

Diseño del espacio para enseñar

Propuesta analítica para el diseño del lugar
educativo en la universidad a partir de los textos
de Rosan Bosch, María Acaso y Adelina Calvo

Designing the space for teaching

*An analytical proposal for the design of the educational
place in the university based on the texts by Rosan Bosch,
María Acaso and Adelina Calvo*

Silvia Hernández

Docente en la Universidad de Zaragoza

Francisco López

Docente en la Universidad de Zaragoza

Muchas son las voces que postulan un cambio en el diseño del espacio donde se enseña en las universidades. Hemos realizado un recorrido por diversas líneas de estudio que abordan la arquitectura, otras, los procesos artísticos, pasando por las nuevas metodologías docentes. De estos estudios seleccionamos el trabajo de Bosch, Acaso y Calvo de manera particular.

Nuestra hipótesis principal plantea si las prácticas que, principalmente vienen aplicándose a niveles educativos inferiores, pueden verse a la universidad. Para ello, añadimos factores de actualidad en la educación con el texto de Bazarra y Casanova: *La escuela ya no es un lugar*, e incorporamos a nuestro análisis las propuestas metodológicas que vienen desde los procesos artísticos. Concluimos en que la realidad de la enseñanza universitaria es ubicua, con múltiples fuentes e interconexiones. Vali-

Many voices are calling for a change in the design of the teaching space in universities. We have taken a look at various lines of study that deal with architecture, others with artistic processes, and others with new teaching methodologies. From these studies, we have selected the work of Bosch, Acaso and Calvo in particular.

Our main hypothesis is whether the practices that have mainly been applied at lower levels of education can be transferred to the university. To this end, we add current factors in education with the text by Bazarra and Casanova: *La escuela ya no es un lugar*, and we incorporate into our analysis the methodological proposals that come from artistic processes. We conclude that the reality of university education is ubiquitous, with multiple sources and interconnections. We validate the knowledge produced through the arts, we validate the design of the

damos el conocimiento que se produce a través de las artes, validamos el diseño del espacio físico para mejorar el aprendizaje, pero no podemos aportar un diseño concreto. Hemos expuesto el itinerario y las principales voces, hemos hecho un análisis que incluye las artes, sin embargo, es necesario realizar un diseño en cada caso atendiendo a los objetivos de enseñanza de cada centro y teniendo en cuenta la innovación. El estudio ofrece un enfoque, creemos útil, a partir del que trabajar.

physical space to improve learning, but we cannot provide a concrete design. We have set out the itinerary and the main voices, we have made an analysis that includes the arts, however, it is necessary to make a design in each case according to the teaching objectives of each centre and taking into account innovation. The study offers an approach, we believe useful, to work from.

Palabras clave

Espacios de enseñanza, diseño del espacio, educación universitaria, arte, pedagogía

Key words

Teaching spaces, design of space, university education, art, pedagogy

<https://doi.org/10.4995/eme.2023.19409>

1. Introducción

La mayoría de los textos encontrados se centran en educación básica, resultando de más difícil aplicación en el ámbito universitario. Diversos son los factores que intervienen en ello, el sistema de asignación de la docencia, el tiempo que el profesorado permanece en el centro y el imperativo investigador que conforma el docente universitario. La innovación educativa en todos los niveles necesita más tiempo y proyectos por encima de lo asignado oficialmente, esto hace que el avance sea más lento. El diseño del lugar donde se enseña es consecuencia también de esta revisión de propuestas formativas, pero en los niveles superiores requiere al mismo tiempo de muchos más recursos versátiles ya que el cambio es diferente. La formación no sólo tiene lugar en el centro educativo, hoy los recursos son multiplataformas, al igual que la puesta en práctica de las metodologías. En muchos casos requeriría la puesta en práctica de un proyecto Horizonte 2030 para hacer un diseño estructural de la docencia universitaria.

Para la realización del presente proyecto hemos seguido una investigación cualitativa, propia de Sanmartín (Couceiro, 2003) en «Observar, escuchar, comparar, escribir. La práctica de la investigación cualitativa». Donde partimos de la revisión bibliográfica del tema. Observar y escuchar ya implica comparar con lo conocido, así reflexionamos si estos textos pueden verter sus presupuestos en un contexto diferente para solucionar un problema y si se puede obtener un aprendizaje. Así, nuestra pregunta inicial sería: ¿Qué teorías sustentan hoy un cambio en el diseño del espacio para educar en las universidades? ¿Tiene este un diseño concreto? Exponemos nuestra investigación en el gráfico a continuación (Figura 1).

PROBLEMA	Necesidad de un cambio en el diseño del espacio. ¿Cuál es ese cambio?
HIPÓTESIS	Los factores en otros niveles educativos se pueden adaptar al diseño del espacio en la universidad. ¿Cuáles son esos factores? ¿Tiene un diseño concreto?
OBJETIVOS	- Analizar el estado del diseño del espacio en relación con la bibliografía. - Profundizar, analizar y seleccionar propuestas que guíen la investigación. - Propuesta personal a partir de lo analizado.
MÉTODO	Cualitativo: Documental - Analítico/comparativo - Propuesta personal



Figura 1. Gráfico sobre el desarrollo de la investigación. Elaboración propia.

Algunos estudios muestran evidencia de cómo los espacios de aprendizaje podrían actuar como instrumento de inclusión. Adecuar el contexto resulta clave como acción para la inclusión. Según los ODS estaríamos trabajando en el punto 4. «Educación de calidad, inclusiva y equitativa». Uno de los objetivos principales de este tipo de proyecto suele ser la integración de los alumnos y alumnas en el proceso educativo, así como la integración de alumnos de diversidad cultural. Nos interesa desarrollar especialmente el «11. Ciudades y comunidades sostenibles», trabajando el cambio a través del arte.

1.1. Relevancia teórica y práctica de la investigación

Son múltiples los ámbitos desde los que se postula la necesidad de un cambio en la Educación Superior Universitaria. Muchos textos se originan en un cambio metodológico y centrado en las competencias (de Miguel, 2006) (Sancho, Hernández, *et al.*

(...) los espacios educativos de este siglo, algunos aún son los mismos que el siglo pasado, delimitan demasiado un tipo de educación y no permiten objetivos presentes como: interconexión, comunicación, dinamismo, interdisciplinariedad, acción, práctica e inclusividad.

2013), otros abordan el análisis del propio espacio educativo como tercer maestro (Burbano y Páramo, (2020); Castillo-Retamal y Cordero-Tapia, (2020)) y en la línea de trabajo de Youji no Shiro (Kang, 2021). González-Zamar (2020) aporta un análisis biométrico de las publicaciones científicas en este ámbito, donde identifica 2.173 publicaciones relacionadas con el impacto del espacio educativo en el proceso de aprendizaje de educación superior, durante el período entre 2005 a 2019. Muchos de ellos se caracterizan por combinar variables físicas, ambientales y espaciales; de modo que, junto con el diseño y la organización, se considera un elemento facilitador del aprendizaje. Asimismo, se detectan como principales tendencias de investigación el análisis del efecto que induce el diseño del aula en los procesos cognitivos y emocionales del estudiante (Hopland y Nyhus, 2015).

Maxwell (2016) enfatiza que el diseño, la calidad y la adecuación de los espacios de aprendizaje, favorecen que los estudiantes mantengan emociones positivas y que se sientan integrados y valorados. Por otro lado, Oblinger (2005) destaca la incidencia que tiene el diseño en los espacios de aprendizaje, al considerar que el espacio interviene en la conexión social de los alumnos, fomentando así la colaboración, la reflexión, el intercambio y la interacción.

Acaso y Megías (2013) centran su propuesta en repensar el espacio, lo cual implica considerar el tiempo para un nuevo modelo donde se relacione el espacio físico con las pedagogías educativas. La evolución en esta temática ha continuado en la línea de relacionar los atributos del espacio físico, con metodologías innovadoras como puede ser Flipped

Classroom (Abad-Segura y González-Zamar, 2019) o Visual Thinking, y la influencia que tienen ambos en el proceso de enseñanza y aprendizaje y en el estudiante. Desde una perspectiva holística, Barret *et al.* (2017) y Woolner (2018) establecieron una serie de variables que favorecen la estimulación del estudiante según sea la configuración y el diseño del aula, atendiendo a determinados parámetros del diseño ambiental.

Un cambio conceptual, metodológico o procedimental debe estar reflejado también en un cambio estético y estructural de sus edificios. No sólo porque es acorde a las filosofías, culturas y sociedades que van construyendo la nueva educación, sino porque la propia pedagogía concluye en que los espacios educativos de este siglo, algunos aún son los mismos que el siglo pasado, delimitan demasiado un tipo de educación y no permiten objetivos presentes como: interconexión, comunicación, dinamismo, interdisciplinariedad, acción, práctica e inclusividad, requeridos en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

Para ello ponemos sobre la mesa los textos de diseñadores y arquitectos que promueven un cambio en la educación desde la arquitectura y el diseño como Bosh (2018) y Hertzberger (2008) y los que las articulan desde el arte Acaso (2017). Exponemos diseñadores de objetos educativos con una reflexión social cuya obra nace del arte, la creatividad y la experimentación como puede ser Holman en *Play as design process* (2014) pero también el proyecto en China Anji Play (Coffino y Bailey, 2019) con Cheng Xueqin que es hoy un movimiento junto con académicos, activistas y educadores.



Figura 2. Green School Bali. Contempla desde la escuela infantil hasta la educación superior no universitaria.
Fuente: www.greenschool.com

2. Discusión: diseño del espacio, pedagogía y arte

Como hemos indicado al inicio, la mayoría de las publicaciones encontradas abordan el centro educativo desde una perspectiva actual de cambio, desde el diseño y la arquitectura o desde acciones y prácticas concretas. Estas pedagogías se centran en el bienestar y el individuo y son próximas a pedagogías green donde el entorno natural se integra en el currículo y forma parte de sus contenidos y su metodología. Aborda también los intereses y motivaciones individuales, con prácticas reales, autoformación guiada, aprendizaje basado en proyectos. Puede verse a modo de ejemplo la Green School de Bali (2023) (Figura 2).

En esta línea de trabajo sobre el diseño arquitectónico centrado en modos que facilitan el aprendizaje es importante hacer referencia a la pedagogía de las escuelas Vittra (EduCaixa, 2016) en la que la arquitecta y diseñadora Rosan Bosch se ha vuelto referente indiscutible. Con un diseño de espacios colorido, visual, atractivo y muy potente, desarrolla tanto bibliotecas, escuelas, como universidades. Encierra principios educativos basados en el análisis de metodologías ancestrales como la clase magistral que ella transformará en «cima de la montaña» y de otros como espacios lúdicos o de tránsito como espacio de aprendizaje que denomina «manantial». Ella analiza desde el diseño gráfico el espacio en relación con la metodología de aprendizaje, de tal modo que el diseño del espacio responde a un principio metodológico. Su planteamiento aparece aplicado al sistema universitario, ejemplos de ello son la Universidad del Norte de Jutlandia (Figura 3) (Bosch, 2023) o el Campus Gentofte (Figura 4).



Figura 3. Los seis principios de aprendizaje de Bosch relacionados con trabajos realizados en su estudio. Fuente: www.rosanbosch.com

Figura 3. Imágenes de la Universidad de Jutlandia. Dinamarca. Fuente: www.rosanbosch.com



(...) nos interesa la reflexión sobre el diseño consciente del espacio para favorecer el aprendizaje, lo que conlleva al análisis y la puesta en práctica de los espacios en los que los estudiantes se sientan involucrados.

Entendiendo cualquier elemento arquitectónico y visual como elemento clave en la educación, la obra de María Acaso *Pedagogías invisibles: el espacio del aula como discurso* (2018) detalla los elementos visuales que pueden intervenir. En sintonía con el nuevo paradigma educativo que apuesta por las pedagogías activas, el espacio debe evolucionar «hacia entornos más placenteros, más abiertos, flexibles y en definitiva, capaces de integrar el aprendizaje con la dimensión sensorial y emocional». Para Bosch (2018) y en línea a los planteamientos iniciales de Hertzberg, es innegable que «el entorno físico influye en el estado emocional y en el comportamiento de alumnos y docentes». De sus planteamientos nos interesa la reflexión sobre el diseño consciente del espacio para favorecer el aprendizaje, lo que conlleva al análisis y la puesta en práctica de los espacios en los que los estudiantes se sientan involucrados. Como trasfondo fluyen corrientes que ya estaban como los aprendizajes activos y participativos, es decir una corriente de cambio donde la creatividad y la personalidad de los alumnos forman un eje prioritario.

Acaso y Nuere (2005, pp. 205-218) hablan del «currículum oculto visual». Es una forma de referirse a todo aquello que, sin tener que estar reflejado en los contenidos de un currículo oficial, se transmite de manera implícita: aspectos arquitectónicos, de diseño o artísticos, por ejemplo. Algunos de ellos serían la arquitectura del espacio, su distribución jerárquica, la decoración, el tipo de mobiliario, también el tipo de materiales e imágenes que los profesores utilizan en sus aulas. Son elementos significativos en la formación y el aprendizaje de valores y comportamientos (jerarquías, roles de género, creencias...) que curiosamente operan de manera inconsciente y tienen una fuerte pregnancia. Además, tienen gran influencia en la forma de relacionarnos con el mundo posteriormente.

Desde este planteamiento entendemos que no sólo el espacio es susceptible de repensarse, sino también los recursos educativos. Queremos citar la obra del diseñador Cas Holman (2019). Él explica que lo que realmente diseña son «herramientas para crear»,

como puede ser Rigamajic (Holman, 2022) el juego de construcción a escala real, o Geemo, piezas sin una función específica. En el momento de presentar el juego al Museo de Arte Moderno de Nueva York, los promotores no entendían un juguete «sin ojos» ni unas instrucciones de juego, ni colores. Como indica en una entrevista a Dwell (Reggev, 2019), este tipo de juguetes sin género invitan a pensar diferente, de forma creativa y colaborativa.

Hemos querido citar dos casos que están marcando una tendencia en la configuración de los aprendizajes y que se articulan desde el diseño. Las prácticas y ejemplos son infinitos, pues con estrategias propias en recursos y diseño, las comunidades educativas trabajan en la innovación y reconcepción de las materias. Desde fundaciones como Telefónica o EduCaixa pueden analizarse también múltiples prácticas y propuestas.

En *Del Design Thinking al Art Thinking: Cómo transformar la educación a través de las artes* Acaso (2017) plantea la efectividad del arte como una metodología para el cambio educativo, el cambio como personas y como sociedad.

«Por todas estas razones, consideramos necesario activar dos procesos: conectar la educación artística con la realidad y conectar la educación general con la realidad a través de la educación artística. Este va a ser el juego sobre el que construiremos el texto, un juego que no sabremos muy bien cuándo ir (abordarlo) desde las artes hasta la educación y cuándo ir (desarrollando) desde la educación hasta las artes. Un juego que no solo intenta borrar los límites entre las disciplinas, así como re-significar las artes en los contextos educativos, sino que pretende hacer una demanda honrada y violenta: que las estrategias con las que tenemos que trabajar para transformar la educación del siglo XXI sean las artes contemporáneas».

Para Luis Camnitzer (Delacoste, 2016) también es una forma de pensamiento, no sólo una forma de hacer. El concepto se amplía con este metalenguaje que habla de un método de pensamiento para ampliar las formas de conocimiento de cualquier otro

tipo de disciplina. El *art thinking* pretende la generación de conocimiento propio frente a la adquisición de conocimiento de forma instruccional, es por tanto más equitativo entre las personas, apoya prácticas donde lo personal toma valor.

«El arte, y especialmente el arte contemporáneo, muchas veces se queda enclaustrado en los límites de un elitismo vacío, no logra conectar con los públicos ni borrar la frontera de la contemplación. El *art thinking* pretende romper esta barrera y transformar la sociedad a través del pensamiento divergente y crítico, del placer como herramienta, del empoderamiento de los educadores como intelectuales y del trabajo proyectual colaborativo.» (Acaso).

Acaso plantea en las «hiperaulas» (Figura 5) –creado inicialmente para el Máster de Profesorado de la UCM– un diseño de espacio que permita dinámicas activas. (Hernández, 2020) Un aula de grandes dimensiones, con mobiliario adaptable a cada tipo de actividad con tecnología integrada para abordar ámbitos digitales al mismo tiempo.

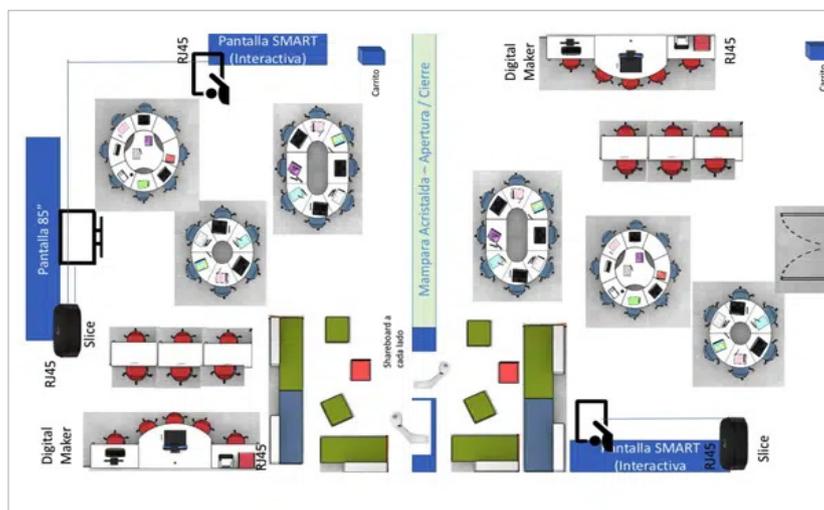


Figura 5. Diseño del hiperaula.
Referencia Educación 30 Diseño
para el Máster de Profesorado UCM.
Procedencia Hernández. Educación 30

3. Revisión crítica sobre los factores de cambio. Resultados y discusión.

A continuación, realizamos una exégesis que aborda aspectos de diseño del espacio relacionándolo con diferentes metodologías educativas para, finalmente, decidir una propuesta de diseño que incluye metodologías propias de las artes. Las propuestas de Rosan Bosch, María Acaso y Adelina Calvo (2017) resultan determinantes en nuestro estudio. Con ellas analizamos respectivamente las pedagogías Vittra y otras centradas en el bienestar; la pedagogía basada en las artes *art thinking* y la de Calvo acerca de cómo desde la práctica artística y cultural se pueden obtener matizaciones a las teorías anteriores. Matizaciones que incluyen el factor actual del arte y que nos harán proponer una concepción del espacio educativo diferente. Para ello vamos a partir de la estructura de diseño de Bosh (Figura 1): Cima, Cueva, Manantial, Corro, Manos a la obra y ¡Arriba!

3.1. Cima y Cimas

Para Bosch la Cima de la montaña (Figura 3) simboliza la clase magistral. En su diseño arquitectónico ella invierte el formato ya que el docente no está encima de una tarima, sino en un auditorio similar a las antiguas aulas en las universidades. Para Adelina Calvo (Calvo Salvador, 2017, pp. 35-55) este tipo de formato educativo es similar al de un teatro, sin embargo, el teatro actual ha cambiado mucho. Hay microteatros donde el público interviene y modela la historia. También hay acciones donde el público es partícipe. Desde esta aportación del arte, podríamos hablar de cimas vs cima. No descartamos la versión inicial, esta metodología está en el origen del sistema universitario, pero añadimos posibles cimas en plural. Puede entenderse varios docentes al mismo tiempo en el aula, o el formato seminario ocupando mayor prioridad frente a la versión inicial. Hemos realizado una simbología (Figura 6) para esta metodología que se relaciona con la diversidad de voces y métodos en la impartición del conocimiento.

3.2. Cueva y Cueva relacional

Un lugar imprescindible, el momento de lectura individual, de reflexión, de proyección. Bosch ubica en el centro educativo un espacio cerrado, de protección

que ayude al estudiante a concentrarse (Figura 3). En «La escuela ya no es un lugar» Bazarra y Casanova (2016) argumentan cómo la formación hoy día viene de múltiples fuentes externas al centro, por lo que el docente se convierte en una especie de sherpa mucho más versátil, que forma y orienta. Podríamos hablar hoy también en plural de múltiples cuevas y ubicaciones en la forma de acceder al conocimiento. La integración del aprendizaje con la realidad, también es un elemento que cita Calvo en el apartado sobre el teatro (2017, p. 44). Entendemos la cueva en el espacio universitario integrado en un método de investigación y de desarrollo del pensamiento, por lo tanto relacional (Figura 6).

3.3. Manantial y Árbol

Manantial es el lugar de descanso, del intercambio informal de conocimiento, experiencias... (Figura 3). Se sitúan en los lugares de encuentro, colocando zonas de reunión, bancos y sillones fuera de las aulas. No obstante, si observamos la entrada anterior, a partir de determinados niveles educativos el manantial se expande hacia cualquier lugar de intercambio, desde el metaverso hasta las interrelaciones sociales y culturales.

Nos gustaría aportar a las metodologías postuladas por Bosh la de Árbol (Figura 6) como zona de lectura accesible en los lugares de tránsito o manantiales, descentralizado parte de los recursos de las bibliotecas, favoreciendo así el fácil acceso y el diálogo informal sobre temas de interés o actualidad.

3.4. Corro

El grupo está en una situación de trabajo en equipo. El entorno favorece el diálogo interno, aislando los elementos exteriores. Sería una metodología propia de cualquier aprendizaje basado en proyectos. Habitualmente se sitúa en el centro educativo.

3.5. Manos a la obra y Pensamos creando.

Para Bosh Manos a la obra es la zona de creación o construcción en grupo, de talleres... Si lo analizamos desde las artes nos da una perspectiva aún mayor.

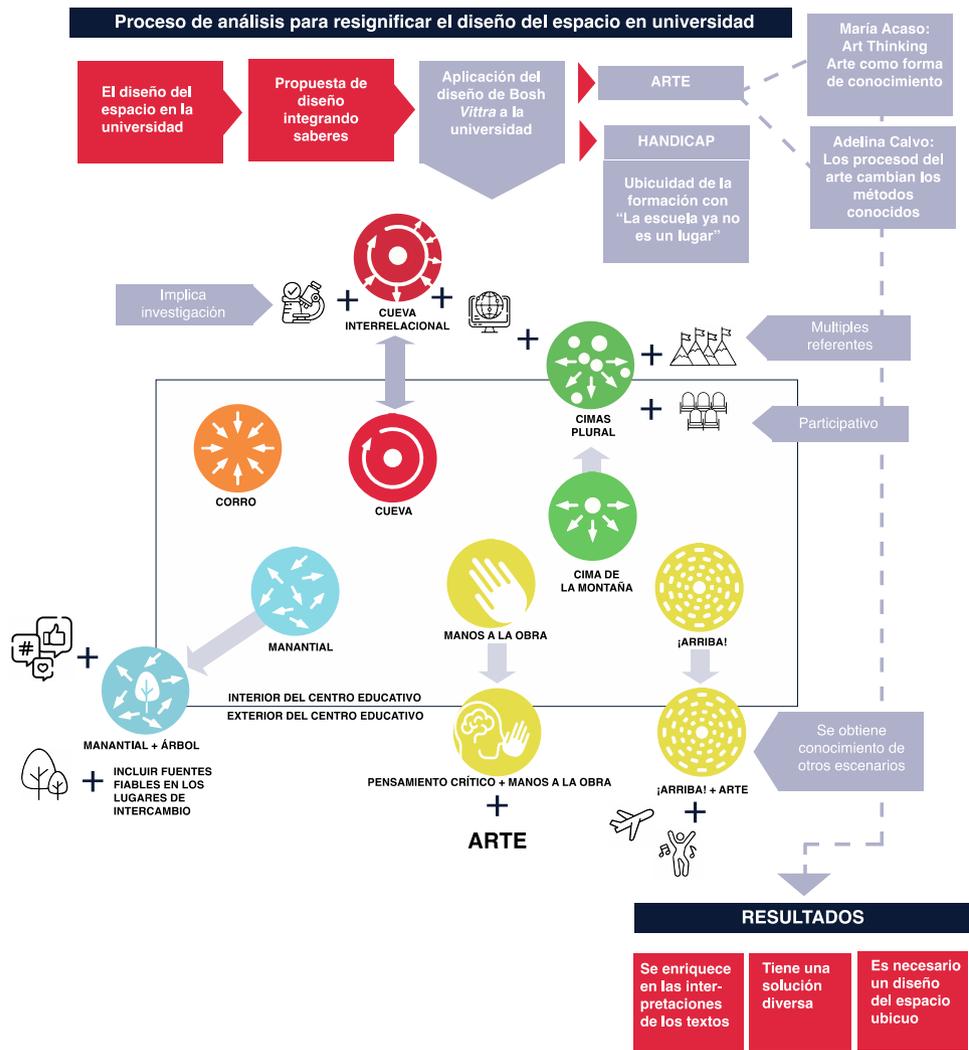


Figura 6. Representación del análisis en relación con la metodología de Bosch. Gráfico de elaboración propia.

Por ejemplo, el NC-Lab (2014) es un encuentro, diseñado por la galería NC-Arte, que sustituye la organización tradicional del congreso para doscientas personas por una experiencia de actividades simultáneas, que utilizan desde la instalación hasta el dibujo. Plantear las artes como método constructor de conocimiento o como método para una formación no parcelada y que se articula como eje en muchos proyectos interdisciplinarios. Lo hemos comentado anteriormente cuando citamos a Camitzer y Acaso hablando del arte como un método de construcción de pensamiento.

3.6. ¡Arriba!

Bosh se refiere al aprendizaje en movimiento de los niños, donde no es necesario obligarlos a permanecer sentados (Figura 3), pueden aprender bailando, jugando, repitiendo movimientos, cantando... También se refiere al aprendizaje en los lugares de desplazamiento, como docencia en los lugares no formales, en los pasillos, en el hall en el exterior... donde los contenidos desbordan la materia e implican a alumnos de otros niveles educativos. Volviendo a las artes podemos ampliar: La Nocturna (Barón, 2014) es el colectivo que ha diseñado la Conferencia bailable, un evento donde los contenidos se bailan: la danza como arquitectura de transmisión. La deriva como forma de conocimiento en este caso y todo su fondo artístico y filosófico. (Sus eventos tienen lugar en un espacio mínimo, un salón o un patio y siempre de noche, rompiendo los límites) –también montar un festival o ir al cine, son formas de moverse para encontrar el conocimiento–, apunta Calvo.

Hemos querido confrontar teorías, analizarlas desde diversas perspectivas dándoles un carácter más amplio. Es seguro que todas ellas originan nuevas formas de diseño del espacio, diferentes, creativas y más empáticas con los estudiantes universitarios y su forma de aprender. ¿Todas las escuelas deberían ser escuelas del arte? –se pregunta Calvo–.

4. Conclusión. El diseño de espacio para la educación en la universidad: variable y ubicuo.

Son muchos los ámbitos desde los que se estudia la necesidad de un cambio en el lugar donde se imparte la formación en las universidades. Los estudios analizados abordan desde el bienestar, los materiales, la organización o el entorno como factor favorable al aprendizaje. Hemos tomado la línea del arquitecto Herman Hertzberger hasta Rosan Bosch, dejando muchos en el camino, para realizar un análisis desde la arquitectura del lugar. El diseño de Bosh para la escuela Vittra Telefonplan es único y se fundamenta en la creación e interconexión de espacios dinámicos y vitales que inciten al estudio y la permanencia en el centro. Esta escuela principalmente recibe alumnos «límite» con fracaso escolar en metodologías tradicionales. El diseño del espacio aquí está centrado en metodologías dinámicas centradas en el alumno. En esta misma línea citamos las Green School.

Nos interesa especialmente la obra de María Acaso que, desde diversos y conocidos textos, reivindica el arte como una forma de obtener conocimiento: *art thinking*. Trabaja con otras autoras como Clara Megías y Silvia Nuere, donde expone la importancia del espacio como tercer maestro e incluye también otros factores: los elementos efímeros y los recursos docentes.

Al trasladar estos textos a la docencia universitaria ocurre algo que Lourdes Bazarra y Olga Casanova ya apuntan en niveles educativos como secundaria: «la escuela ya no es un lugar». En la universidad este concepto

Las circunstancias de la actualidad: movilidad e interconexión, unidas a metodologías más que nuevas, van a hacer que el diseño del espacio para educar en las universidades se transforme en un diseño de un lugar ubicuo para la formación.

dispara sus posibilidades. Pasamos de alumnos adolescentes a jóvenes estudiantes, la movilidad, interconexión y socialización está en todas su dimensión, desde la realidad al metaverso o los videojuegos. El aprendizaje tiene múltiples fuentes y el papel del docente tiene que ser el de un guía que ya no tiene la hegemonía del conocimiento.

Con Adelina Calvo consolidamos las artes como método de conocimiento que va a cambiar el resto de las metodologías, incluso en otras ciencias, aunque el proceso va a ser lento. De momento, validamos el formato «microteatro» frente a la clase magistral, como lugar donde intervienen múltiples voces para la enseñanza, incluido el público. Validamos formatos del arte, por ejemplo: la conferencia bailable, o el dibujo, como forma de comunicar conocimiento.

Las circunstancias de la actualidad: movilidad e interconexión, unidas a metodologías más que nuevas, van a hacer que el diseño del espacio para educar en las universidades se transforme en un diseño de un lugar ubicuo para la formación.

Es importante el papel del docente, incluyendo fuentes fiables y aprendizaje guiado en todo el proceso. Incluso será necesario el trabajo en grupo del equipo docente para diseñar rutas de aprendizaje en la universidad. Es posible que las metodologías más utilizadas como el Aprendizaje Basado en Proyectos vayan adquiriendo dinámicas muy diversas.

Será importante tener en cuenta los factores de diseño arquitectónico que favorezcan el bienestar para el aprendizaje y la pluralidad de métodos. No es posible dar un diseño específico, deben estudiarse los objetivos de enseñanza en cada centro, conocer la innovación y en función de esto, diseñar un lugar físico concreto o ubicuo. Innovaciones similares ocurrieron en el marco de programas europeos como Horizonte 2020 para educación en infantil, primaria y secundaria. Sería necesario un proyecto Horizonte 2030 para favorecer un diseño estructural, no sólo físico.

Referencias

- Abad-Segura, E., y González-Zamar, M. D. (2019). Análisis de las competencias en la educación superior a través de flipped classroom. *Revista Iberoamericana De Educación*, 80(2), 29-45. <https://doi.org/10.35362/rie8023407> [21 mayo 2023]
- Acaso, María (2018). *Pedagogías invisibles: el espacio del aula como discurso*. Los libros de la Catarata.
- Acaso, María (2017). *Del Design Thinking al Art Thinking: Cómo transformar la educación a través de las artes*. Ponencia plenaria. I Congreso Internacional Innovación Educación. Gobierno de Aragón. <https://2017.congresoinnovacion.educa.aragon.es> [18 de enero de 2023].

- Acaso, M. y Megías, C. (2013). «*rEDUvolution*»: *Hacer la revolución en la educación* (1a ed.). Paidós.
- Acaso M. y Nuere S. (2005). El currículum oculto visual: aprender a obedecer a través de la imagen. *Arte, Individuo y Sociedad*, 17, 207-220. <https://revistas.ucm.es/index.php/ARIS/article/view/ARIS0505110207A> [21 de mayo de 2023]
- Bazarra, L. y Casanova, O. (2016). *La escuela ya no es un lugar*. Arcix
- Barón, H.; et. al. *La Nocturna* (2014) <https://lanocturnacali.wordpress.com/> [20 de mayo de 2023]
- Bosh, R. (2018). *Diseñar un mundo mejor comienza en la escuela*. Rosan Bosch Studio.
- Bosh, R.. Universidad del Norte de Jutlandia. <https://rosanbosch.com/es/proyecto/ucn-%E2%80%93-universidad-del-norte-de-jutlandia> [17 de enero de 2023].
- Burbano, A., y Páramo, P. (2020). *El tercer maestro: la dimensión espacial del ambiente educativo y su influencia sobre el aprendizaje*. Universidad Pedagógica Nacional.
- Calvo Salvador, A. (2017). *El Salón de los Rechazados. Propuestas para una experiencia estética*. Santander. El Desvelo Ediciones & Bodega del Riojano.
- Castillo-Retamal, F. y Cordero-Tapia, F. (2020). «El tercer maestro: el espacio natural como catalizador para una educación ambiental efectiva». *Revista Saberes Educativos*, (4), pp. 48 - 62.
- Coffino, J. R., y Bailey, C. (2019). «The Anji Play ecology of early learning». *Childhood Education*, 95 (1), 3 - 9.
- Couceiro, E. (2005). «Observar, escuchar, comparar, escribir. La práctica de la investigación cualitativa». / Ricardo Sanmartín. Barcelona: Ariel, 2003, 149 pp. *Antropologica del Departamento de Ciencias Sociales*, XXIII(23),181-187. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=88636913010> [19 de mayo de 2023]
- De Miguel, M. (2006). *Metodologías de enseñanza aprendizaje para el desarrollo de competencias: orientaciones para el profesorado universitario ante el espacio europeo de educación superior*. Madrid. Alianza Editorial.
- Delacoste, G., Naser, L. y Mazzarovich, S. (2016). *La obligación de imaginar. «Entrevista a Luis Camnitzer»*. *La diaria*. www.ladiaria.com.uy. [2 de noviembre de 2022]
- González-Zamar, M. D., y Abad-Segura, E. (2020). «Diseño del espacio educativo universitario y su impacto en el proceso académico: análisis de tendencias». *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 13(25), 1-13. <https://doi.org/10.55777/rea.v13i25.1512> [2 de noviembre de 2022]
- Green School Bali. <https://www.greenschool.org/> [26 de noviembre de 2022]
- Hernández, N. «Hiperaulas: aulas flexibles para nuevas metodologías de aprendizaje». *Educación 3.0* <https://www.educacionrespuntocero.com/noticias/hiperaula-aulas-flexibles-metodologias-de-aprendizaje/> [26 de noviembre de 2022]
- Hertzberger, H. (2008). *Space and learning: Lessons in architecture* (3). 010 Publishers.
- Holman, Cas (2014). «Play as Design Process». *Academic Commons Program*, 19. https://digitalcommons.risd.edu/grad_academiccommonsprogram/19 [3 de noviembre de 2022]
- Hopland, A. O. y Nyhus, O. H. (2015). *Does student satisfaction with school facilities affect exam results? An empirical investigation*. *Facilities*, 33 (13/14), 760-774.
- Kang, H. S., Song, S. B., y Lim, K. R. (2021). «Analysis of Outdoor Playground Characteristics of Children Education Environment-Focusing on the

- design of HIBINOSEKKEI+ Youji No Shiro». 한국콘텐츠학회 ICCS 논문집, 455 - 456.
- NC-Lab Laboratorio de pensamiento creativo (2014). *En Nc-Arte*. <http://nc-artecom/nc-lab/> [20 de mayo de 2023]
- Sancho Gil, J. M, Hernández, F, Creus, A., et. al. (2013) «Los cambios en la universidad». *Creando redes, estableciendo sinergias: la contribución de la investigación a la educación: I Simposio internacional REUNI+D / coord. por Sancho Gil, J. M., Giró Gràcia, X.*
- Sanmartín, R. (2003), *Observar, escuchar, comparar, escribir. La práctica de la investigación cualitativa*. Ariel.
- Woolner, P. (2018). *Collaborative Re-design: Working with School Communities to Understand and Improve Their Learning Environments*. 10.1007/978-981-10-7155-3_9. [21 mayo 2023].

Silvia Hernández Muñoz

Diseñadora gráfica, ilustradora y docente en la Titulación de Bellas Artes de la Universidad de Zaragoza.
Ph. D. en Diseño y audiovisuales en la UPV
AffectiveLab. Grupo de investigación en interfaces avanzadas
<http://giga.cps.unizares/affectivelab/>
IPH. Instituto de Patrimonio y Humanidades
<https://iphunizar.com/>
ISSA. Instituto de investigación Sanitaria Aragón.
<https://www.iisaragon.es/>
AMIT. Asociación de mujeres científicas y tecnólogas
<https://amit-es.org/>
silviahm@unizares
@silviahernandezmunoz

Francisco López Alonso

Artista plástico y visual. Docente en la Titulación de Bellas Artes de la Universidad de Zaragoza.
Beca del Banco Santander para Jóvenes investigadores, 2011.
Ph. D. en Grabado y creación artística en la UCM.
Miembro del Instituto de Investigación en Arte y Patrimonio IPH.
<https://iphunizar.com/>
flopeza@unizares
Tiene obra en fundaciones, museos y fondos de arte públicos y privados. Ha realizado 8 exposiciones individuales, participado entre 2002 y 2006 en la Feria Estampa y en International Printmaking Biennial Exhibition
@francisco_lopez_alonso__