



Guía para un buen uso de una smart classroom

SMART
CLASSROOM
PROJECT
BCN

SMART CLASSROOM PROJECT

BCN



Guillermo Bautista Pérez, Maria Casanovas Bayo, Anna Escofet Roig y Marta López Costa, 2022. Corrección y maquetación: **Leandro Laurino y Bruno Mayol**. Ilustraciones: Freepik y @vectorjuice. El uso del material recogido en esta guía, a menos que se indique lo contrario, requerirá el reconocimiento expreso de la autoría de la obra original, sin posibilidad de creación de una nueva obra derivada. No se permite el uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original para fines educativos con previo aviso a los autores: **Creative Commons** Reconocimiento - NoComercial - CompartirIgual (by-nc-sa) 4.0 International License. Para cualquier consulta: **smartclassroom@uoc.edu**

Introducción



Esta guía está dirigida a todos los profesionales de la educación y presenta una serie de estrategias para el buen uso del espacio donde tienen lugar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Los recursos expuestos pretenden acercar, a modo de guía, algunas de las observaciones y resultados más relevantes derivadas de la investigación del grupo interuniversitario Smart Classroom Project y de los codiseños implementados en centros educativos que pueden ser de utilidad para la práctica educativa de cualquier nivel.

El término *Smart Classroom* hace referencia a todos los espacios de aprendizaje innovadores, pensados y diseñados desde la pedagogía, para acompañar e impulsar la mejora educativa. Las estrategias propuestas se centran en fomentar el bienestar tanto físico como emocional que los espacios pueden aportar para mejorar la experiencia de enseñanza y de aprendizaje de los distintos agentes que hacen uso de ellos: alumnado, profesorado y otros miembros de la comunidad educativa. El espacio se entiende como un elemento facilitador del aprendizaje, es decir, un recurso pedagógico para poner en práctica metodologías centradas en el alumnado para un aprendizaje activo y significativo.

Porque el aprendizaje ocurre en cualquier lugar, todos los espacios son susceptibles de ser espacios educativos. Así, los puntos que recoge esta guía son aplicables más allá de las cuatro paredes que configuran el aula tradicional, como pueden ser zonas comunes, distribuidores y espacios exteriores. Las estrategias que se presentan a continuación en relación al espacio y la pedagogía hacen referencia a los siguientes aspectos:

- Las 3 dimensiones: Pedagógica, Ambiental y Digital
- Los 10 principios de una Smart Classroom
- Alumnado
- Metodología y evaluación
- Planificación
- Agrupación y colaboración
- Normas de uso
- Cultura de usos
- Ambiente
- Organización y modificación
- Movimiento
- Comunicación
- Cuidado y orden
- Atención a la diversidad
- Esfuerzo y exigencia

Alumnado Libertad Docentes Pedagogía Espacios Diseño
Investigación Esfuerzo Bienestar Comunidad Participación Aire
Aprendizaje Autonomía Movimiento Luz Construcción
Colaboración Diversidad Proactividad Cambios Feedback
Metodología Currículum Retos Tiempo Concentración
Proyectos Iniciativa Proactividad Diálogo Protagonistas

SMART CLASSROOM PROJECT

Actividad Planificación Aulas Conocimiento Experiencia
Estrategias Recursos Necesidades Codocencia Compañeros
Cuidado Experimentación Interacción Normas Vínculos
Exigencia Autoevaluación Agrupación Coevaluación
Motivación Pertenencia Ecología Comunicación Ambiente
Confort Música Plantas Saludable Higiene Educación

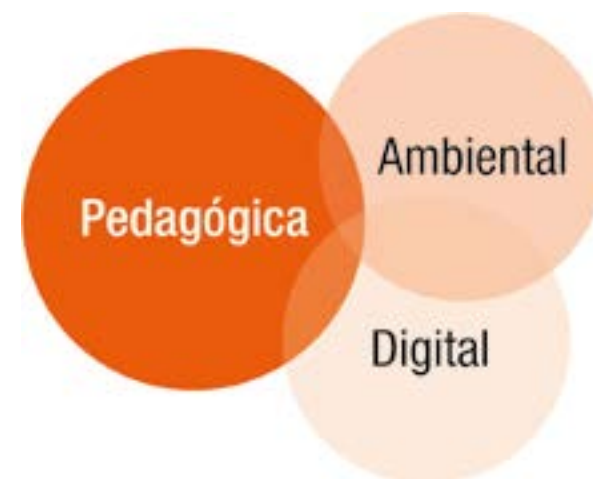
¿Qué es una smart classroom?



Una *smart classroom* es un espacio de aprendizaje diseñado a partir de un proceso de codiseño que articula la dimensión pedagógica con la dimensión ambiental y la dimensión digital. Se fundamenta en evidencias científicas que emergen de la investigación. Estos espacios permiten el aprendizaje a partir del bienestar de todas las personas que la habitan y responden a cualquier necesidad pedagógica, posibilitando una experiencia de aprendizaje satisfactoria y un desarrollo integral del alumnado.

3 dimensiones

El espacio de aprendizaje y su configuración y diseño debe considerar la dimensión pedagógica como principal. La dimensión ambiental y la dimensión tecnológica deben responder a la intencionalidad pedagógica. Además, el espacio debe permitir una integración invisible de la tecnología.



Espacios flexibles

El espacio no determina zonas concretas para cada actividad de aprendizaje y permite diversas configuraciones.

Basados en las personas y su bienestar

Mejora de la experiencia de aprendizaje a partir de un ambiente que cuida de la persona y su bienestar físico y psicológico.

Favorecedores del movimiento y la colaboración durante el aprendizaje

El aprendizaje se desarrolla en movimiento, proactividad y colaboración entre docentes y alumnado.

Adaptable a las necesidades de aprendizaje

El aula permite hacer diferentes dinámicas a la vez y una personalización y autonomía durante el proceso de aprendizaje.



Escuela Lola Anglada. Centro público de educación infantil-primaria. Esplugues de Llobregat, Barcelona



Escuela Roser Capdevila. Centro público de educación infantil-primaria. Sant Joan Despí, Barcelona



Escuela Miquel Martí i Pol. Centro público de educación infantil-primaria. Viladecans, Barcelona

Flexibilidad Adaptabilidad Confort Multiplicidad Conectividad
Personalización Organización Apertura Seguridad Sostenibilidad



Instituto Icària. Centro público de educación secundaria y bachillerato. Sant Martí, Barcelona



Instituto Caterina Albert. Centro público de educación secundaria y bachillerato. Sant Martí, Barcelona



Instituto Joquima Pla i Farreras. Centro público de educación secundaria. Sant Cugat del Vallès, Barcelona

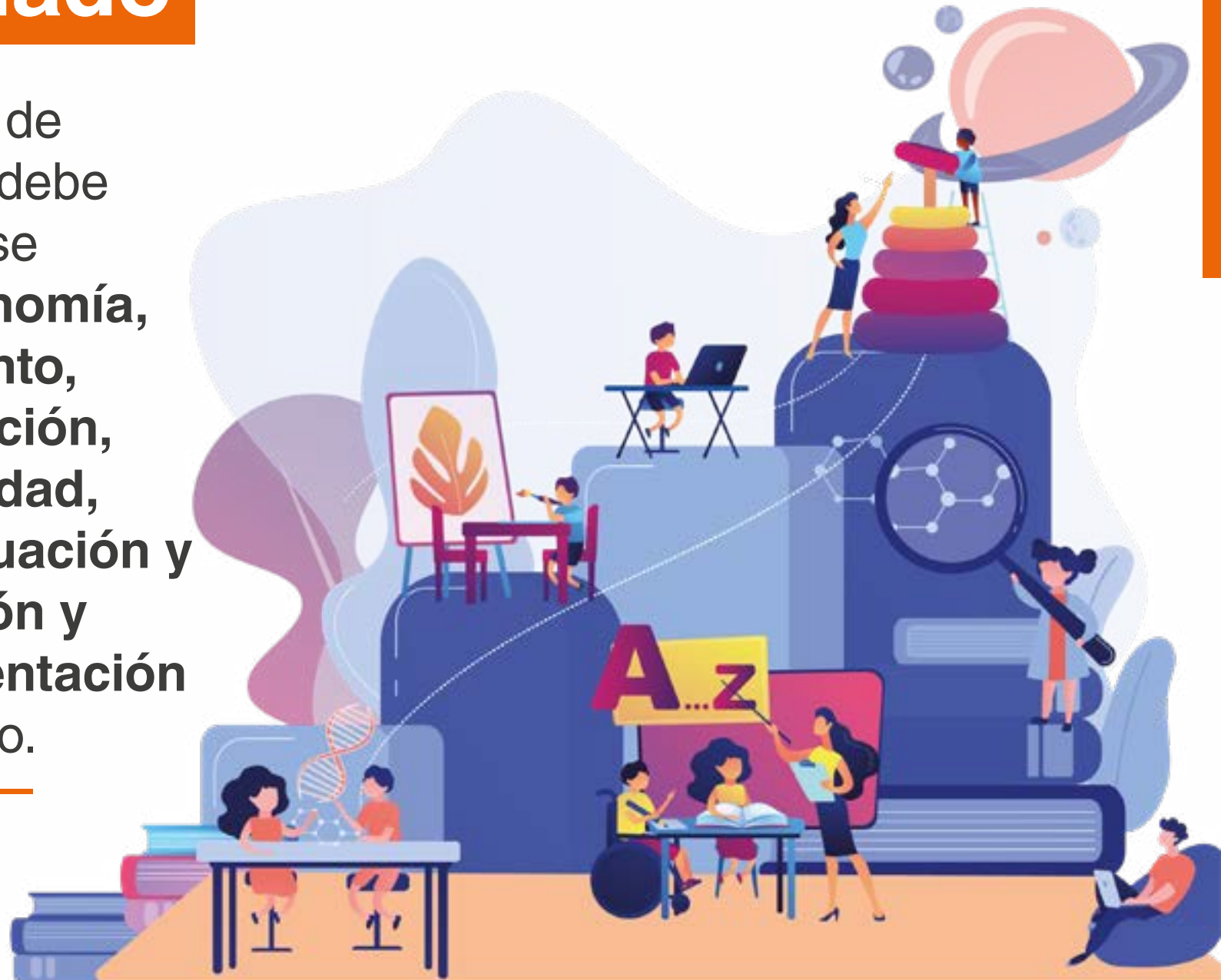
alumnado



smart classroom project

1 Alumnado

La actividad de aprendizaje debe caracterizarse por **la autonomía, el movimiento, la colaboración, la proactividad, la autoevaluación y coevaluación y la experimentación** del alumnado.



metodología y evaluación



smart classroom project

2

Metodología y evaluación

- Estos espacios están **diseñados especialmente para responder a metodologías basadas en un enfoque globalizador del currículum y el aprendizaje a partir de retos, problemas y proyectos**, en los que se fomenta y espera que el alumnado participe activamente, tome la iniciativa y sea proactivo. Los momentos de explicación pueden usarse a modo de introducción o para centrar un tema, problema o reto, pero su uso debe ser acotado.
- El profesorado atenderá la actividad mediante la circulación por el espacio, aclarando dudas, explicando, ayudando, retroalimentando, tomando notas para la evaluación, etc. Es muy recomendable **cerrar cada sesión con un momento para la evaluación y el *feedback* de lo aprendido**, con la recopilación de los productos realizados, los retos conseguidos y las experiencias de aprendizaje vividas y también con el anuncio de lo que se continuará haciendo en la siguiente sesión. Deben establecerse momentos para la reflexión de la actividad realizada y el proceso seguido, tomar conciencia de ello, de sus dificultades o estrategias con las que les resulta más fácil aprender.
- Es importante que el profesorado se dote de instrumentos y técnicas (textuales y/o audiovisuales) para el registro y documentación de la actividad de aprendizaje.



*** Nota:** Si ese esfuerzo de documentación se pudiera convertir en evidencia objetiva sería dar un paso importante para mostrar los aprendizajes y también para cumplir con todo lo que se dice. Para ello hay que vincular cada producto a un valor cualitativo o a una categoría de aprendizaje.

planificación



smart classroom project

3

Planificación

- ✓ **Cada sesión debe planificarse** pensando especialmente en las actividades de aprendizaje y no tanto en la actuación del profesorado, así como en los diferentes puntos de partida del alumnado, es decir, los conocimientos previos individuales y del grupo. Será necesario organizar los tiempos, los recursos y las agrupaciones pensando en cómo el espacio puede dar respuesta a las necesidades del alumnado. **Estos espacios facilitan la codocencia, son inclusivos y permiten la personalización del aprendizaje.**

- ✓ El papel del profesorado debe planificarse desde la guía, la orientación, la supervisión y reconducción y que el alumnado, de manera colaborativa, sea activo en la actividad de aprendizaje y la construcción del conocimiento.



agrupación y colaboración



smart classroom project

4

Agrupación y colaboración

Según el objetivo de aprendizaje, debe considerarse que el espacio permite diferentes tipos de agrupaciones del alumnado: trabajo por parejas, pequeñas agrupaciones de 3-4 personas y grupos medios de 10-15 alumnos y alumnas.

Los propios alumnos pueden ser protagonistas en preparar y presentar a los compañeros contenidos para aprender.

Es recomendable también considerar tiempos y espacios para poder trabajar individualmente, según el nivel, posibilidades y necesidades de cada persona.

Si se organiza el espacio en rincones, microespacios o estaciones de aprendizaje es necesario planificar el funcionamiento y los recursos adecuados para cada subespacio y cada agrupación. Ello puede ayudar a hacer más motivador el aprendizaje.

normas de uso



smart classroom project

5

Normas de uso

Deben **establecerse unas normas de uso de los nuevos espacios** para ser discutidas y trabajadas por el profesorado y después con el alumnado que usará los espacios. Las normas pueden concretarse y consensuarse en una sesión de trabajo con las personas que usan el espacio, pero se tendrá que dedicar el tiempo que sea necesario con el objetivo que tanto alumnado como profesorado generen un vínculo con el espacio y se apropien de él. El sentimiento de pertenencia ayudará a que las normas establecidas se cumplan.



Probablemente estas normas tengan que pasar un periodo de prueba y ajustes, según los usos que se dé al espacio y las características del alumnado.



cultura de usos



smart classroom project

6

Cultura de usos

Debe crearse una **cultura de usos del espacio a partir de las normas**. Esta forma de habitar el espacio de aprendizaje tendrá que ver, entre otros, con el orden, la organización, las actitudes de comunicación, el clima de trabajo, la limpieza o el movimiento y deben ser integradas desde el inicio y de manera paulatina. Al final de cada sesión, debe haber tiempo para poder recoger, guardar los recursos utilizados y dejar el espacio limpio y ordenado.

ambiente



smart classroom project

7

Ambiente



Es necesario poner **atención a los parámetros ambientales que permiten crear confort.**

Generar un espacio de trabajo adecuado puede suponer un mínimo esfuerzo usando correctamente las persianas, aprovechando y regulando la luz natural, usando las cortinas, las ventanas y las puertas para ventilar y renovar el aire, sin interrumpir las entradas de luz natural si no es necesario, ni bloquear la conexión visual con el exterior, poniendo música, midiendo la temperatura, etc.



La inclusión de plantas adecuadas para el espacio, además de contribuir a la mejora de la calidad del aire, también mejora el espacio desde el punto de vista estético y ecológico.

Es importante que el alumnado se responsabilice e implique en el cuidado de las plantas.



Según el "Estudio de aire limpio de la NASA", realizado por la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA) y la Associated Landscape Contractors of America (ALCA), ciertas plantas de interior pueden realizar una limpieza natural del aire de espacios cerrados, eliminando agentes tóxicos.

Palmera bambú (*Chamaedorea seifrizii*)
purifica el aire y es un excelente humidificador



Hiedra (*Hedera hélix*)
remueve los alérgenos del aire



Margarita africana (*Gerbera jamesonii*)
remueve químicos



Espatifilo (*Spathiphyllum "Mauna Loa"*)
absorbe toxinas



Crisantemo (*Chrysanthemum morifolium*)
filtra el amoníaco del aire



Aglaonema (*Aglaonema modestum*)
purificador de aire que absorbe diferentes químicos



Ficus (*Ficus benjamina*)
funciona como filtro de aire



Sansevieria (*Sansevieria laurentii*)
absorbe toxinas



Drácena (*Dracaena deremensis "Warneckeii"*)
Drácena (*Dracaena deremensis "Janet Craig"*)
Drácena marginata (*Dracaena marginata*)
Dracaena (*Dracaena massangeana*)
Filtran químicos



organización y modificación



smart classroom project

8

Organización y modificación



El aula no tiene una única forma de organizarse y no hace falta que cada persona ocupe el mismo lugar en todas las sesiones siempre. Debemos crear la cultura de uso de todo el espacio y no sólo de “mi sitio”.



Es importante que los cambios de lugar previstos durante la sesión puedan ser escalonados y no todos a la vez. Apilar las sillas y apartar las mesas u otros elementos que no se utilicen. De esta forma también se promueve el diálogo y la colaboración y se fomenta un movimiento y desplazamiento fluidos por el espacio.



Se recomienda planificar por cada sesión de 1,5 horas **un mínimo de una modificación de la organización o un cambio del alumnado en distintos lugares**. Un tiempo orientativo de cambio podría ser cada 30-40 minutos o a mitad de la sesión.

tiempo



smart classroom project

9 Tiempo



Es recomendable **planificar sesiones de un mínimo de 1,5 horas.**



ESTE TIPO DE ESPACIOS Y
LOS CAMBIOS DE ACTIVIDAD
Y CONFIGURACIÓN
SUELEN REQUERIR
SESIONES MÁS LARGAS
QUE LAS CLASES HABITUALES.

movimiento



smart classroom project

10

Movimiento

En la medida de lo posible debe **crearse la cultura y fomentar el movimiento libre y tranquilo** por el espacio. Este movimiento, del que se responsabiliza el propio sujeto, lleva implícito también una regulación y autoregulación mediante normas y límites.

El profesorado que acompaña el espacio debe organizarlo de forma estratégica para que, a la vez que se permite el movimiento de forma fluida, este también regule, en cierta manera, el comportamiento en él.



Escuela Lola Anglada, Barcelona

Por ejemplo, en momentos de diversidad de espacios de aprendizaje, procurar espacios más recogidos puede ayudar a la intimidad y la concentración. Evitar que durante esos momentos el espacio sea más diáfano o despejado con alumnado de menor edad, mediante la posición de mobiliario móvil, también evitará que corran y se pueda hacer daño.

comunicación



smart classroom project

11 Comunicación

Siempre que no haya una explicación debe permitirse **hablar con libertad, pero creando una cultura de la tranquilidad y con el tono de voz adecuado.**

Estos espacios facilitan la comunicación y el diálogo gracias a la flexibilidad en la orientación de los elementos en el espacio y su configuración, pero es necesario que se dote al alumnado del conocimiento sobre reglas básicas y procedimientos para trabajar el diálogo exploratorio, crítico y constructivo, respecto a las ideas de los demás.



También se deben posibilitar espacios y momentos para el silencio o la concentración cuando sea necesario.



cuidado y orden



smart classroom project

12

Cuidado y orden



Debe exigirse un **uso responsable y cuidadoso de los elementos y recursos**. Tener y mantener un orden en el espacio y en los recursos ayudará a mantener también un ambiente de tranquilidad y de acceso ágil a todo aquello que necesitamos.

LA HIGIENE, LA POSICIÓN SALUDABLE Y LA LIMPIEZA
DEL ESPACIO ES RESPONSABILIDAD DE TODAS Y TODOS.



Es importante que los espacios queden limpios, ordenados y recogidos después de cada sesión, para que se mantenga la estética y armonía en todo momento. Es necesario prever tiempo en cada sesión para que esta actividad relacionada con el cuidado y el orden del espacio se desarrolle de forma consciente.

atención a la diversidad



smart classroom project

13

Atención a la diversidad

Este tipo de espacios están codiseñados para atender a la diversidad del alumnado. La adaptabilidad de los espacios permite la flexibilidad metodológica y debe ir acompañada de estrategias pedagógicas inclusivas.



esfuerzo y exigencia



smart classroom project

14

Esfuerzo y exigencia



Estos espacios están diseñados para el bienestar y la eficiencia en los procesos de desarrollo de las personas y los resultados de aprendizaje.

Las actividades que se desarrollan en ellos deben impregnarse de una actitud del profesorado hacia la actuación del alumnado desde el acompañamiento, el esfuerzo y la exigencia.

ESTAR BIEN DEBE PROMOVER

APRENDER MÁS Y MEJOR.



AGRADECIMIENTOS

Carles Conrad. Institut Caterina Albert, Barcelona

Sònia Giménez. Escola Lola Anglada, Esplugues de Llobregat

Sílvia Guillamot. Escola Norai, Montgat

Nacho Ledesma. Escola Roser Capdevila, Sant Joan Despí

Bea López. Escola Lola Anglada, Esplugues de Llobregat

Andreu Moreno. Institut Caterina Albert, Barcelona

Fidel Navarro. Escola Marina, Montgat

Raquel Valle. Escola Martí i Pol, Viladecans

Grupo de Investigación



