

BANCO DE INNOVACIÓN EN LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

TÍTULO

El proyecto Smart Classroom investiga cómo diseñar aulas escolares para mejorar el espacio, la experiencia de aprendizaje y adaptar las tecnologías digitales

INFORMACIÓN INICIAL:

PROBLEMA:

Este proyecto nace de la investigación que ha hecho el equipo de investigación Smart Classroom Project, perteneciente a la Universitat Oberta de Catalunya, sobre cómo las aulas actuales y los espacios de aprendizaje de los centros educativos responden a las necesidades del proceso de aprendizaje.

Los adelantos experimentados en las últimas décadas en las teorías y paradigmas educativos, así como la aparición de nuevas propuestas y estrategias pedagógicas según el conocimiento científico sobre cómo se producen los procesos de aprendizaje, requieren poner atención prioritaria en los cambios que tendrían que experimentar la configuración y organización de los espacios de aprendizaje a las aulas, así como en las condiciones, las dinámicas y las metodologías que en estos espacios se desarrollan.

Hay que replantear definitivamente las aulas tradicionales organizadas generalmente en filas y columnas de sillas y mesas, ante la mesa del profesor y la pizarra, puesto que no responden a las expectativas y necesidades educativas actuales. El espacio de aprendizaje en la escuela también requiere adaptarse a los nuevos contextos y recursos que tenemos a nuestro alcance, como la tecnología digital, que forman parte de nuestra realidad cada vez con más intensidad.

SOLUCIÓN GLOBAL:

Para solucionar y mejorar esta problemática, se debe acompañar el espacio de aprendizaje de nuevas propuestas metodológicas.

Este diseño de los espacios de aprendizaje está centrado en tres dimensiones:

- **Ambiental.** Recientemente, varios autores han profundizado sobre aspectos relacionados con la infraestructura, la arquitectura del espacio y la accesibilidad para ver cómo el entorno y los aspectos físicos básicos (luz, acústica, temperatura, ventilación, color, etc.) pueden afectar el desarrollo de los procesos de aprendizaje. Estos estudios relacionan un buen diseño de aula con un buen estado físico y psicológico. Otros autores también relacionan el espacio como precursor de cambio metodológico y forma de aprendizaje.

- Pedagógica: se ocupa de analizar como el paradigma pedagógico que guía la práctica educativa tiene que orientar las decisiones sobre la configuración de los espacios de aprendizaje. Un diseño de aula basado en la actividad de aprendizaje y en el bienestar, tanto del alumnado como del profesorado, permite responder a diferentes contextos de aprendizaje. Además, facilitará una planificación didáctica, en la cual se considera la actuación del alumno como agente activo y al profesor como promotor constante de procesos de creación, exploración, diseño y evaluación. También es necesario destacar que el espacio de aprendizaje tiene que ser diseñado de forma abierta y conectada al entorno próximo y global.
- Digital: las tecnologías digitales tienen que ser introducidas en las aulas de forma invisible, de forma que se encuentren a disposición del alumnado y del profesorado de manera permanente, como instrumento de trabajo intelectual y como herramienta de construcción compartida de conocimiento.

COSTE APROXIMADO:

El Ayuntamiento de Viladecans ha invertido 344.000€ en materializar las reformas y la formación docente necesarias de las escuelas públicas y concertadas. También ha financiado las obras y equipaciones de las escuelas públicas participantes. Hay también una contribución no cuantificada de las mejoras del espacio financiadas por las escuelas concertadas y algunas compras de ampliación financiadas directamente por algunas de las escuelas públicas.

La financiación se ha llevado a cabo en tres años distribuidos de la siguiente manera: en 2020, 16.000€; en 2021, 200.679€ y, en 2022, 123.655€.

TERRITORIO:

Viladecans, ciudad de la comarca del Bajo Llobregat (Barcelona, Cataluña).

PÚBLICO DESTINATARIO:

Alumnado y personal docente de los centros educativos de Viladecans: 11 escuelas públicas y 5 colegios concertados.

Escuelas públicas:

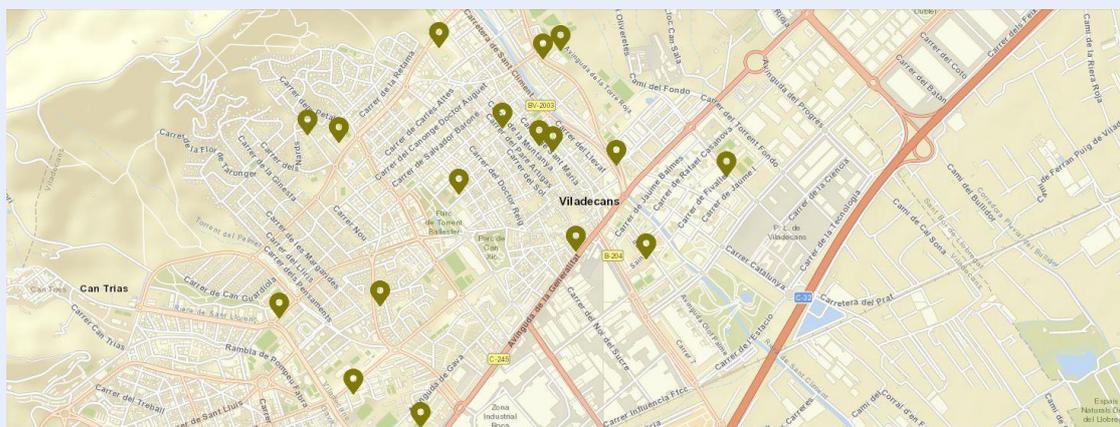
1. Escuela Germans Amat Targa
2. Escuela Montserratina
3. Escuela Marta Mata
4. Escuela Can Palmer
5. Escuela Enxaneta

6. Escuela El Garrofer
7. Escuela Àngela Roca
8. Escuela Doctor Trueta
9. Escuela Pau Casals
10. Escuela Mediterrània
11. Escuela Miquel Martí i Pol

Escuelas concertadas:

1. Colegio Teide
2. Escuela Goar
3. Colegio Santo Tomás
4. Colegio Sagrada Família
5. Colegio Sant Gabriel

Imagen 1. Mapa de los centros escolares incluidos en este proyecto



Fuente: [Ayuntamiento de Viladecans.](#)

ENTIDAD QUE LA HA LLEVADO A CABO:

Ayuntamiento de Viladecans y el equipo de investigación Smart Classroom Project, vinculado a la Universitat Oberta de Catalunya.

DESCRIPCIÓN DE LA POLÍTICA O PROGRAMA:

Smart Classroom Project, vinculado a la Universitat Oberta de Catalunya, consiste en un equipo de investigación sobre los espacios en los centros escolares y, específicamente, en la búsqueda de nuevos modelos que desarrollen las mejoras del proceso de aprendizaje según el espacio físico.

Gracias a los adelantos experimentados los últimos años en la educación, el espacio de aprendizaje en la escuela también requiere adaptarse a los nuevos contextos y recursos que tenemos a nuestro alcance, como la tecnología digital, que forman parte de nuestra realidad cada vez con más intensidad.

Este proyecto desarrolla los espacios de aprendizaje con nuevas metodologías educativas y, especialmente, ofrece bienestar físico y emocional a todo el que haga uso de ellas. Para ello, se hace un trabajo de campo directamente en cada escuela para conocer los espacios que cuentan y cuáles son las necesidades específicas en cada uno.

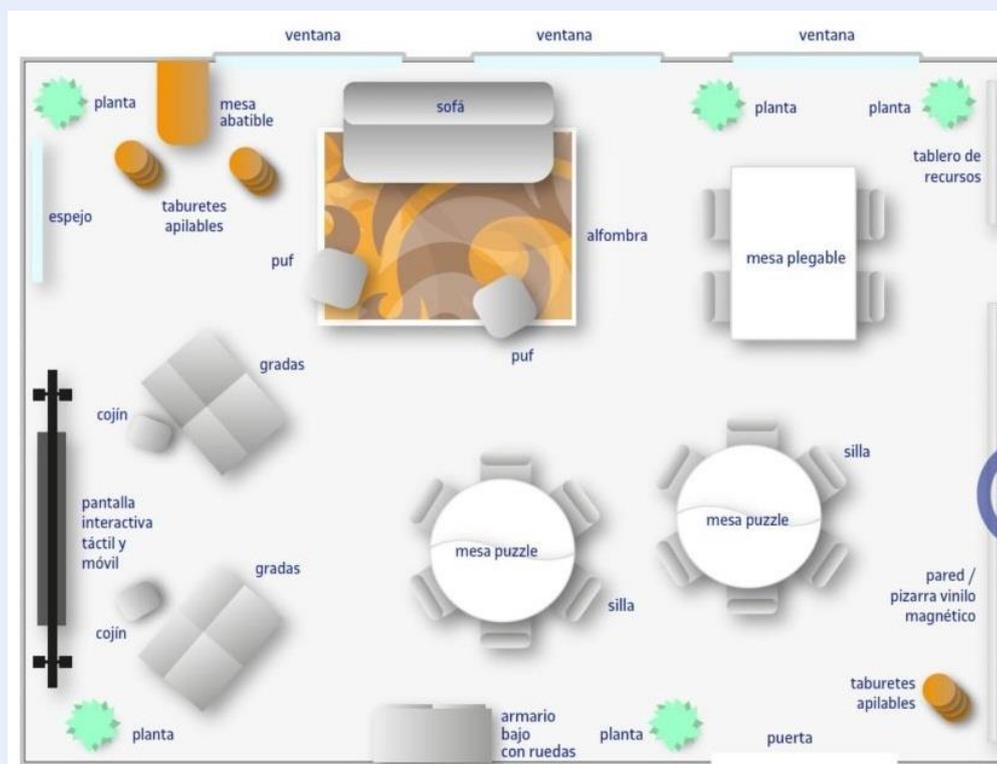
Las fases que se llevaron a cabo son las siguientes.

- ❖ Reunión inicial: en esta reunión participa el grupo de investigación y el equipo directivo del centro educativo. El objetivo es conocer el proyecto educativo de centro y poder visitar las instalaciones para poder decidir en qué aula/espacio se va a hacer la transformación. También se explica cómo se realizará el proceso de codiseño y las distintas sesiones que tendrá.
- ❖ Sesión 1 de codiseño: En esta sesión, participa el grupo de investigación y los docentes de cada centro. El objetivo del encuentro es hacer un primer análisis de cómo están los centros educativos. En primer lugar, se analizan las metodologías que usan en su día a día y, en segundo lugar, se analizan los espacios con los que cuentan y se destacan los puntos fuertes y débiles de estos. Por último, se pone en común de forma que se dibuja un primer esbozo de cómo sería el aula ideal para llevar a cabo las metodologías que usa el centro.
- ❖ Sesión 2: En la segunda sesión, participan el grupo de investigación, los docentes y el alumnado. Antes del encuentro, cada escuela ha hecho una actividad previa con los alumnos para descubrir cuáles son los espacios que más les gustan de su escuela y por qué y qué les gustaría que hubiera en esta aula nueva. Con las conclusiones de esta actividad, los alumnos lo ponen en común en la sesión y acaban haciendo el diseño de su aula ideal en la que incorporan todos aquellos espacios que más gustan.
- ❖ Sesión 3: En la última sesión del codiseño se añaden las familias. En esta sesión se hace el diseño final del espacio a transformar. Los participantes cuentan con un plano a escala del aula real que desean transformar y con las piezas que representan los diferentes objetos van diseñando cómo será su aula

definitiva. Este diseño final incorpora las reflexiones hechas a todas las sesiones anteriores y las opiniones de docentes, familias y estudiantes que han participado en el proceso.

Una vez hecho el diseño de cada escuela, el equipo Smart Classroom Project los analiza y mejora teniendo en cuenta las tres dimensiones: ambiental, pedagógica y tecnológica. Este diseño mejorado se presenta al equipo directivo de cada centro y para poder añadir las últimas consideraciones y necesidades de los docentes. Finalmente, el grupo de investigación realiza un informe final con el diseño definitivo y listo para implementar. De esta manera, los participantes idean una imagen 3D del aula que finalmente será implementada en el centro.

Imagen 2. Ejemplo de un diseño de aula inteligente

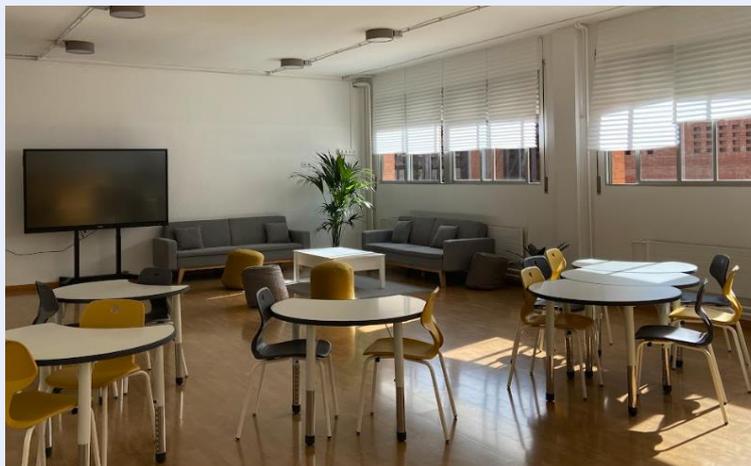


Fuente: [Smart Classroom Project](#).

La última fase del proyecto es la implementación de las aulas. Para realizar dicha transformación, se ha adaptado con obras aquellas aulas que lo requerían. Además, se ha realizado un convenio con cada centro para que ellos mismos puedan hacer la compra de mobiliario y materiales necesarios para empezar a utilizar las aulas. El hecho de haber firmado un convenio con cada centro educativo permite que el mobiliario adquirido se adapte perfectamente a las necesidades y a las metodologías utilizadas por cada centro.

Esta transformación también se acompaña de una formación a docentes para que puedan sacar el máximo provecho a las nuevas aulas.

Imagen 3. Aula de un centro de Viladecans



Fuente: Smart Classroom Project.

OBSTÁCULOS SUPERADOS:

El principal obstáculo al que se han enfrentado durante la implementación del proyecto ha sido la pandemia de COVID-19 que se inició en marzo de 2020. El confinamiento durante la última parte del curso 2019-2020 y las restricciones que se implementaron en los centros educativos de Cataluña durante todo el curso 2020-2021 impidieron que los procesos de codiseño se pudieran realizar con normalidad. Este hecho, además, retrasó los inicios de las obras necesarias para implementar las aulas en algunos de los centros provocando que el proyecto tuviera un año más de duración.

Este retraso en la implementación ha implicado que algunos miembros de los claustros y alumnado y familias que habían participado en el proceso de codiseño ya no estén en los colegios. Por tanto, se han tenido que sensibilizar con el nuevo profesorado la filosofía de las aulas inteligentes para que realmente todos vieran el potencial de estas aulas y pudieran sacarle el máximo provecho posible. Por ello, se ha conseguido superar dicho obstáculo con la participación e implicación de todos los miembros del centro escolar.

IMPACTO:

El proyecto de aulas inteligentes se ha aplicado en todas las escuelas del municipio, tanto públicas de primaria, 11 en total (mediante la financiación por el ayuntamiento tanto del codiseño como de la implementación del

aula) como concertadas, 5 (el ayuntamiento financia el codiseño y las escuelas han financiado la implementación). En este sentido, 16 escuelas de Viladecans cuentan con un aula inteligente y alrededor de 5.100 alumnos de las escuelas de la ciudad aprenden con metodologías innovadoras. Las aulas inteligentes se han ido poniendo en marcha desde el curso 2021-2022. Los centros han estado trabajando para incorporar su funcionamiento en el día a día, y la acción ha incluido formación a docentes para que puedan sacar el máximo provecho en las nuevas instalaciones.

Fruto de varias acciones de evaluación se han identificado los siguientes impactos:

- El 82,80% del alumnado valora que es más fácil prestar atención en un aula inteligente y más de un 70% considera que participa más en clase, ha tenido ideas nuevas o ha tenido más ganas de aprender sobre temas diversos.
- El 90,66% del alumnado se muestra muy satisfecho con la participación en el proyecto.
- Únicamente un 17,44% del alumnado considera que la aula inteligente no la ayuda a aprender ni organizarse mejor.
- Valoraciones cualitativas por parte del profesorado al valorar cambios en las dinámicas de aprendizaje. Perciben el alumnado más relajado y cómodo y con más predisposición para colaborar entre ellos.
- Efectos en la forma de funcionar de las escuelas participantes donde, por iniciativa propia, empiezan a transformar otros espacios de sus edificios (pasillos, aulas de desdoblamiento, bibliotecas) siguiendo la línea iniciada por el proyecto.

CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN Y REFERENCIA TEMPORAL:

La implementación total del proyecto ha tenido una duración de tres cursos escolares, de 2019-2020 hasta el 2022-2023. El calendario ha sido el siguiente:

- Curso 2019-2020: Proceso de codiseño con las escuelas públicas.
- Curso 2020-2021: Proceso de codiseño con las escuelas concertadas
- Curso 2021-2022 y curso 2022-2023: Implementación de las aulas.
- Curso 2022-2023: Formación a 200 docentes aproximadamente.

DOCUMENTACIÓN DE CONSULTA Y APOYO:

“Las aulas del future. Las nuevas formas de aprendizaje exigen espacios diferentes”. El Correo. Disponible en: <https://smartclassroomproject.com/wp-content/uploads/2022/09/VIZ042aulas.pdf>

“Cambiar el diseño del aula: clave para el aprendizaje” Educación 3.0. Disponible en: <https://www.educaciontrespuntocero.com/noticias/cambiar-el-diseno-del-aula/>

“Viladecans extiende las aulas inteligentes en las escuelas de primaria”. La Vanguardia. Disponible en: <https://www.lavanguardia.com/local/baix-llobregat/20210603/7503149/viladecans-extiende-aulas-inteligentes-escuelas-primaria.html>

Smart Classroom Project. Disponible en: <https://smartclassroomproject.com/>

Smart Classroom. Ayuntamiento de Viladecans. Disponible en: <https://www.viladecans.cat/es/smart-classroom-0>