construye una gama impresionante de posibilidades de análisis. Evidentemente podemos celebrar la diversidad a través del cine, y promover la defensa de los derechos humanos.

El cine constituye un medio excelente para la transmisión de modelos estéticos. Los carteles y los rótulos de las películas siempre han tenido un papel privilegiado en esta recepción de nuevas formas. El tipo de letra que representa cada película acaba convirtiéndose en un poderoso elemento de conexión con el resto de los valores del film. Estas letras contienen una información privilegiada, ya que con pocos elementos nos describen el máximo de datos. Las letras nos transmiten el nombre de la película, y además la describen a través de sus formas, colores y combinaciones, generando muchísimas referencias derivadas de la propia estética de la obra (Duncum, 2008). En la película *Líneas. Second Round* del director Emilio Martí, donde participan alumnado y profesorado de Secundaria, el espacio se convierte en línea y el grafismo en historia.

Conclusiones

El concepto de entorno educativo ha de servirnos para incorporar novedades a nuestras prácticas docentes, tanto desde la vertiente del arte como desde diferentes ámbitos vinculados a las arquitecturas educativas. Entre estos ámbitos destacamos el papel del alfabeto, la ciudad, los museos virtuales, el cuerpo, el miedo, la muerte y el cine. Aquí hemos incidido en los aspectos referidos a la práctica en el aula, ya que es un espacio de intervención donde se acumulan sugerencias para conocer la realidad educativa en la que nos movemos. En última instancia, si queremos provocar un cambio de planteamiento educativo en las artes, debemos incidir en aquellos factores que propicien cambios estratégicos en las actitudes y los planteamientos.

Las convenciones académicas tradicionales de la educación artística han fundamentado su acción en un modelo que redundaba en las prácticas de taller y en las denominadas bellas artes. Este modelo no es exclusivo, ya que actualmente la fotografía, el cine, el vídeo, la televisión o los videojuegos forman parte activa de las experiencias educativas. Los nuevos territorios de la artography o la investigación basada en las artes generan acciones para consolidar un modelo en el que puedan converger las dinámicas emergentes.

Quienes nos dedicamos a la educación artística debemos velar por los intereses del alumnado en proyectos compartidos. Un territorio apto para plantear nuestros proyectos es el de las instalaciones creadas por el propio alumnado. Podemos ampliar las zonas de intromisión de la educación artística favoreciendo nuevos emplazamientos e hibridaciones. Promovemos la transdisciplinariedad, las construcciones sociales y la curiosidad, elementos decisivos para entender las diversas emergencias culturales que interesan a las generaciones más jóvenes. Si realmente pretendemos una visión crítica de la enseñanza y un modelo educativo más cercano a los flujos de información de nuestra sociedad debemos acercar nuestros intereses a los del alumnado, promoviendo espacios de conexión. Trabajar en los cimientos de una nueva arquitectura para la educación artística supone asumir los entornos educativos como herramientas de innovación social, de impulso educativo y de riesgo cultural.

Bibliografía

- ALONSO-SANZ, A. (2017). Repensando tres entornos educativos consolidados, *Artseduca*, 18, 79-99.
- ALONSO-SANZ, A. (2018). Narrativas visuales del patrimonio local en Eslovenia, *Revista Sonda. Investigación en artes y letras*, 7, pp. 163-174.
- ATRIO, S.; RAEDÓ, J. Y NAVARRO, V. (2016). Educación y Arquitectura: ayer, hoy, mañana. *Tarbiya, Revista de Investigación e Innovación Educativa*, 44, 131-148. doi: <http://dx.doi.org/10.15366/tarbiya2016.44>
- BUTLER, J. (2006). *Deshacer el género*. Barcelona: Paidós.
- DUNCUM, P. (2008). Holding Aesthetics and Ideology in Tension, *Studies in Art Education*, 49 (2), 122-135.
- FOUCAULT, M. (2012). *Vigilar y castigar. Nacimiento de la prisión*. México: Siglo XXI Editores.
- FREIRE, P. (2015). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- HERNÁNDEZ, F. (2008). La investigación basada en las artes. Propuestas para repensar la investigación en educación. *Educatio Siglo XXI*, 26, 85-118.
- HUERTA, R. [ed.] (2002). *Los valores del arte en la enseñanza*. Valencia: PUV.
- HUERTA, R. (2008). *Museo tipográfico urbano*. Valencia: PUV.
- HUERTA, R. (2010). *Maestros y museos*. Valencia: PUV.
- HUERTA, R. (2012). *Mujeres maestras. Identidades docentes en Iberoamérica*. Barcelona: Graó.
- HUERTA, R. (2015). *La ciudad y sus docentes. Miradas desde el arte y la educación*. Barcelona: UOC.
- HUERTA, R. (2016). *Transeducar. Arte, docencia y derechos lgbt*. Barcelona: Egales.
- HUERTA, R. (2018). Hurgar en los miedos al cuerpo. La formación en artes de futuras maestras interpelando la obra de mujeres artistas. *Arteterapia*, 13, 69-84. doi: <http://dx.doi.org/10.5209/ARTE.60132>
- HUERTA, R. Y ALONSO-SANZ, A. [eds.] (2015). *Educación artística y diversidad sexual*. Valencia: PUV.
- HUERTA, R. Y ALONSO-SANZ, A. [eds.] (2017). *Entornos informales para educar en artes*. Valencia: PUV.
- HUERTA, R.; ALONSO-SANZ, A. Y RAMON, R. [eds.] (2018). *Investigar y educar en diseño*. Valencia: Tirant lo Blanch.
- HUERTA, R. Y CALLE, R. [eds.] (2007). *Espacios estimulantes*. Valencia: PUV.
- HUERTA, R. Y CALLE, R. [eds.] (2013). *Patrimonios migrantes*. Valencia: PUV.
- HUERTA, R. Y DOMÍNGUEZ, R. (2015). Investigar sobre los entornos educativos y abordar la problemática situación de la educación artística en secundaria. *EARI. Educación Artística Revista de Investigación*, 6, 10-18. doi: <http://dx.doi.org/10.7203/eari.6.6887>
- IRWIN, R. L. Y O'DONOGHUE, D. (2012). Encountering pedagogy through relational art practices. *International Journal of Art & Design Education*, 31(3), 221-236.
- ORDINE, N. (2013). *La utilidad de lo inútil*. Barcelona: Acantilado.
- PANCIROLI, CH. (2016). Los bienes culturales como patrimonio educativo, *EARI Educación Artística Revista de Investigación*, 7, 86-99. doi: <https://doi.org/10.7203/eari.7.8158>
- PLANELLA, J. (2014). *El oficio de educar*. Barcelona: UOC.

- PLANELLA, J. Y PIÉ, A. [coords.] (2015). *Políticas, prácticas y pedagogías TRANS*. Barcelona: UOC.
- RAEDÓ, J. Y ATRIO, S. (2018). Arquitectura inclusiva y su utilización como instrumento socializador en educación. *Tarbiya, Revista de Investigación e Innovación Educativa*, 46, 41-54.
- ROGOFF, I. (2008). Turning. *e-flux Journal #00*
- ROLLING, J.H. (2010). A paradigm Analysis of Arts-Based Research and Implications for Education. *Studies in Art Education*, 51 (2), 102-114. doi: <https://doi.org/10.1080/00393541.2010.11518795>
- ZAFRA, R. (2017) *El entusiasmo. Precariedad y trabajo creativo en la era digital*. Barcelona, Anagrama.

Resumen.

La situación de la educación artística es delicada, especialmente en el ámbito latinoamericano. Cada día contamos con un mayor número de ejemplos de experiencias artísticas en las ciudades y en los espacios alternativos, pero al mismo tiempo se desdibuja la presencia de las artes en el panorama escolar y disminuye de manera preocupante el profesorado especializado que trabaja y vive de la educación en artes. Ante esta realidad precaria y contundente, aquí se presenta una revisión de lo que hemos observado que viene ocurriendo para plantear posibles actuaciones mediante las cuales podamos mejorar tanto la práctica de actividades artísticas (en centros educativos y en entornos no formales) como la preparación de docentes en la materia. Para lograr mejorar la situación proponemos entornos educativos que recogen conceptos y geografías distintas, desde el alfabeto, la ciudad y los museos hasta el uso de trabajo por proyectos con temáticas punzantes (el miedo, el cuerpo, la muerte), sin olvidar el cine y los audiovisuales en general. Esta propuesta surge también de las reflexiones quien suscribe tras 35 años de experiencia docente, un período en el que los cambios han sido tajantes y rotundos, tanto en lo referido a las tecnologías digitales como en la misma concepción del espacio real y virtual desde la perspectiva educativa.

Palabras clave. Arte; Educación; Diseño; Formación del profesorado; Cine.

Abstract.

The situation of Art Education is delicate, especially in the Latin American context. Every day we have a greater number of examples of art experiences in cities and alternative spaces. But at the same time, the presence of the arts in the school is limited, and teachers specialized in art education progressively decrease. Faced with this precarious and forceful reality, we present a review and proposing innovative actions through we can improve both the practice of artistic activities in educational centers and non-formal environments, training teachers in the field. In order to improve the situation we propose educational environments that include different concepts and geographies, aspects that range from the alphabet, the city and museums, including the use of work for projects with incisive themes (fear, body, death). We cannot forget cinema and audiovisuals in general. This proposal also stems from the author's reflections after 35 years of teacher experience, a period in which changes have been resounding, both in terms of digital technologies and in the very conception of real and virtual space since the educational perspective.

Key-words. Art; Education; Design; Teacher training; Cinema.

Ricard Huerta
Universitat de València
ricard.huerta@uv.es

Patios inclusivos

Inclusive courtyards

Carme Cols Clotet y
Josep (Pitu) Fernàndez Quiles

Desde la propia práctica como maestros, hasta la actualidad ya jubilados, acompañando en la formación, hemos tenido la oportunidad de participar en el proceso de reflexión pensando, por y para qué, y cómo transformar los patios de muchas de escuelas. Han sido procesos largos y complejos en los que el debate entre pedagogía y arquitectura ha permitido articular un proyecto educativo para hacer posible la transformación de algunos espacios escolares. Son muchos los retos que supone y, por nuestra experiencia, para abordar este planteamiento, ha sido necesario realizar un proceso de sensibilización y de formación colectiva para compartir una nueva visión del patio entre toda la comunidad educativa. Un cambio profundo de mirada donde la suma de las palabras INFANCIA + ARQUITECTURA + EDUCACIÓN + INCLUSIÓN, nos permite reflexionar y mostrar de que hablamos cuando decimos "PATIOS INCLUSIVOS"

Tomar conciencia de cómo son nuestros patios y de qué pasa en ellos

Tenemos la retina llena de recuerdos, ojos que captan muchos momentos vividos en el patio de la escuela. Estos recuerdos hablan de una historia y los ojos que los miran, también. Historias que cada uno puede identificar, donde nos reconocemos.

¿Cómo son las realidades de los espacios exteriores de las escuelas? ¿Qué pasa en ellos a lo largo de todo el día? ¿Qué proyectan estos espacios? ¿Dan respuesta a la diversidad de necesidades e intereses? ¿Por qué nace esta necesidad tan común en tantas escuelas, desde los más pequeños hasta secundaria? ¿Por qué los patios se han alejado de la naturaleza? ¿Por qué aparecen los conflictos?

Pasear, contemplarlos, escuchar a diferentes horas del día, nos aporta muchas más preguntas. Los patios de las escuelas son una ventana abierta al mundo. La mayoría responden a una concepción tradicional de la educación: un espacio para el recreo y desahogo donde el fútbol y los conflictos son protagonistas. La educación se imparte en el interior de la escuela. Son espacios generalmente planos, con mucho cemento, plástico y caucho, algo de tierra y pocos árboles.



El juego, el tiempo y los materiales no responden a los diferentes roles y necesidades de las criaturas. Como nos dice Penny Ritscher:

Un gran espacio vacío provoca comportamientos de agitación, repetitivos, cansados. En cambio, un espacio articulado y variado invita a comportamientos inteligentes: exploraciones, descubrimientos, intenciones, encuentros, colaboraciones, iniciativas, proyectos, construcciones... (Penny Ritscher, 2006)

Espacios monótonos, con poca sombra y pocas oportunidades para la experimentación y el juego creativo, que no dan respuesta a todas las criaturas confrontando roles significativos: niño/niña, grande/pequeño, débil/fuerte, "normal"/discapacitado, y otros tan instalados en nuestra sociedad. Espacios donde a menudo se producen conflictos y en algunos casos el abuso o el acoso del más fuerte, del más poderoso que consigue lo que quiere.

El acoso escolar se produce entre iguales y se caracteriza por la intencionalidad de agredir mediante insultos y rumores, por el aspecto físico, por ejemplo, provocando exclusión y amenazas; se caracteriza por la repetición en el tiempo y el desequilibrio de poder (Carbonell, L. y Noguera, E. 2019)

Entre maestros y familias, hay quien cree que los niños tienen que espabilar y resolver los problemas por su cuenta. Pero esta actitud conduce a la aparición del bullying.

Esta realidad nos conduce a buscar *una nueva manera de mirar y de articular estos espacios considerando el patio como un espacio educativo*. Un reto que nos lleva a cambiar de punto de vista sobre el exterior de la escuela. A considerar que, si lo transformamos de forma adecuada, se convertirá en un espacio educativo más, como el interior. Y por lo tanto a incluir su organización en el proyecto educativo. Y, en consecuencia, a reflexionar sobre ello.

Una nueva visión del patio de la escuela.

La articulación del espacio exterior de la escuela ha de ser el resultado de un intercambio intenso entre la pedagogía, la arquitectura y el proyecto educativo que defendemos, creando y estructurando recorridos diversos que inviten a escoger, a provocar, a actuar; que inviten a pensar. El concepto pedagógico ha de ser la base para transformar el patio en un lugar de vida, pensado para que pueda ser un espacio habitable durante todas las horas del día. *Pensado para todas las edades y necesidades específicas de todos los miembros de la comunidad educativa*. Partiendo de los derechos del niño reconocidos en los principios pedagógicos de la *Escola de bosc* en Barcelona ¹:

El conocimiento del niño y el respeto de su personalidad y de sus derechos deben ser los ejes sobre los que debe girar

¹ La *Escola de Bosc* (1914) dirigida por Rosa Sensat, fue la primera escuela al aire libre que creó el Ayuntamiento de Barcelona inspirada en los movimientos pedagógicos republicanos.

la educación (Sensat, R. 1934)

Y los que reconoce la Convención sobre los Derechos de los Niños (UNICEF 1990).

Espacios accesibles que acojan naturaleza, salud, creatividad, convivencia, ciencia, ciudadanía, comunicación, arte y cultura como escenarios acompañados de intereses y aprendizajes. Las niñas y los niños necesitan para su desarrollo lugares ricos, sensoriales, en los que poder experimentar y procesar lo que viven con sus iguales.

Conviene diseñar el espacio con zonas diferenciadas, delimitaciones, plantas, y equiparlo con mobiliario, materiales, estructuras para reordenar. Es útil tener muchos centros de interés atractivos de forma que el gran grupo de niños se divida espontáneamente en subgrupos autogestionados. (Ristcher, P. 2006)

Al tratarse de un espacio al aire libre, en una nueva articulación del patio, *la presencia de naturaleza pasa a tener un papel importante* ya que con ella se consigue un entorno acogedor, de salud y bienestar, haciéndolo apropiado para la creación de múltiples escenarios y situaciones, que no diga a las criaturas lo que tienen que hacer y les haga pensar, escoger, decidir ¿a qué quiero jugar? ¿qué quiero hacer? ¿con quién lo quiero compartir? ¿cuánto tiempo necesito? bajando la velocidad, el estrés y respetando los tiempos necesarios para el juego.

Cada vez es más conocido el beneficio que supone para las personas el contacto con la naturaleza. Heike Freire nos lo plantea en su libro *Educar en verde*, y José Antonio Corraliza afirma:

Se ha demostrado que los entornos naturales promueven la recuperación del bienestar mejor que los entornos urbanos y que estar en contacto con la naturaleza aporta beneficios restauradores para adultos y niños (José Antonio Corraliza, 2016)

Y la antropóloga Anna Serra propone:

Así pues, la creciente corriente de muchos sectores relacionados con la infancia que defiende la transformación de los espacios exteriores, podría ayudar a dar respuesta a la necesidad urgente de reconducir esta tendencia y conseguir que los niños salgan de los espacios privados y cerrados, y recuperen el espacio exterior donde poder realizar actividad física; interaccionar con otras personas; favorecer la creatividad y la resolución de problemas; y recuperar el contacto y la interacción con la naturaleza (Anna Serra, 2019)

En torno a la naturaleza, pequeños y grandes buscamos el placer de jugar, trabajar, hablar, pensar e inventar juntos en la construcción de un proyecto educativo. Necesitamos pararnos, observar y emprender un proceso, un camino acompañados por la formación para romper las barreras de una escuela atascada en el tiempo. Recuperar la memoria de los viejos edificios o de las escuelas rurales y la gran riqueza de sus espacios naturales y su paisaje. Detenernos para dar valor al potencial de espacios que tenemos, que son del pueblo y ofrecen una oportunidad para la cohesión de su comunidad educativa que la administración local debe repensar haciendo posible el valor colectivo de la corresponsabilización.

Disponemos de suficientes argumentos científicos y pedagógicos que ponen de manifiesto el gran valor de estos espacios. Recuperamos los grandes referentes y sus principios que nos hablan del beneficio de acercar a los niños a la naturaleza. Por citar algunos, Rousseau, Pestalozzi, el krausismo, Fröbel, Montessori, las hermanas Agazzi o Rosa Sensat, la maestra que creó la primera escuela de bosque en Barcelona.

Tenemos experiencias actuales que están recuperando y renovando estos argumentos. El legado y la reflexión de Mauricio y Rebeca Wild en Ecuador. Las experiencias danesas y alemanas de la vida fuera. La llamada permanente de Francesco Tonucci sobre la necesidad de espacios naturales para los niños. Y el hecho de que maestros y arquitectos estuviéramos en el encuentro INFANCIA + ARQUITECTURA + EDUCACIÓN + INCLUSIÓN reunidos abordando este tema, nos muestran la gran necesidad de hacer posibles espacios de vida inclusivos, más verdes, más vitales, más humanos.

Un entorno renaturalizado y distribuido en diferentes caminos y recorridos que disminuyan la velocidad e inviten a diversidad de actividades. Pensado como zonas ajardinadas que provoquen el placer de crear situaciones de juego libre y al aire libre. Que haga posible realizar actividades de las que normalmente se realizan en el interior y que también se pueden dar en el exterior: música, teatro, encuentros, reuniones, experiencias, experimentos, proyectos, observaciones, paseos, conversaciones, cultivos, mantenimientos y todo un conjunto de posibilidades que aparecen cuando se dispone de un espacio habitable. Espacios sensoriales que siempre serán referentes por el juego libre, por las historias vividas y creadas por las criaturas.

El espacio inclusivo

Aunque todavía se está lejos, actualmente existe un gran consenso sobre el hecho de que la escuela como institución debe ser inclusiva. Una escuela que no excluya a nadie por su extracción social, ni por su origen, género, creencias, capacidades; ni por sus limitaciones debidas a su diversidad funcional.

Como respuesta a esta realidad, el Estado español ratificó la Convención de los Derechos de las Personas con Discapacidad (ONU, 2006) ... / ... Al tratarse de una cuestión de Derechos Humanos tenemos la obligación moral y el imperativo legal de hacer que nuestras escuelas estén diseñadas para todo el alumnado. Cuando nos referimos a la educación inclusiva, de lo que hablamos es de un gran proyecto social y educativo: el de educarnos juntos. (Calderón, I. y Verde, P. 2018 pag.15)

En este sentido, los espacios, tanto interiores como exteriores, de la escuela deben reflejar esta voluntad articulando entornos que la hagan posible.

Hoy la voz de personas consideradas como “discapacitadas” integradas en la escuela ordinaria, y de sus familias, nos habla de su experiencia, de cómo tuvieron que superar las dificultades de una cultura segregadora. De cómo, a pesar de sus dificultades, han tenido que luchar para poder desarrollar sus talentos en el deporte, el teatro o, como vimos en el Encuentro en la experiencia finlandesa, en la música.

Las preguntas, los miedos, la incertidumbre van conquistando retos que compartidos nos hacen encontrar respuestas en los valores y saberes de la comunidad. Cada vez más nos vamos acercando a ver el patio como un lugar diseñado para la convivencia, acogiendo la diversidad, en el que poder llevar a cabo todo tipo de actividades en un entorno de salud y bienestar, donde jugar signifique aprender. *Espacios inclusivos que no incapaciten a nadie* y que sean fruto de la observación y experiencia propia que evoluciona constantemente.

Renaturalización, diseño orgánico, funcionalidad, accesibilidad, diversidad de propuestas, son aspectos a tener en cuenta para pensar lo que queremos que pase en el patio y concretar nuestras intenciones:

- Crear lugares acogiendo la diversidad, donde niños y adultos se sientan seguros y puedan ser autónomos.
- Crear diferentes ambientes: huerto, jardín, desniveles, bosque, cabañas, rincones, zonas de juego, de relax, de lectura, de observación.
- La vegetación nos puede ayudar a distribuir el espacio, a bajar la velocidad y el ruido. A crear y diversificar recorridos que inviten a escoger y respetar diferentes ritmos. A moderar el viento y a crear sombra.
- Potenciar un tipo de educación física y deporte al aire libre en un entorno naturalizado. Dando oportunidad a una diversidad de propuestas más allá de los deportes mayoritarios.
- Hacer posible la integración de la pista deportiva, protegiendo mediante redes o muros vegetales el juego tranquilo en el resto del espacio exterior.
- Crear desniveles que puedan ser escalados, también accesibles para sillas de ruedas.

- Crear espacios que hagan posible la educación del riesgo, evitando los peligros. Actuando con sentido común y respetando la normativa europea para las áreas de juego infantil al aire libre.



El proceso de transformación del patio

Cada escuela es particular y única. El proceso de transformación comienza tomando conciencia de dónde partimos y hacia dónde queremos ir. Crear ambientes en el espacio exterior de la escuela, para una educación más global, experimental, vivencial, grupos heterogéneos, horarios flexibles, nos hace salir del área de confort, y se hace necesario buscar diferentes estrategias para poder articular el espacio exterior en un proceso de participación.

La observación, la acogida, la escucha, acompañando las voluntades que fluyen a partir de las demandas de familias, de algunos maestros y de los niños, que van abriendo un camino de búsqueda creando un grupo, una comisión de trabajo. Una comisión que va encontrando herramientas para poner sobre papel un proyecto que sea capaz de ilusionar al equipo de maestros, a los niños, a las familias y a quienes gestionan la política del municipio.

Poner sobre la mesa estrategias para conocer los sentimientos y necesidades reales de las criaturas. Observar lo que ocurre en las horas de entrada y salida. ¿Los familiares pueden entrar y salir pausadamente acompañando a los niños hasta la puerta de su aula? ¿Cómo hacer posible sentarse en un banco o charlar con alguien esperando la salida?

Imaginar lugares donde las familias puedan hacer uso de estos espacios organizando encuentros, sus tiempos, para compartir y solucionar incompetencias de horarios, o incluso cambiar roles como que las madres jueguen a fútbol o se puedan practicar otro tipo de actividades al aire libre: circo, teatro, etc. Para hacer propuestas diversificadas de utilización de estos espacios en las muchas horas en que nuestro clima nos lo permite, dando respuesta a todos los

intereses y talentos. Observaciones que nos abren al conocimiento humano de las familias y nos sorprenden con sus respuestas.

Un proceso que requiere tiempo, elaboración de criterios, éticos, estéticos, económicos, sostenibles, medioambientales, con un mantenimiento posible. Planteando una visión global del espacio para, según las posibilidades, ir haciendo pequeñas actuaciones, año tras año, en un proceso que comienza y no tiene fin, ya que el cambio de visión supone otra manera de gestionar este espacio. Con sencillez, espacios amables, accesibles, polisensoriales, diversificados, delimitando zonas, vegetación, árboles, bancos, plataformas que inviten a crear los juegos y proyectos de pequeños grupos.

Encuentros y acciones a partir de miradas desde diferentes puntos de vista para pensar, construir, habitar escuchando a los niños de muchas y diferentes maneras en coherencia con el proyecto que vamos elaborando, con la fuerza de los ejes que nos acompañan: la educación y la comunidad.

En una comunidad, de una forma natural van apareciendo liderazgos. Liderazgos conscientes, positivos, que saben delegar y confiar en las posibilidades de cada grupo o comisión. Abordando los retos que se presentan. El liderazgo que se ensancha en grupos que pueden mostrar soluciones a diferentes problemas que puedan ir apareciendo, encontrando la complicidad de otros perfiles profesionales del mundo de la educación, de la arquitectura, de la jardinería, que compartan la visión de estos espacios de formas diferentes, pero con una visión más abierta centrada en las necesidades de la comunidad educativa y de la escuela del siglo XXI. Padres y maestros van acogiendo la diversidad y creando condiciones para mirar y ver una nueva educación construida día a día.

El proceso de transformación requiere formación, diálogo con todos los agentes educativos, recursos humanos y económicos, pero sobre todo entusiasmo, encontrando caminos que nos lleven a la creación de espacios inclusivos con belleza, salud y bienestar. Hoy, después de más de diez años, podemos constatar que muchas comunidades educativas están aportando elementos que nos confirman que crear espacios en el exterior es un camino de oportunidades.



Para concluir: soñar el patio para transformar la escuela

El espacio exterior es un reflejo de la vida de la escuela. El resultado de las transformaciones que vamos incorporando representa el crecimiento individual y colectivo de las personas que en él viven y conviven.

La escuela es un espacio que favorece encontrar maneras de compartir arte, cultura, conocimientos desde diferentes

lenguajes con la riqueza y los matices que una comunidad aporta. Los maestros, como potenciadores y coordinadores de las cosas que pasan dentro y fuera de ella, acogiendo la diversidad, las hacen visibles a través de la documentación y de las acciones en la vida cotidiana. El equipo pedagógico que hace posibles acciones coherentes con el planteamiento del proyecto educativo.

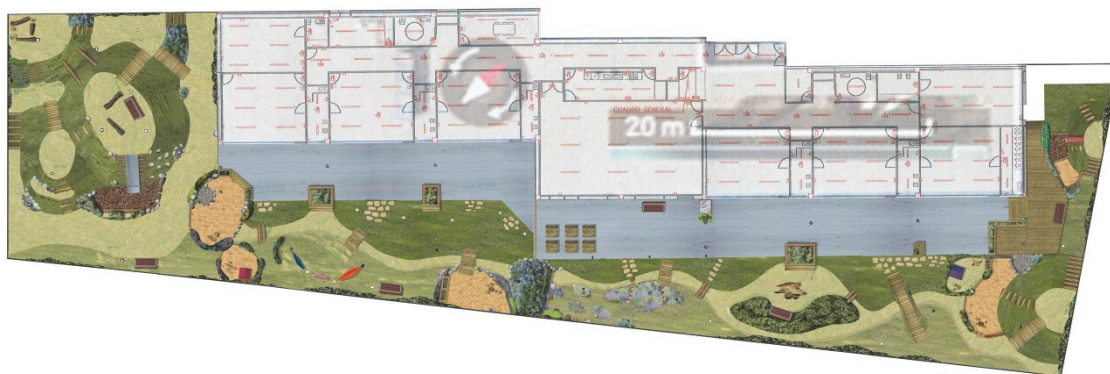
Caminos de encuentros, de búsqueda para avanzar en la construcción de una escuela de todos y para todos. Una escuela participativa. Una escuela amable. Una escuela que no etiqueta ni utiliza etiquetas y hace posible espacios diversos con oportunidades. Un planteamiento del patio de la escuela se construye haciendo hincapié en dar respuesta a las necesidades de los niños, a las necesidades de las familias y de la comunidad. Intenciones fundamentadas en una visión educativa global, pluralista e integradora, de convivencia en la diversidad, que garantice una educación que permita crecer y desarrollarse a ritmos diferenciados reforzando caminos hacia la autonomía y la maduración de cada niño con sus propios ritmos.

Participación e investigación son dos términos capaces de recoger muy adecuadamente buena parte de la concepción más general de nuestra teoría educativa, así como de recoger los mejores requisitos para poner en marcha y mantener un entendimiento de cooperación entre padres y maestros con los valores que esta añade a la prospectiva educativa de los niños (Malaguzzi, L. 2005. Pág. 59).

Oportunidades para crear relaciones, cohesionando realidades sociales y culturales, creciendo con el sentimiento de formar parte de un colectivo y de un territorio. Compartiendo recursos, herramientas y conocimientos de la propia comunidad educativa. *Tejer vínculos creando y construyendo espacios accesibles, dando respuesta a la diversidad de intereses de todas las personas que viven y conviven en ellos.* Crear valores éticos y estéticos compartidos: de cooperación, de sostenibilidad, de autoconstrucción, de cuidado del medio ambiente. Uniendo diferentes perfiles profesionales para realizar proyectos colectivos.

En definitiva, la escuela en construcción constante, donde el espacio, el tiempo, los materiales y la organización, hablan por sí mismos del bienestar, de la salud física, psíquica e intelectual, llena de motivaciones para las personas que viven y conviven sin excluir a nadie.

Espacios que hagan posible aprendizajes vitales, humanos, competenciales rompiendo barreras. Espacios habitables, llenos de comunicación, cultura, salud, ciencia, ciudadanía y creatividad que dejan tiempo para elaborar y construir el conocimiento compartido interactuando con los diferentes talentos que todos tenemos. Un conocimiento construido día a día creando red, sembrando comunidad, haciendo posible espacios inclusivos.



PROYECTO del PATIO de la ESCUELA EL NIU
PLANO PROPUESTA, ESCALA 1:100
LANDSHAFT - Inara Haseenova - landshaftspain@gmail.com - T. 652053165 - www.landshaft.es

Bibliografía

- CALDERÓN ALMENDROS, I. Y VERDE FRANCISCO, P. (2018). *Reconocer la diversidad*. Barcelona: Ediciones Octaedro. Colección Horizontes Educación. 113 págs.
- CARBONELL, L Y NOGUERA, E. (2019). Assetjament escolar. *Perspectiva Escolar*, 404 (marzo-abril 2019), 6-7. AM Rosa Sensat.
- COLLADO, S. Y CORRALIZA, J.A. (2016). *Conciencia ecológica y bienestar en la infancia*. Madrid: Editorial CCS. 196 págs.
- COLS, C.; SARGATAL, E. Y FERNÁNDEZ, J. (2012). Al ritmo de la naturaleza. *Cuadernos de Pedagogía*, Nº 419, Sección Tema del Mes, págs. 16-22.
- COLS CLOTET, C. (2007). Organizar y vivir los espacios exteriores. *Infància*, 157 (julio-agosto de 2007). Associació de Mestres Rosa Sensat. Disponible en:
<http://www.elsafareig.org/safareigesp/jardiner/quinjardi/filosofia/escuelaespacioexteriores.pdf>
- COLS CLOTET, C. Y FERNÁNDEZ QUILES, P. (2016). A fora. Articular un espai exterior, un procés col•lectiu. *Infància: educar de 0 a 6 anys*, n. 212, 7-10. Associació de Mestres Rosa Sensat.
- FREIRE, H. (2011). *Educar en verde*. Barcelona: Editorial Graó. 150 págs.
- FREIRE, H. (2016). Patios vivos para crecer y aprender. *Cuadernos de pedagogía*, núm. 465 (marzo 2016), 16-22.
- HUESO, K. (2019). *Jugar al aire libre*. Barcelona: Plataforma Editorial. 240 págs.
- MALAGUZZI, L. (2005). *De viaje con los derechos de las niñas y los niños*. Barcelona: Octaedro/Rosa Sensat. 64 Págs.
- RISTCHER, P (2006). *El jardín de los secretos*. Barcelona: Ediciones Octaedro. Colección Temas de Infancia. 128 Págs.
- SENSAT, R. (1934). *Hacia la nueva escuela*. Madrid: Publicaciones de la Nueva Revista de Pedagogía. 205 Págs.
- SERRA, A (2019). Per què és tan necessari transformar els espais de joc?. *El Diari de l'Educació*. Barcelona: Fundació Periodisme Plural. Disponible en:
<http://diarieducacio.cat/per-que-es-tan-necessari-transformar-els-espais-de-joc/> [acceso: 04.02.2019]
- UNICEF, COMITÉ ESPAÑOL (1990). *Convención de los derechos del niño*. Madrid. Disponible en:
www.un.org/es/events/childrenday/pdf/derechos.pdf

En internet

EL NOU SAFAREIG. Blog de los autores de este artículo.
elnousafareig.org

EL PATI QUE VOLEM. Blog sobre el patio de la escuela Colònia Güell de Santa Coloma de Cervelló (Barcelona).
elpatiquevolem.wordpress.com

UN COLE UNA ILUSIÓN. Espacio en Facebook sobre el patio de la Escuela Santos Samper de Almodévar (Huesca).
www.facebook.com/uncoleunailusion

Resumen.

Pensar en la continuidad de los espacios interiores y exteriores, en coherencia con el proyecto educativo de la escuela, nos hace observar, documentar, debatir, tomar conciencia de las grandes posibilidades que pueden ofrecer la mayoría de los patios escolares y de la necesidad de una nueva visión de estos espacios como escenarios que reconozcan la diversidad y sus necesidades. Una ventana abierta para entender con sensibilidad la diferencia. Espacios que podrían ser utilizados de muchas otras formas, atendiendo la singularidad de cada criatura y evitando la masificación en la hora del recreo. Donde puedan actuar con sus juegos, sus intereses y sus conquistas. El proyecto pedagógico debería ser siempre el corazón que da forma al espacio educativo. Resultado de un debate abierto entre toda la comunidad para hacer posible una nueva organización más flexible y abierta que emocione y haga posible una escuela amada y querida por las criaturas.

Palabras clave. Espacio inclusivo; Patio escolar; Organización; Comunidad educativa; Naturaleza; Paisajismo; Arquitectura.

Abstract.

To think about the continuity of interior and exterior spaces, in accordance with the educational project of the school, makes us observe, document, debate, become aware of the great possibilities that most courtyards can offer and the need for a new vision of these spaces as scenarios for diversity. It is an open window to understand the difference with sensitivity. The spaces could be used in many ways, taking care of the uniqueness of each child and avoiding overcrowding at the yard time in school. We imagine spaces where children can develop their games, their interests and their conquests. The pedagogical project should always be the heart that shapes the educational space. The designed space should be the consequence of an open debate among the whole community to make a new, more flexible and open organization that excites and creates a beloved school for the children.

Key-words. Inclusive space; Schoolyard; Organization; Educative community; Nature; Landscaping; Architecture.

Carme Cols Clotet

Maestra de infantil y primaria jubilada
ccols@xtec.cat

Josep (Pitu) Fernández Quiles

Maestro de infantil y primaria jubilado
jfernanq@xtec.cat

Normas para los autores

1. *TARBIYA, Revista de Investigación e Innovación Educativa*, admite trabajos y artículos inéditos, en castellano para cada una de sus secciones. Excepcionalmente se podrán admitir trabajos y artículos inéditos en inglés con título y resumen tanto en inglés como en castellano. La aceptación de los mismos corresponde al Consejo de redacción y serán remitidos a nombre de la Revista o al Editor.
 2. Los originales deberán enviarse en formato Word y formato pdf, escritos a doble espacio en tamaño de hoja DIN-A4 y con un margen neto a la izquierda. Su extensión no excederá de 20 folios, bibliografía incluida.
 3. Se incluirá una primera página en la que se indicarán en el siguiente orden: título del trabajo en castellano y en inglés, nombre y apellidos del autor o autores y centro de trabajo de los mismos, con su dirección de correo electrónico que posibilite correspondencia. Igualmente, figurará un resumen en castellano y su traducción al inglés, de no más de 200 palabras, así como de 3 a 6 palabras claves en ambos idiomas.
 4. Las referencias bibliográficas en el seno del texto, se citarán entre paréntesis con el apellido(s) del autor y año. Si el nombre del autor figura en el texto, se citará únicamente el año entre paréntesis.
 5. La bibliografía se incluirá al final del trabajo en orden alfabético de apellidos, siguiendo los siguientes criterios:
 - En el caso de libros originales:
Autor/es (año). Título del libro en cursiva. Lugar de edición: editorial, páginas.
 - En el caso de artículos:
Autor/es (año). Título del artículo. Nombre de la revista en cursiva, número de la revista en cursiva, páginas.
- Ejemplos:
- a. PULIDO, A. (2009). *El futuro de la universidad*. Madrid: Delta publicaciones. 296 págs.
 - b. PEREZ BOLDÓ, A. (2014). La prueba de Historia de España del bachillerato LOGSE: un caso particular especialmente significativo. *Tarbiya: Revista de Investigación e Innovación Educativa*, 43, 177-193.
6. Las notas se relacionarán numeradas a pie de página. Si dichas notas incluyesen referencias bibliográficas, se citarán según el criterio fijado en el punto 5º.
 7. Las tablas, figuras, cuadros, gráficos, esquemas y diagramas deberán llevar su título o texto explicativo (si lo hubiera).
 8. En caso de adjuntar fotografías, deberán tener calidad suficiente para su reproducción. Su tamaño no será inferior a 6×9. Sus títulos o textos (si lo hubiera) no deberán superar los cuatro renglones. Todas las fotografías deberán estar autorizadas por el autor para su publicación.
 9. Una vez comunicada la aceptación de trabajos se maquetarán los originales con el formato Tarbiya y se reenviarán a los autores para segundas revisiones.