

LANDONE, ELENA

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO, MILANO, ITALIA

## LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN DE LA ARQUITECTURA PEDAGÓGICA EN LA CLASE DE ESPAÑOL

### BIODATA

Elena Landone ([elena.landone@unimi.it](mailto:elena.landone@unimi.it) / ORCID: 0000-0003-2520-589X) es Profesora Titular de Lengua Española en el Departamento de Lenguas y Literaturas Extranjeras de la Università degli Studi di Milán, donde imparte los cursos de Lingüística y Didáctica de la Lengua Española. Su investigación (¡en acción!) en el ámbito de la gloto-didáctica se centra en los temas de las tecnologías didácticas y de las pedagogías humanísticas y experienciales. Su última monografía sobre la innovación en la didáctica del E/LE es *Utopia didattica: l'apprendimento della lingua straniera oltre l'aula* (Mimesis, 2018).

### RESUMEN

La arquitectura pedagógica se ocupa de la redefinición del espacio del aula como un entorno de aprendizaje y bienestar; es uno de los movimientos de renovación pedagógica que están caracterizando la educación posmoderna. Para el profesor de español es una oportunidad de reflexión metodológica que puede abordarse con diferentes niveles de compromiso económico y apertura al diálogo con la comunidad de aprendizaje. En este artículo proponemos ideas y herramientas para llevar a cabo procesos de investigación-acción destinados a mejorar el contexto de la enseñanza del español como lengua extranjera, con especial atención a la calidad del *input* de los flujos de comunicación en el aula.

**PALABRAS CLAVE:** arquitectura pedagógica, investigación-acción, diseño comunitario, tecnologías educativas, flexibilidad

### ACTION RESEARCH ON PEDAGOGICAL ARCHITECTURE IN THE SPANISH CLASS

Pedagogical architecture is concerned with redefining classroom space as an environment of learning and well-being; it is one of the movements of pedagogical renewal that are characterizing post-modern education. For the Spanish teacher, it is an opportunity for methodological reflection that can be approached with different levels of economic commitment and openness to dialogue with the learning community. In this article we propose ideas and materials to carry out Action research aimed at improving the context of the teaching of Spanish as a foreign language, with special attention to the quality of input and communication flows in the classroom.

**KEY WORDS:** pedagogical architecture, action research, community-based design, ICT, flexibility

## 1. REALIZAR ESPACIOS DE ARQUITECTURA PEDAGÓGICA PARA EL AULA DE E/LE

Un profesor que decide poner al día su didáctica suele comenzar por el currículo, la aplicación de nuevos métodos y materiales o la revisión del sistema de evaluación. En este artículo, en cambio, tomamos una perspectiva diferente, empezando por el espacio del aula y tratando de demostrar cómo puede convertirse en un catalizador de reformas. La premisa de la arquitectura pedagógica se remonta a la idea de Lewin (1951) de que el comportamiento y sus resultados dependen de la interacción con el entorno; hoy en día, esta reflexión sigue siendo muy sugerente, puesto que “[...] schools might change from places for learning to places for communication and social interaction” (Yanagisawa, 2015:174). En Landone (2020) definimos con más detalle los fundamentos teóricos de este movimiento de renovación pedagógica contemporánea con respecto a su impacto específico en la clase de lengua extranjera (LE); en este artículo, en cambio, ofrecemos algunas herramientas de investigación-acción para intervenciones concretas en nuestra clase de E/LE.

La conversión de un espacio a los principios de la arquitectura pedagógica es siempre un proceso gradual y mediado por la comunidad educativa (Bannister 2017, Pacheco 2018). Las experiencias y los estudios que se han realizado después de la ocupación de los edificios diseñados pedagógicamente lo confirman unánimemente, porque el cambio forma parte de una ecología de sistema: una variación en un lugar afecta a otros puntos del sistema del que forma parte (Daniels & Ming Tse 2018). Empezamos ejemplificando algunas posibilidades.

Las intervenciones pueden tener una escala diferente; las ilustramos a partir de las de pequeña escala, donde con poca inversión un solo profesor puede intervenir en su espacio habitual (O'Donnell *et al.* 2010). Veremos luego reformas más exigentes desde el punto de vista económico y que requieren un diseño comunitario, es decir, con al menos la participación del grupo docente y de la dirección del centro de formación. Finalmente, mencionaremos las intervenciones fundacionales para construir una escuela en arquitectura pedagógica (Imagen 1).

Imagen 1. Ejemplo de escuela en arquitectura pedagógica.



Fuente:

<https://www.facebook.com/AutensFutureSchools/photos/a.304814282864738/2432554216757390/?type=3&theater> [12/12/2019].

## 1.1. INTERVENCIONES DE PEQUEÑA ESCALA

Las soluciones de pequeña y mediana envergadura pueden aplicarse fácilmente a todo tipo de aula: con unos pocos “trucos” cualquier espacio didáctico puede convertirse en un entorno específico para apoyar la clase de idiomas extranjeros. Comencemos con lo que podemos realizar incluso en las aulas más tradicionales y que, generalmente, no requiere autorización o inversiones. A pesar de su aparente sencillez, ya puede cambiar radicalmente el aula para todos, profesor y estudiantes. Es, pues, un buen punto de partida:

- Paredes: las paredes se pueden utilizar para exhibir los productos de los estudiantes y los materiales didácticos (Imagen 2). Los carteles pueden también constituir áreas de escritura o lectura durante una actividad.
- Techo: puede ser usado como un área de exhibición aérea (colgando hilos) o para proyectar imágenes.
- Puerta: si la puerta está hecha de material plástico, puede ser un soporte para pegatinas de diferentes colores, útiles para los mapas conceptuales y la lluvia de ideas permanente (¡los de la pizarra tienen una vida corta!).
- Pupitres: se puede cambiar habitualmente la configuración de las mesas (como se ejemplifica en Sanz García 2005 y Torej 2013).<sup>1</sup>
- Sillas: se pueden utilizar las sillas en diferentes combinaciones, no necesariamente juntas a un pupitre. Además, se pueden usar

<sup>1</sup> Véase también <https://organizedclassroom.com/classroom-seating-charts> [2/2/2020].

telas de color para identificar las sillas y los roles de grupo de quienes las ocupan.

- Lugares de almacenamiento: se pueden reciclar los muebles o las estanterías que estén en el aula y que no se utilicen con fines didácticos para crear un espacio de almacenamiento, como por ejemplo, un punto de intercambio de libros o un casillero personal para cada estudiante.
- Suelo: se puede marcar con cinta adhesiva para crear mapas, recorridos y áreas simbólicas (Imagen 2). Además, se puede usar para sentarse durante las actividades.

Imagen 2. Ejemplo de uso del suelo y de las paredes (con tiras de madera para no estropear el yeso).



Fuente: <https://www.agendadigitale.eu/scuola-digitale/scuola-digitale-cosi-le-nuove-tecnologie-accendono-il-fuoco-nel-bambino/> [12/12/2019].

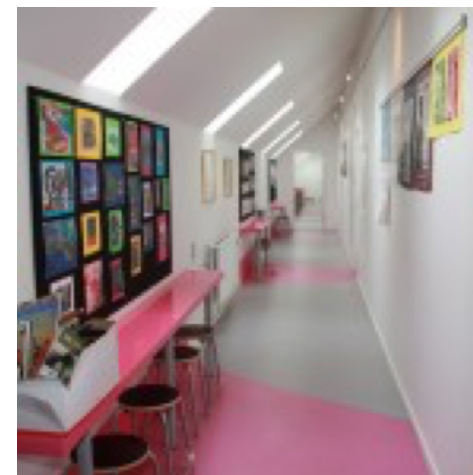
- Escaleras: son espacios aprovechables para el movimiento físico, la exhibición de materiales y el encuentro social. En particular, con alumnos pequeños, permiten recuperar la verticalidad que es natural en el movimiento de un niño y que se tiende a inhibir en la escuela (Walden 2015).

- Estética: se pueden introducir en el aula elementos de valor estético, como imágenes o decoraciones para ocasiones festivas, o también esculturas, objetos antiestrés, acuarios, pequeñas fuentes, plantas y flores, fuentes de sonidos como campanas, música de fondo de agua o de la naturaleza (Park & Choi 2014).

- Ruido: habría que eliminar los ruidos molestos, como las sillas cuando se arrastran por el suelo o los cajones y las puertas que chirrían.

- Pasillo: se pueden aprovechar los espacios fuera del aula, típicamente el pasillo o el atrio, que pueden convertirse en un área de relajación o para actividades de movimiento. Es útil comprobar que estén cubiertos por el seguro como las aulas y que no se moleste alrededor (Imagen 3).

Imagen 3. Ejemplo de la transformación de un pasillo



Fuente: Autens Consultats <http://www.autens.dk/english/> [12/12/2019].

## 1.2. INTERVENCIONES DE MEDIANA ESCALA

Pertencen a una escala de acción más exigente las intervenciones estructurales, es decir, las reformas propiamente de arquitectura pedagógica. Además de una inversión económica, requieren un clima compartido de innovación en el centro educativo y, por lo tanto, deben ser evaluadas en su impacto sistémico. Sin el apoyo del director, los colegas y, en el caso de las escuelas, también de las familias, se corre el riesgo de encontrar resistencia.

Consisten en:

- Aportar mejoras si hay problemas con la ventilación, la temperatura y el ruido en el aula, así como con la acústica interna



y externa. Se aconseja también proveer soluciones de iluminación con diferentes intensidades en diferentes áreas.

- Usar sillas de ruedas (Imagen 4) e introducir asientos blandos, cojines y pufs, alfombras.

Imagen 4. Ejemplo de sillas móviles.



Fuente: <https://www.holmrisb8.com/single-work/future-classroom-lab/> [12/12/2019].

- Eliminar las paredes divisorias para crear espacios más grandes o comunicantes; sustituir las paredes de mampostería por paredes de cristal (fijas o móviles); crear espacios de escritura en las paredes aplicando las pizarras blancas (Imagen 5) o una pintura negra especial para escribir y borrar; equipar las paredes para hacerlas adecuadas para la exhibición de materiales. Es muy

importante, también, la decoración de las paredes: se puede hacer un estudio cromático y considerar la posibilidad de introducir gigantografías (Imagen 6) o espejos de pared adhesivos.

Imagen 5. Ejemplo de pizarras blancas en las paredes.



Fuente: <http://bbs.binus.ac.id/international-business/2018/12/student-centered-learning-scl-shifting-pedagogical-focus/> [12/12/2019].

Imagen 6. Ejemplo de decoración de las paredes.



Fuente: Autens Consultats <http://www.autens.dk/english/> [12/12/2019].

- Reemplazar las puertas opacas con puertas de cristal para crear una conexión entre el aula y el exterior.
- Elegir un material cálido para el suelo (como la madera) para facilitar todas las actividades de contacto con el suelo. Se pueden usar también alfombras, que tienen un efecto fonoabsorbente, aunque su mantenimiento higiénico no siempre es fácil.
- Introducir paredes móviles para crear particiones del aula y áreas de exposición (Imágenes 7 y 8) o de escritura compartida. También se pueden utilizar cortinas o estanterías con ruedas.

Imagen 7. Ejemplo de paredes móviles.



Fuente: <http://vsamerica.com/schule/> [12/12/2019].

Imagen 8. Ejemplo de paredes móviles fonoabsorbente.



<https://www.barracca.it/servizi/arredo-ufficio/pannelli-fonoassorbenti/> [12/12/2019].



- En cuanto a las mesas de trabajo, se pueden elegir pupitres componibles en módulos y mesas plegables en la pared (Imagen 9).

Imagen 9. Ejemplo de mesas de trabajo plegables



Fuente pública en Internet, sin autor y dirección identificable.

- En cuanto a la tecnología educativa, habría que: equipar a los estudiantes con dispositivos individuales con auriculares de alta calidad (ordenadores portátiles, tabletas, etc.), potenciar la red inalámbrica para el acceso a Internet y el sistema eléctrico para evitar la sobrecarga de tensión, introducir pantallas audiovisuales interactivas para el trabajo en grupo y utilizar al menos un proyector (interactivo) (cf. *Future Classroom Toolkit*)<sup>2</sup>.

- Introducir muebles complementarios, como: armarios personales para los alumnos, puntos de recarga, dispensador de agua, horno microondas, etc.

<sup>2</sup> <http://fcl.eun.org/toolkit> y <http://educalab.es/proyectos/aula-del-futuro> [2/2/2020].

### 1.3. INTERVENCIÓN A GRAN ESCALA Y DISEÑO COMUNITARIO

Finalmente, mencionamos las grandes inversiones para construir una escuela. Con la esperanza de que en el futuro sea una situación afortunada en la que uno pueda encontrarse más fácilmente que ahora, ilustramos el proceso de su diseño comunitario porque tiene mucha utilidad también para las reformas de menor envergadura que acabamos de ilustrar en los apartados anteriores.

Las intervenciones a gran escala, como la construcción de un edificio, utilizan actualmente el diseño comunitario (Gifford 2014). Se trata de una cultura de diseño que implica la responsabilidad de todos los actores en un contexto pedagógico para la realización de una nueva escuela: la comunidad local, los padres, las instituciones y los financiadores, los arquitectos, los administradores, los maestros y los estudiantes. Todos se suman desde el principio a un proceso de invención y realización colectiva de su escuela, de acuerdo con sus necesidades, sus valores y su visión de futuro. El espacio educativo ya no se recibe pasivamente, sino que se construye de forma activa, como un lugar donde los estudiantes viven mucho tiempo, donde las relaciones son fuertes y donde las experiencias sustituyen la mera transmisión del conocimiento (Ellsworth 2005).

Como se ha anticipado, el proceso de diseño comunitario es interesante incluso si se aplica a intervenciones menos ambiciosas. Prevé una fase en la que todos los sujetos que gravitan en torno a un entorno de formación se reúnen para conocerse, identificar su contribución y su posible función (posicionamiento de las personas). En esta fase también se trabaja sobre valores, conceptos y terminología para redefinirlos de manera compartida a partir de diferentes trasfondos teóricos y disciplinas. Posteriormente, hay una fase creativa en la cual la imaginación se apoya con estímulos visuales de buena arquitectura que sirven para ampliar los

horizontes de los posibles deseos de los grupos de trabajo heterogéneos. Estos, siguiendo los estímulos, se abren a un profundo razonamiento y reflexión psicológica, sociológica, pedagógica y arquitectónica. La última fase transforma la intuición y la visión en un proyecto concreto, basado en una serie de centros de bienestar que el grupo identifica como prioritarios (en esta fase, incluso de forma lúdica, el proyecto se modela con diversos tipos de materiales en grupos de trabajo homogéneos) (Imagen 10) (Woolner 2015, Weyland 2019).

Imagen 10: Modelo de un espacio de arquitectura pedagógica.



Fuente: [https://www.ads.org.uk/naturalbornlearners\\_lene\\_jensby\\_lange/](https://www.ads.org.uk/naturalbornlearners_lene_jensby_lange/) [12/12/2019].

En Walden (2015) y Bannister (2017) se ilustran diversas experiencias de arquitectura pedagógica a gran escala, a las que se suman casos pioneros como la Agora School en Roermond, Países Bajos<sup>3</sup>, la Ordrup School en Gentofte, Dinamarca<sup>4</sup>, la Ørestad Gymnasium de Copenhague<sup>5</sup>, la Nordvestskole en Dinamarca, la Vittra Telefonplan

<sup>3</sup> <https://niekee.nl/agora-vmbo-havo-vwo> [2/2/2020]

<sup>4</sup> <http://ordrupskole.skoleporten.dk/sp> [2/2/2020]

<sup>5</sup> <https://www.oerestadgym.dk/in-english/> [2/2/2020]

de Estocolmo<sup>6</sup>, la Escola da Ponte de São Tomé de Negrelos<sup>7</sup>, el Liceo Europa de Zaragoza<sup>8</sup> y la Hellerup School de Copenhague (Imagen 11).

Imagen 11: Hellerup School de Copenhague



Fuente: <https://divisare.com/projects/258398-arkitema-architects-hellerup-school> [12/12/2019].

## 2. PERSONALIZACIÓN, FLEXIBILIDAD Y TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS

De estas experiencias a varias escalas, podemos deducir que la arquitectura pedagógica no es sólo un asunto de arquitectos, sino que los estudiantes y los profesores pueden adaptar en gran medida

<sup>6</sup> <https://www.designindaba.com/articles/creative-work/sweden%E2%80%99s-vittra-school-future-learning> [2/2/2020]

<sup>7</sup> <http://www.escoladaponte.pt/novo/projetos/> [2/2/2020]

<sup>8</sup> <https://liceoeuropa.com/> [2/2/2020]



los espacios a sus necesidades. El profesor que desee tomar este camino tendrá que reflexionar primero sobre sí mismo. Y, como veremos más adelante, también tendrá que colaborar con sus estudiantes. De hecho, debe considerarse que:

- Cada persona es diferente, incluso sensorialmente hablando. Además, los estudiantes de una clase provienen de diferentes culturas y la percepción espacial también está determinada culturalmente. El mismo ambiente no es bueno para todos.
- Cada espacio requiere una fuerte personalización por parte de los alumnos que lo habitan, por lo que es plausible que un aula tenga que volver a diseñarse a medida que sus habitantes cambian a lo largo del tiempo.
- El espacio para el aprendizaje de idiomas tiene especificidades sensoriales, por lo que debe ser especialmente flexible a las preferencias receptivas y expresivas de los alumnos.

## 2.1. LA PERSONALIZACIÓN

Barrett *et al.* (2015) demuestran que la personalización de un espacio (*individualisation*) y el nivel apropiado de estímulos (*cf.* 2.2) que ofrece forman agregados de propiedades de alto impacto.

La personalización refleja la capacidad de un entorno para satisfacer las necesidades de un grupo específico de estudiantes; desde luego, sabemos que cada estudiante trabaja mejor bajo condiciones ambientales diferentes. Este agregado incluye el *sentido de pertenencia*, que se construye a través de: el diseño compartido del espacio, el aumento de la *agentivity* de los estudiantes (Landone 2020), la exhibición de los productos y mensajes de los estudiantes,

el libre acceso a los materiales, la disponibilidad de espacios privados, cualquier especificidad estética del aula, etc.

En particular, la exposición de los procesos del aula –desde las fotos de la clase hasta los productos del aprendizaje– tiene un valor documental muy importante, como se subraya en el *Reggio Emilia Approach* (Landone 2020): no sólo es una práctica educativa cotidiana que crea pertenencia al contar la historia del grupo y su transformación, sino que esta forma de documentación pedagógica es también una colección de datos que serán útiles para los fines de la investigación-acción de la que hablaremos en breve (Cavallini *et al.* 2017) (Imagen 12).

Imagen 12: Ejemplo de documentación pedagógica en el suelo.



Fuente: <http://movimenti.ning.com/m/event?id=2544126%3AEvent%3A77401> [12/12/2019].

En lo que respecta a la personalización, llamamos también la atención sobre la necesidad de un espacio íntimo (dentro o fuera del

aula) en el que el estudiante pueda retirarse para aliviar la presión de los espacios sociales (Walden 2015), especialmente cuando hay aulas con una alta densidad de personas e intercambios sociales y comunicativos. En concreto, en el aprendizaje de idiomas extranjeros en los niveles iniciales, el efecto de la sobrecarga cognitiva (Landone 2018) y de la desestabilización psicológica (Arnold & Foncubierta 2019, Arnold 2000) es alto y el aprendiz necesita pausas para relajar la presión del *input* y su procesamiento.

## 2.2. LA FLEXIBILIDAD

Barrett *et al.* (2015) y Monahan (2002) también incluyen la flexibilidad entre los agregados significativos, de ahí el hecho de que la configuración del aula debería poder cambiar fácilmente a medida que cambian sus “residentes”: pupitres y sillas con ruedas, tabiques móviles, iluminación y colores variables, lugares de exposición intercambiables, carteles desmontables, espacio suficiente para el movimiento, etc.

Esta flexibilidad también es fundamental en relación con otro parámetro que Barrett *et al.* (2015) detectan, a saber, el nivel de estímulo que ofrece un entorno: tipo, cantidad y disposición de los materiales e imágenes disponibles, iluminación, colores, complejidad visual del espacio, etc. La estimulación debe estar en la medida correcta, ni muy alta ni muy baja; evidentemente esta calibración dependerá de la edad de los estudiantes, de su cultura (por ejemplo, los simbolismos sugestivos de los colores son diferentes), de las especificidades perceptivas y cognitivas de los discentes y, obviamente, también del tipo de actividad que se lleve a cabo. Por ejemplo, Marchand *et al.* (2014) demuestran que cuando el estudiante participa en actividades que requieren un alto nivel de concentración (por ejemplo, la composición escrita), en la edad

adulta es más hábil para aislar los estímulos externos (por ejemplo, las perturbaciones sonoras) para concentrarse en la actividad; por el contrario, durante las actividades con una activación cognitiva menos urgente (como la lectura), los estímulos externos se convierten en perturbadores más incisivos.

## 2.3. LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA

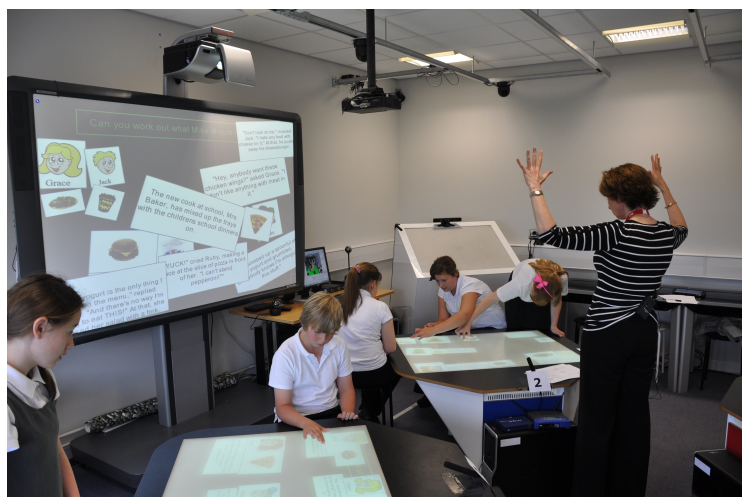
La tecnología educativa es un tercer tema fundamental en una clase ergonómica para la enseñanza comunicativa, tanto por su potencial para conectar con otros hablantes nativos o de LE, como porque su uso es un prerrequisito para cualquier actividad laboral (presente o futura) de un estudiante, especialmente de LE.

Yanagisawa (2015) identifica la tecnología educativa como una de las especificidades de la clase del futuro y ofrece varios ejemplos de escuelas con espacios tecnológicos extensos, tecnología móvil para cada estudiante, abundante personal técnico, inversiones para la actualización de la tecnología, programas para el trabajo compartido, etc. Como en todos los casos de la arquitectura pedagógica, la dotación tecnológica no es una mera cuestión técnica de ofrecer herramientas al día, sino que es una cuestión más profunda de cambio de paradigma pedagógico: la conectividad que la tecnología de la comunicación ofrece es el fundamento de una didáctica activa donde el estudiante tiene el poder de acceder al conocimiento y a los contactos culturales sin tener que depender necesariamente del profesor (Frink 2005, Landone 2020) (Imagen 13).

En la siguiente sección, nos ocupamos de cómo el profesor puede proponer a la clase actividades de diseño colaborativo, así como puede llevar a cabo una investigación-acción para identificar los

puntos débiles de su espacio y del flujo de personas, materiales y comunicación en el aula. En general, se trata de procesos que aumentan el sentido de comunidad de la clase, ya que estimulan la cohesión de la misma y el sentido de pertenencia a una comunidad de aprendizaje; por lo tanto, son ideales para un enfoque por proyectos al comienzo de un curso.

Imagen 13: Ejemplo de aula equipada de tecnologías educativas.



Fuente: <https://waack.org/2012/12/03/multi-touch-tables-in-the-classroom/classroom-of-the-future-multitouch-desk-synergynet-2/> [12/12/2019].

### 3. LAS HERRAMIENTAS DE INVESTIGACIÓN-ACCIÓN

Toda intervención de arquitectura pedagógica debería basarse, como punto de partida, en la conciencia del espacio disponible y de los medios concretos de que se dispone, para evitar las empresas que dependen de medios inseguros.

Una primera herramienta útil para la reflexión es la *Encuesta de la OCDE para usuarios de centros escolares - Mejorando juntos los espacios de aprendizaje* (2018)<sup>9</sup>. Es un cuestionario de autoevaluación que se centra en la distribución y el uso del espacio, del mobiliario, de las herramientas tecnológicas, así como en la temperatura, la ventilación, el ruido y las medidas de seguridad. También es esencial que el profesor (posiblemente en colaboración con sus compañeros) sea consciente de sus propias habilidades y potencialidades, así como de sus deseos y necesidades con respecto al cambio de su metodología: por ejemplo, puede completar los descriptores del *Portfolio para futuros profesores de idiomas*<sup>10</sup>, en particular, de los apartados de *Metodología* (A, B, C, D), *Recursos*, *Programación* (B, C), *Impartir una clase* (A, C, D), *Aprendizaje autónomo* (A, C, E). En otras palabras, subrayamos que este camino debe tener como base la necesidad que siente el profesor de ir más allá de la lección tradicional, es decir, un impulso creativo que motive fuertes cambios en su filosofía pedagógica (véase, por ejemplo, la narrativa iniciática de Acaso & Manzanera 2015 inspirada en el manifiesto postmoderno *edupunk*<sup>11</sup>).

A partir de esta toma de conciencia, se puede pasar a las herramientas que ofrece la investigación-acción (Kemmis & McTaggart 1988, Suárez Pazos 2002) para empezar un proyecto compartido con los estudiantes para identificar los puntos débiles del propio espacio físico y comunicativo. La investigación-acción es un proceso de estudio empírico y científico que parte de un problema en un contexto educativo concreto, involucra a la comunidad en la recolección de datos y aplica los resultados al

<sup>9</sup> <http://www.oecd.org/education/effective-learning-environments/Encuesta%20para%20Usuarios%20de%20Centros%20Escolares.pdf> [1/2/2020]).

<sup>10</sup> <http://epostl2.ecml.at/LinkClick.aspx?fileticket=Odz4pL2JvAk=&t> [1/2/2020]

<sup>11</sup> <https://lasclasesonconversaciones.com/manifiesto-edupunk/> [2/12/2019]



contexto de partida para resolver el problema concreto del que partió. Desde su concepción original de Lewin (1946), siempre ha sido una práctica socialmente autocrítica, en el sentido de apoyar el cambio de un escenario social por parte de los propios actores, permitiendo así que los receptores de una intervención participen en la investigación misma.

En la siguiente sección, proponemos algunas ideas para llevar a cabo una investigación-acción en el aula sobre el tema de la pedagogía arquitectónica, acercando pues esta metodología al principio del diseño comunitario (*cf.* apartado 1.3), precisamente porque la investigación-acción es un proceso capaz de involucrar activamente a la comunidad en los supuestos de cambio y en los resultados de la investigación.

### 3.1. LA DEFINICIÓN DEL TEMA DE LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN

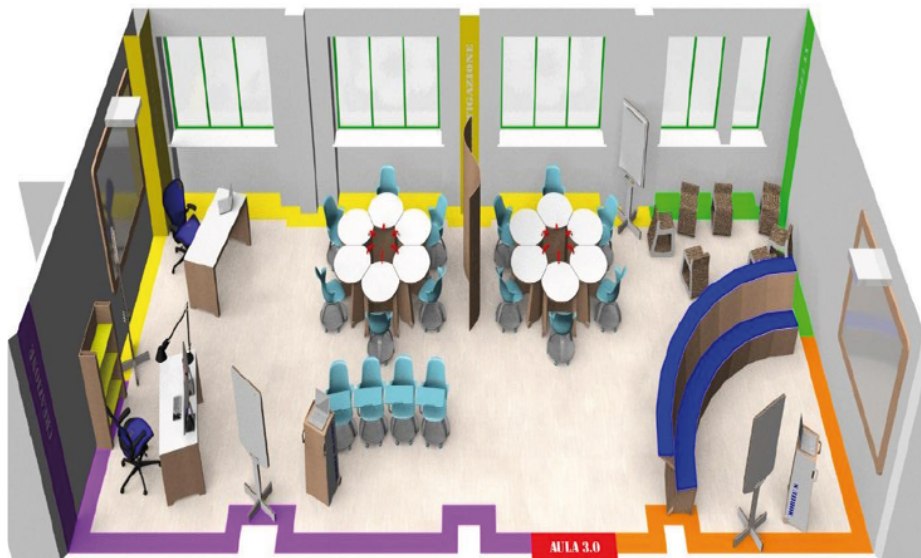
La investigación sobre la mejora del rendimiento del aprendizaje en los espacios de la arquitectura pedagógica confirma que no existe una receta de diseño universalmente válida, entre otras cosas, porque es difícil demostrar científicamente la causalidad entre una variable y un efecto en los sistemas complejos. Por lo tanto, cada reforma debe dirigirse a una entidad educativa específica, con su cultura, localización climática, filosofía pedagógica, etc. Añadimos que la intervención también depende del tipo de disciplina enseñada, la metodología adoptada, la disponibilidad de recursos y material, etc. Por esta razón, una intervención en la clase debe ser localizada y en esto la investigación-acción, al identificar áreas de intervención localmente significativas (es decir, ¡mi clase!), nos ayuda.

La identificación de un tema de investigación-acción en la clase de E/LE puede referirse a cuestiones pedagógicas generales. Blyth & Worthington (2010) y Walden (2015) ofrecen muchas perspectivas y adaptamos algunas de ellas como ejemplos de preguntas que el profesor puede ponerse a sí mismo a la hora de definir su proyecto de investigación-acción:

- ¿Es la autonomía un valor compartido por la clase (profesor y alumnos)?
- ¿Es la enseñanza activa un valor compartido por la clase (profesor y estudiantes)?
- ¿Cómo puedo mejorar la atmósfera de la clase?
- ¿Cuáles son las necesidades de los estudiantes? ¿Y del profesor?
- ¿Qué piensan los estudiantes del espacio de nuestra clase?
- ¿Sienten los estudiantes la necesidad de espacios variados? Por ejemplo, ¿echan de menos un área de privacidad?
- ¿Los estudiantes dedican atención a los temas de orden, limpieza, higiene y seguridad del aula?
- ¿Se producen casos de apropiación negativa del espacio (vandalismo) o negligencia en el aula? ¿Por qué?
- ¿Mis alumnos han hablado con todos los demás miembros de la clase al menos una vez?
- ¿Mis estudiantes están estresados? ¿Tienen sentimientos de miedo en algunas ocasiones?

- ¿Cuál es el centro de actividad de mi clase? ¿Hay diferentes centros (es policéntrica) (Imagen 14)?
- ¿Existen restricciones y reglas institucionales sobre los cambios en las aulas? ¿Se pueden transformar?
- ¿Existen barreras arquitectónicas (por ejemplo, si un estudiante llegara con muletas)?

Imagen 14: Ejemplo de aula policéntrica



Fuente: <http://www.indire.it/2013/10/24/parola-dordine-non-ce-tempo-da-perdere/> [12/12/2019].

### 3.2. LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Después de definir una pregunta de investigación-acción, pasamos a la recopilación de los datos que pueden proporcionar información útil para responderla. En nuestro caso, interesa la especificidad del aprendizaje de la lengua (como, por ejemplo, el tiempo de habla del profesor frente al tiempo de habla de los alumnos o el uso que hace el profesor de la L2 y la L1) y será relevante abordar aquellos temas que se pueden ver influidos por la configuración espacial. Las herramientas de recolección de datos son de varios tipos, abarcan el diario (del profesor o del estudiante), las notas de campo, las fichas anecdóticas, las fichas de observación, la lista de verificación, las entrevistas, las grabaciones de audio o vídeo, etc. El cuestionario, quizás, sea una de las más intuitivas y abordables. Se puede componer de un número no excesivo de preguntas, con respuesta abierta o relevación cerrada cuantitativa (por ejemplo, graduando con una escala Likert de 1 a 5 una afirmación).

La Tabla 1 recoge sugerencias para ayudar a los profesores y estudiantes a articular sus necesidades metodológicas en materia de diseño y arquitectura en forma de cuestionario (Estaire 2004, Walden 2015, Castillo *et al.* 2017, Baum 2018).

Tabla 1. Puntos clave de la observación del espacio didáctico.

CONFORT	<p>¿Cómo perciben los estudiantes la combinación de temperatura, ventilación, ruido e iluminación en el aula?</p> <p>¿Los estudiantes ven fácilmente al profesor y a los compañeros de clase?</p> <p>¿Los estudiantes oyen claramente la voz del profesor y de sus compañeros?</p> <p>¿Están los estudiantes sentados cómodamente? ¿Pueden levantarse y moverse libremente?</p> <p>¿Las sesiones de trabajo más intensas son de corta duración? ¿Hay descansos planeados?</p> <p>¿Los estudiantes tienen espacio libre entre ellos o el aula parece abarrotada?</p> <p>¿Puede el profesor alcanzar todos los puntos del aula (¡sin tropezar!)?</p> <p>¿Hay elementos estéticos que los estudiantes encuentran apreciables o molestos?</p> <p>¿Hay elementos naturales en el aula (plantas, flores, etc.)?</p> <p>¿Está permitido consumir alimentos o bebidas?</p> <p>¿Hay percheros y paragüeros en la clase?</p> <p>¿Podrían realizarse actividades en el aula sin zapatos?</p> <p>¿La clase está equipada con artículos suaves (alfombras, almohadas, etc.)?</p> <p>¿Los estudiantes perciben la clase como algo hermoso? ¿Acogedor?</p> <p>¿Molesto? ¿Organizado? ¿Amplio? ¿Opresivo?</p>
---------	---

COMUNICACIÓN EN LE	<p>¿Los estudiantes comentan entre ellos los temas de la lección?</p> <p>¿Los estudiantes hablan con el profesor?</p> <p>¿El silencio es reflexivo o pasivo?</p> <p>¿Los estudiantes escuchan a sus compañeros (toman notas o intervienen)?</p> <p>¿Qué hacen los estudiantes cuando terminan una tarea antes que sus compañeros?</p> <p>¿El profesor se mueve y llega a todas las áreas del aula?</p> <p>¿Se conocen los estudiantes? ¿Se ven incluso durante las horas no lectivas?</p> <p>¿Pueden los estudiantes moverse libremente en el aula durante las actividades?</p> <p>¿Hay varios puntos y superficies donde se proyecta la información?</p>
--------------------	---

COMUNICACIÓN EN LE	<p>¿Los estudiantes comentan entre ellos los temas de la lección?</p> <p>¿Los estudiantes hablan con el profesor?</p> <p>¿El silencio es reflexivo o pasivo?</p> <p>¿Los estudiantes escuchan a sus compañeros (toman notas o intervienen)?</p> <p>¿Qué hacen los estudiantes cuando terminan una tarea antes que sus compañeros?</p> <p>¿El profesor se mueve y llega a todas las áreas del aula?</p> <p>¿Se conocen los estudiantes? ¿Se ven incluso durante las horas no lectivas?</p> <p>¿Pueden los estudiantes moverse libremente en el aula durante las actividades?</p> <p>¿Hay varios puntos y superficies donde se proyecta la información?</p>
--------------------	---



## FLEXIBILIDAD

- ¿Utilizan los estudiantes diferentes lugares en el aula durante una sesión de trabajo?
- ¿Pueden los estudiantes moverse autónomamente por el aula?
- ¿Se pueden mover los muebles?
- ¿Las ventanas son manejadas por los estudiantes (abrir/cerrar)?
- ¿La calefacción/refrigeración es manejada por los estudiantes?
- ¿Tiene el aula diferentes niveles (por ejemplo, un área elevada)?
- ¿Se pueden crear diferentes particiones de la clase?
- ¿Pueden utilizarse los espacios fuera del aula?
- ¿Utiliza el profesor diferentes tipos de agrupamiento?

## PERSONALIZACIÓN

- ¿Los estudiantes traen cosas de casa al aula?
- ¿Hay productos o artefactos creados por los estudiantes en la clase?
- ¿Hay un lugar en el aula para mostrar elementos de inspiración y valores compartidos (citas, frases, símbolos, imágenes, etc.)?
- ¿Hay suficientes espacios de exposición?
- ¿Hay fotos de los estudiantes?
- ¿Tiene el estudiante un espacio privado (casillero, mesa de trabajo, espacio de relajación, fichero con nombre)?
- ¿Los estudiantes se sienten parte de una comunidad?
- ¿Hay lugares para la socialización espontánea?
- ¿La entrada al aula es acogedora?
- ¿Hay productos de los estudiantes en exhibición fuera de la clase (en el edificio)?

## TECNOLOGÍA EDUCATIVA

- ¿Utilizan los estudiantes diferentes medios tecnológicos durante una sesión de trabajo?
- ¿Hay reglas compartidas para el uso del teléfono móvil en clase?
- ¿Hay espacios virtuales para el trabajo en colaboración?
- ¿Es más fácil recargar los dispositivos? ¿Es seguro?
- ¿Son adecuadas las sesiones de trabajo con TIC (número de ordenadores, tabletas, proyectores)?
- ¿El tipo de mesa de trabajo facilita el uso de los dispositivos? Por ejemplo, ¿cabe una tableta junto a otros materiales?
- ¿Hay al menos una cámara web para la videoconferencia (por ejemplo, para que los ausentes puedan seguir la lección en vivo)?

El profesor puede aprovechar estas ideas para recoger datos sobre lo que él mismo y los estudiantes perciben de su entorno. Se habrá notado que la recopilación de datos no sólo trata de recoger el punto de vista interno de una clase concreta y sus necesidades pedagógicas específicas, sino que también permite a todos los sujetos tomar conciencia de una serie de elementos del diseño de la clase a los que normalmente no prestan atención.

Obviamente, las entrevistas, los grupos de discusión, los debates, etc. también son muy útiles para una recolección de datos que involucre a la comunidad de la clase; en este caso se recomienda grabar los datos orales para poder analizarlos posteriormente con tranquilidad y reflexión. En comparación con un intercambio informal de opiniones, la investigación-acción hace hincapié en el rigor del proceso de investigación que el profesor lleva a cabo en el aula; por lo tanto, insiste en que la investigación intuitiva y holística (que normalmente hacemos muchos profesores) puede no dar resultados fiables.

### 3.3. LOS RESULTADOS

Se pueden recoger y procesar los datos con diferentes niveles de rigor. El profesor puede administrar una recopilación de datos sólo una vez para obtener un panorama general e ideas para el cambio. También puede repetir la recolección en diferentes momentos –por ejemplo, antes y después de hacer cambios en el aula– y evaluar las variaciones que se producen en la percepción de los sujetos y, si es necesario, en su rendimiento escolar. Esta segunda opción es muy útil cuando un profesor necesita datos para apoyar una solicitud de financiación.

El profesor deberá incluirse a sí mismo en el estudio, y la pregunta principal que seguirá al final de la investigación será: ¿ha cambiado mi método de enseñanza? ¿Permanecen los viejos hábitos? Que los profesores utilizan el nuevo espacio con una metodología antigua es, de hecho, uno de los principales problemas que revelan los estudios post-ocupación de las renovaciones arquitectónicas.

Concluimos con un ejemplo, sacado del estudio de Park & Choi (2014). Los investigadores aplicaron una herramienta de recopilación de datos sobre la disposición de los pupitres y el aprendizaje activo, comparando un aula tradicional con un aula de apoyo al aprendizaje activo (Imagen 15), es decir, basada en filosofías didácticas empíricas y pragmáticas. La investigación se llevó a cabo en una universidad, cuya innovación sigue la estela de varias aulas universitarias experimentales, hasta ahora diseñadas principalmente para la enseñanza científica (por ejemplo, el bien conocido modelo SCALE-UP <http://scaleup.ncsu.edu> [1/12/2019]). La renovación comportó pasar de las hileras de pupitres fijos a las mesas de trabajo y multiplicar la tecnología de proyección e interacción en todas las paredes de las aulas. Este mismo principio es particularmente relevante para el aula de E/LE, porque al mismo

tiempo refuerza los aspectos de recepción del *input* y la sensorialidad, y la comunicación de grupo (Landone 2020); es, pues, un tipo de intervención que podría ser replicado en nuestro ámbito.

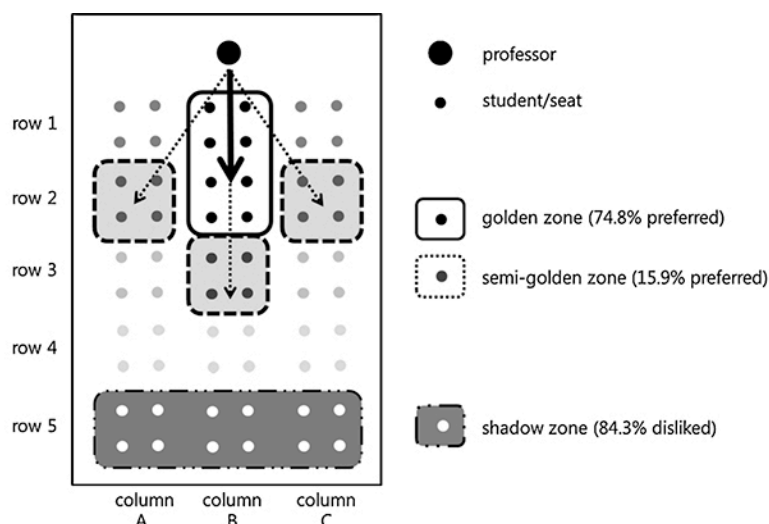
Imagen 15. La ALC (*Active Learning Classroom*) de la Soongsil University (Corea) (Park & Choi, 2014: 763)



Fuente: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10734-014-9742-0#citeas> [12/12/2019].

A través de la observación y de un cuestionario, los investigadores descubrieron que la disposición de los pupitres produce una discriminación en el aula, es decir, que el aula tradicional tiene zonas favorables (*golden zone*) y zonas desfavorables (*shadow zone*) (Imagen 16) para la atención de los alumnos, la interacción con el profesor, la concentración y la visibilidad de la pizarra (cf. resultados similares de Cardellino *et al.* 2017). La discriminación se ve empeorada por el hecho que los alumnos no pueden elegir donde sentarse al llegar: los que llegan tarde de otra clase tienen que conformarse con las zonas desfavorables (a menos que un compañero no le haya reservado el lugar favorable, lo cual de todas formas no fomenta la cohesión de toda la clase).

Imagen 16. *Golden zone* y *Shadow zone* en un aula tradicional (Park & Choi, 2014:758)



Fuente: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10734-014-9742-0#citeas> [12/12/2019].

Estos resultados estimulan la reflexión de que todas las áreas de la clase deberían ser zonas doradas. Una vez preparada la nueva clase (Imagen 15), los investigadores verificaron el resultado en la percepción de los estudiantes y comprobaron que esta configuración apoya la relacionalidad en el aula, la motivación, el sentido de pertenencia y la co-construcción del conocimiento; sin embargo, también relevaron que es menos efectiva para los procesos de memorización, que requieren más espacios recogidos y silenciosos. Este resultado nos parece pertinente sobre todo por un detalle: esta transformación tuvo lugar en un contexto asiático, en el cual la pedagogía dominante es de base confuciana y no suele valorar la comunicación activa del estudiante. Y, sin embargo, la co-configuración del espacio logra convertirse en el motor de un cambio pedagógico sustancial.

El proceso de este estudio puede ser fácilmente replicado en un aula de E/LE, con las adaptaciones adecuadas y siguiendo estos pasos:

- 1) *Pregunta de investigación con un objetivo específico.* Por ejemplo: ¿Todas las áreas de mi clase permiten el mismo nivel de atención de los estudiantes?
- 2) *Primera recopilación de datos (antes del cambio).* Por ejemplo: se administra un cuestionario a los estudiantes
- 3) *Se hace una reforma.* Por ejemplo: se cambia la configuración de las mesas de trabajo
- 4) *Segunda recopilación de datos (después del cambio).* Por ejemplo: Se vuelve a presentar el mismo cuestionario del punto 2 a los estudiantes



5) *Comparación de los dos conjuntos de datos y evaluación del cambio en relación con el objetivo de la investigación.* Se comparten los resultados con la clase, y se puede decidir emprender un nuevo proceso de cambio (empezando de nuevo por el punto 3).

Destacamos, a modo de conclusión, que “the quality of learning experience may transcend grades. Classroom design may affect students’ level of physical comfort, their overall enjoyment of the class, or their enjoyment of the team-based learning aspect of the class” (Espey 2008:768). En general, la interpretación del éxito o la falta de éxito del cambio que se haga debe abarcar también elementos que no son directamente observables o que están relacionados con la percepción individual. Dichos elementos conforman la calidad general de un entorno educativo (Marchand *et al.* 2014) y, aunque el estado de ánimo, la inspiración, la fatiga, el aburrimiento, el estrés, la adaptación, la distracción, la sobrecarga, la atención, etc. no puedan medirse de forma aislada ni detectarse directamente, sabemos que son factores físicos y emocionales que pueden afectar al aprendizaje.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acaso, M. & Manzanera, P. (eds.), 2015: *Esto no es una clase. Investigando la educación disruptiva en los contextos educativos formales*. Barcelona: Ariel-Fundación Telefónica.

Arnold, J., & Foncubierta, J.M., 2019: *La atención a los factores afectivos en la enseñanza de ELE*. Madrid: Edinumen.

Arnold, J., 2000: *La dimensión afectiva del aprendizaje de idiomas*. Cambridge: Cambridge University Press.

Bannister, D., 2017: *Pautas para estudiar y adaptar los espacios de aprendizaje en centros educativos* [en línea]. European Schoolnet [consulta: 1 febrero 2020]. Disponible en la web: [https://intef.es/wp-content/uploads/2018/09/EspaciosdeAprendizaje\\_Gu%C3%ADa\\_ES.pdf](https://intef.es/wp-content/uploads/2018/09/EspaciosdeAprendizaje_Gu%C3%ADa_ES.pdf)

Barrett, P.S., *et al.*, 2015: “The impact of classroom design on pupils’ learning: Final results of a holistic, multi-level analysis”, *Building and Environment* 89: 118-133.

Baum, E.J., 2018: “Learning space design and classroom behavior”, *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research* 17/9: 34-54.

Blyth, A. & Worthington, J., 2010: *Managing the brief for better design*. London: Routledge.

Cardellino, P., *et al.*, 2017: “Classroom environments: An experiential analysis of the pupil-teacher visual interaction in Uruguay”, *Learning Environ Res* 20: 417-431.

Castillo, N., *et al.*, 2017: “Subjective assessment of university classroom environment”, *Building and Environment* 122: 72-81.

Cavallini, I., *et al.*, 2017: “Las arquitecturas de la educación: el espacio de lo posible. La cultura del habitar en la experiencia de las escuelas municipales de educación infantil de Reggio Emilia”, *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social* 6/1: 181-197.

Daniels, H., & Ming Tse, H., 2018: “Design as a social practice”, en Borri, S. (coord.) (2018): *The classroom has broken. Changing school*

*architecture in Europe and Across the World*, Roma: INDIRE, págs 61-69.

Ellsworth, E., 2005, *Places of learning. media, architecture, pedagogy*. NY: Routledge-Falmer.

Espey, M., 2008: "Does space matter? Classroom design and team-based learning", *Review of Agricultural Economics* 30/4: 764-775.

Estaire, S., 2004: "La observación en la formación permanente: áreas para la reflexión e instrumentos para la observación", en Lasagabaster, D. y Sierra, J.M. (coord.) (2005): *La observación como instrumento para la mejora de la enseñanza-aprendizaje de lenguas. Cuadernos de Educación* núm. 44. Barcelona: ICE-Horsori, págs. 119-154.

Frink, J., 2015: *Co-constructed from the margins: The intersection of design, practice, and technology*. Tesis doctoral de la University of Rochester, dirigida por April Leuhmann.

Gifford, R., 2014: "Environmental psychology matters", *Annual Review of Psychology* 65: 541-579.

Kemmis, S. & McTaggart, R., 1988: *Cómo planificar la investigación-acción*. Barcelona: Octaedro.

Landone, E., 2018: *Utopia didattica: l'apprendimento della lingua straniera oltre l'aula*. Milano: Mimesis.

Landone, E., 2020: "La arquitectura pedagógica en la clase de español: changing educational landscape", *marcoELE*, 30, enero - junio.

<https://marcoele.com/espacio-educativo>

Lewin, K., 1946: "Action Research and Minority problems", *Journal of Social Issues* 2/4: 34-46.

Lewin, K., 1951: *Field theory in the social science*. New York: Harper & Brothers.

Marchand, G., et al., 2014: "The impact of the classroom built environment on students perceptions and learning", *Journal of Environmental Psychology* 40: 187-197.

Monahan, T., 2002: "Flexible space & built pedagogy: Emerging IT embodiments", *Inventio* 4/1: 1-19.

O'Donnell, S., et al., 2010: *The third teacher: 79 ways you can use design to transform teaching & learning*. New York: Abrams.

Pacheco, J., 2018: "New social constructs for learning", en Borri, S., (coord.) (2018): *The classroom has broken. Changing school architecture in Europe and across the world*, Roma: INDIRE, págs 127-151.

Park, E.L., & Choi, B.K., 2014: "Transformation of classroom spaces: Traditional versus active learning classroom in colleges", *High Educ* 68: 749-771.

Sanz García, I., 2005: "La distribución del espacio comunicativo en el aula", *Forma* 9: 38-66.

Suárez Pazos, M., 2002: "Algunas reflexiones sobre la investigación-acción colaboradora en la educación", *Revista electrónica de enseñanza de las ciencias* 1/1: 40-56.

Torej, N., 2013: *Espacio educativo en ELE: el factor de enseñanza y aprendizaje eficaz*. Universidad de Alcalá: Trabajo de fin de máster dirigido por M. Martí Sánchez.

Walden, R., 2015: "The school of the future: Conditions and processes – Contributions of the architectural psychology", en Walden, R., (coord.) (2015): *Schools for the future. Design proposal from architectural psychology*. S.l.: Springer, págs. 89-148.

Weyland, B., 2019: "Progettare insieme una nuova scuola", en Tosi, L. (coord.) (2019): *Fare didattica in spazi flessibili*. Firenze: Giunti Scuola, págs 19-35.

Woolner, P. (coord.), 2015: *School design together*. New York: Routledge.

Yanagisawa, K., 2015: "Trends in the design and planning of schools from the viewpoint of information technology and communication", en Walden, R. (coord.) (2015): *Schools for the future. Design proposal from architectural psychology*. S.l.: Springer, págs. 173-183.

FECHA DE ENVÍO: DÍA 27 DE FEBRERO DE 2020

FECHA DE ACEPTACIÓN: DÍA 6 DE MARZO DE 2020